

ESTRATÉGIA MARINHA

Programa de
Monitorização
Atualização 2º ciclo

Parte B

Fichas das Estratégias e das
Monitorizações

Subdivisões do
Continente, Açores, Madeira e
Plataforma Continental Estendida



Governo dos Açores



Diretiva Quadro
Estratégia Marinha

novembro 2021
versão para consulta pública

Autoridade Competente para a Diretiva Quadro Estratégia Marinha:

DGRM DIREÇÃO-GERAL DE RECURSOS NATURAIS,
SEGURANÇA E SERVIÇOS MARÍTIMOS

Avenida Brasília, 1449-030 Lisboa, Portugal

Telefone: +351 213 035 700 (Dias úteis, das 9h às 17h)

Fax: +351 213 035 702

E-mail: dgrm@dgrm.mm.gov.pt

Coordenadas GPS: 38° 41' 46" N, 9° 13' 31" W

ÍNDICE

Descritor 1 – Biodiversidade – Mamíferos marinhos	7
PT-CONT-MO-D1-MM: Monitorização de populações de mamíferos marinhos na subdivisão do Continente	9
PT-AMA-MO-D1-MM-ST: Monitorização da abundância e demografia de cetáceos e répteis	11
PT-MO-Arrojamentos: Redes de Arrojamento	13
PT-AZO-CONT-MO-D1-DADOSADICIONAIS: Dados adicionais para avaliação do estado das populações de mamíferos marinhos, répteis marinhos e aves marinhas	15
PT-MO-D1-BYC: Monitorização das capturas acidentais de mamíferos, répteis, aves marinhas e peixes	16
Descritor 1 – Biodiversidade – Aves	20
PT-CONT-MO-D1-SBNB: Monitorização de populações de aves marinhas não nidificantes na subdivisão do Continente	22
PT-MO-D1-SBB: Monitorização das populações de aves marinhas nidificantes	24
PT-MO-D1-BYC: Monitorização das capturas acidentais de mamíferos, répteis, aves marinhas e peixes	26
PT-AZO-CONT-MO-D1-DADOSADICIONAIS: Dados adicionais para avaliação do estado das populações de mamíferos marinhos, répteis marinhos e aves marinhas	29
Descritor 1 – Biodiversidade – Peixes e Cefalópodes	31
PT-MO-D1-FISH: Monitorização de peixes e cefalópodes	32
PT-MO-D1-BYC: Monitorização das capturas acidentais de mamíferos, répteis, aves marinhas e peixes	34
PT-MO-D3-ESPECIESCOMERCIAIS: Programa de monitorização de espécies comerciais	37
PT-AZO-CONT-MO-D1-DadosAdicionais: Dados adicionais para avaliação do estado das populações de mamíferos marinhos, répteis marinhos e aves marinhas	39
Descritor 1 – Biodiversidade – Répteis Marinhos	40
PT-MO-D1-BYC: Monitorização das capturas acidentais de mamíferos, répteis, aves marinhas e peixes	42
PT-MO-Arrojamentos: Redes de Arrojamento	45

PT-AZO-CONT-MO-D1-DadosAdicionais: Dados adicionais para avaliação do estado das populações de mamíferos marinhos, répteis marinhos e aves marinhas	47
PT-AMA-MO-D1-MM-ST: Monitorização da abundância e demografia de cetáceos e répteis	48
Descritor 1 – Biodiversidade – Habitats pelágicos	50
PT-CONT-MAD-MO-D1-HP-Costeiros: Monitorização de habitats pelágicos nas zonas costeiras	53
PT-CONT-MO-D1-HP-LinhaCosta: Habitats Pelágicos na Linha de Costa	55
PT-CONT-MO-D1-HP-PlataformaOceanica: Monitorização de habitats pelágicos na Plataforma e zona oceânica	56
Descritor 2 – Espécies não-indígenas	57
PT-MO-D2-IntroNIS-Hotspots: Monitorização de espécies não indígenas em zonas de risco elevado de introdução	59
PT-MO-D2-IntroNIS-AMP: Monitorização de espécies não indígenas em Áreas Marinhas Protegidas	61
PT-CONT-MO-D2-DadosAdicionais : Monitorização de espécies não indígenas em grupos taxonómicos específicos (fito- e zooplâncton, bentos e nécton)	63
Descritor 3 – Peixes e moluscos explorados para fins comerciais	65
PT-MO-D3-EspeciesComerciais	67
Programa de monitorização de espécies comerciais	67
PT-MO-D3-Fish&Ships: Monitorização das atividades de pesca e tráfego marítimo em Áreas Marinhas Protegidas offshore	69
PT-MO-D3-DadosAdicionais: Programa de recolha de dados adicionais para avaliação das espécies de interesse comercial	70
PT-AZO-MO-POPA: Programa de Observação para as Pescas dos Açores	72
PT-AZO-MO-ARQDAÇO: Cruzeiro anual de monitorização das espécies demersais dos Açores	74
PT-AZO-MO-MONICO: Programa de Monitorização de Recursos e Ambientes Costeiros dos Açores	76
PT-CONT-MO-D3-PescaLudica: Monitorização da pesca lúdica em AMP costeiras e outras áreas marinhas sensíveis do litoral continental	78
Descritor 4 – Teias Tróficas	81
PT-MO-D4-TeiasTroficas: Monitorização de Teias Tróficas	83
Descritor 5 – Eutrofização Antropogénica	86

PT-MO-D5-EUT: Monitorização de eutrofização em águas marinhas portuguesas	88
Descritor 6 – Integridade dos Fundos Marinhos	92
PT-CONT-AZO-MO-D6-HB-CIRBAT-ROC: Habitats circalitorais e batiais de fundos rochosos	94
PT-CONT-AZO-MO-D6-HB-CIRBAT-SED: Habitats circalitorais e batiais de fundos sedimentares	95
PT-MO-D6-HB-INT-ROC: Habitat intertidal e infralitoral de fundos rochosos e sedimentares com macrofitobentos	96
PT-MO-D6-HB-INT-SED: Habitat intertidal e infralitoral de fundos sedimentares	98
PT-MO-D6C1: Perdas Físicas dos Fundos Marinhos	100
PT-MO-D6C2: Perturbações físicas dos fundos marinhos	101
Descritor 7 – Condições Hidrográficas	103
Descritor 8 – Contaminantes	104
PT-MO-D8-CONC-W : Monitorização da concentração de contaminantes na matriz água	106
PT-MO-D8-D9-CONC-B: Monitorização de contaminantes nos peixes e marisco para consumo humano	108
PT-AZO-MO-D8-DadosAdicionais: Monitorização da concentração de contaminantes na matriz biota (dados complementares)	110
PT-CONT-MAD-MO-D8-CONC-S: Monitorização da concentração de contaminantes na matriz sedimentos	111
PT-MO-D8-EpisodiosPoluicao: Monitorização dos episódios de poluição aguda	113
PT-CONT-MO-D8-EfeitosBiologicos: Monitorizar efeitos biológicos causados pela presença de contaminantes	114
Descritor 9 – Contaminantes nos peixes e mariscos para consumo humano	116
PT-MO-D8-D9-CONC-B: Monitorização de contaminantes nos peixes e marisco para consumo humano	118
Descritor 10 – Lixo Marinho	120
PT-AMA-MO-D10-MacroWC: Monitorização de macrolixo na superfície do mar	122
PT-MO-D10-B: Impacto do macrolixo e microlixo na biota	124
PT-MO-D10-MacroC: Monitorização de macrolixo na orla costeira/praias	126
PT-MO-D10-MacroSB: Monitorização de macrolixo nos fundos	128
PT-MO-D10-MicroC: Monitorização de microlixo na orla costeira/praias	130

PT-MO-D10-MicroWC-SB: Monitorização de microlixo nos fundos e na coluna de água	132
PT-CONT-MO-D10-Portos - Monitorização de lixo marinho nas áreas de jurisdição portuária	134
PT-AZO-MO-COSTA: Projeto COSTA - Programa de observação para a pesca com palangre de superfície nos Açores	135
PT-AZO-MO-MoniCO: Programa de Monitorização de Recursos e Ambientes Costeiros dos Açores	136
Descritor 11 – Ruído Submarino	139
PT-MO-D11-PBD: Registo de eventos geradores de ruído impulsivo	141
PT-CONT-AZO-MO-D11-SPL: Monitorização do ruído antropogénico contínuo de baixa frequência	143

DESCRITOR 1 – BIODIVERSIDADE – MAMÍFEROS MARINHOS

Estratégia de Monitorização	D1-Biodiversidade-Mamíferos Marinhos
<p>Descrição da Estratégia de Monitorização</p>	<p>Considerando os resultados da atualização da avaliação inicial e as metas estabelecidas, bem como as medidas constantes no Programa de Medidas definido no 1º ciclo de implementação da DQEM, identificaram-se como relevantes para a definição dos programas de monitorização os Eixos Estratégicos I “Monitorizar os elementos avaliados como não estando em BEA”, II “Monitorizar a eficácia das medidas”, III “Monitorizar descritores considerados como estando em risco de não atingir o BEA” e IV “Aumentar o grau de confiança da avaliação”. Eixo I: na atualização da avaliação inicial quatro espécies (<i>Delphinus delphis</i>, <i>Phocoena phocoena</i>, <i>Tursiops truncatus</i>, <i>Balaenoptera acutorostrata</i>) foram avaliadas como não atingindo o BEA no Continente, tendo sido definidas metas para melhoria do BEA focadas na diminuição da captura acessória de cetáceos a qual será monitorizada através de um programa específico; Eixo II: no 1º ciclo foram definidas, as medidas Medmamíferos (diminuição da captura acessória) e HOME.SIC (criação de um sítio de interesse comunitário), no Continente e Madeira, respetivamente. Eixo III: as pressões consideradas relevantes em águas nacionais incluem a captura acidental em artes de pesca, abalroamentos, perturbação resultante da atividade de observação de cetáceos, ruído e poluição (e.g. plásticos, contaminantes). Com o objetivo de monitorizar e limitar o impacto destas pressões foram definidas um conjunto de metas nas três subdivisões (ABIPT-T1-D1Cont, ABIPT-T1-D11Cont, ABIPT-T2-D11Cont, D1-AZO-MM-M1; D1-AZO-MM-M2, Meta-Azo18, Meta-Azo19, D11-AZO-M1, AMAPT-T007-D1MAD) e adotados, em concordância programas de monitorização, destacando-se no âmbito do D1 a monitorização da captura ocasional em diferentes artes e zonas de pesca e a informação recolhida através das redes de arrojamento e programas de observação de pesca dirigidos na RAA; no âmbito do D8 a análise de contaminantes em cetáceos; e no âmbito do D11 a monitorização do ruído impulsivo e contínuo. Os resultados de projetos em curso focados na avaliação da exposição e impacte destas pressões, serão considerados no âmbito do programa PT-AZO-CONT-MO-D1-DadosAdicionais; Eixo IV: a necessidade de aumentar o esforço de monitorização por forma a caracterizar e avaliar os critérios estabelecidos pela Decisão 2017/848/CE foi reconhecida nas três subdivisões tendo sido adotadas metas do tipo operacional com esse objetivo tanto no Continente como nos Açores e Madeira (ABIPT-T3-D1Cont, Meta-Azo17, AMAPT-T013-D1MAD) as quais se traduzem nos programas PT-CONT-MO-D1-MM e PT-AMA-MO-D1-MM-ST. Os programas para monitorizar a abundância, a distribuição e as capturas acessórias ocasionais (<i>by-catch</i>) de mamíferos marinhos propostos pretendem dar resposta às obrigações de Portugal no âmbito da DQEM mas também no âmbito da Diretiva Habitats e Convenção OSPAR.</p>
<p>Descrição das lacunas na implementação dos programas de monitorização e da estratégia para colmatá-las</p>	<p>A abundância (D1C2) é um parâmetro importante para informar sobre o estado das populações de mamíferos marinhos e sua viabilidade a longo prazo (D1C3). A nível nacional, a informação e dados disponíveis para avaliar este parâmetro são, contudo, reduzidos e resultam de um esforço de monitorização espacial e temporalmente limitado. O programa PT-CONT-MO-D1-MM irá assegurar a recolha de dados necessária para avaliar a abundância a curto e longo prazo das espécies de cetáceos selecionadas no Continente para avaliar o BEA e adota as metodologias acordadas a nível regional, no âmbito da OSPAR; nas subdivisões Açores e Madeira o programa PT-AMA-MO-D1-MM-ST irá assegurar a recolha de dados para cetáceos (e tartarugas) de acordo com as metodologias acordadas anteriormente no âmbito do projeto MISTIC SEAS, ao nível da sub-região. Estes programas irão ainda informar sobre a distribuição</p>

	<p>(D1C4) destas espécies, que poderá ser complementada pelo PT-AZO-CONT-MO-D1-DadosAdicionais.</p> <p>A monitorização de pressões com efeitos adversos nas populações de cetáceos é fundamental para interpretar e identificar as causas de alterações na abundância das populações. A captura acessória de cetáceos será monitorizada nas subdivisões do Continente, dos Açores e da Madeira, através do programa específico PT-MO-D1-BYC, dando continuidade a uma série temporal de dados importantes, incluindo as informações recolhidas através do Programa de Observação das Pescas dos Açores (POPA), do projeto COSTA e do PNRD, no caso da subdivisão dos Açores. Os programas PT-MO-Arrojamentos e PT-AZO-CONT-MO-D1-DadosAdicionais irão também fornecer informações sobre a captura acessória e as restantes pressões nas subdivisões Açores e Continente.</p>
<p>Programas de monitorização que contribuem para a estratégia</p>	<p>PT-CONT-MO-D1-MM PT-AMA-MO-D1-MM-ST PT-MO-D1-BYC PT-MO-Arrojamentos PT-AZO-CONT-MO-D1-DadosAdicionais</p>
<p>Metas relevantes</p>	<p>ABIPT-T1-D1Cont ABIPT-T2-D1Cont ABIPT-T1-D1Cont_Phocoenaphocoena ABIPT-T1-D11Cont ABIPT-T2-D11Cont D1-AZO-MM-M1 D1-AZO-MM-M2 Meta-Azo17 Meta-Azo18 Meta-Azo19 D11-AZO-M1 AMAPT-T007-D1MAD AMAPT-T013-D1MAD AMAPT-T016-D11MAD</p>
<p>Medidas relevantes</p>	<p>Medmamíferos HOME.SIC MEA03-D1</p>

PROGRAMA DE MONITORIZAÇÃO	PT-CONT-MO-D1-MM: MONITORIZAÇÃO DE POPULAÇÕES DE MAMÍFEROS MARINHOS NA SUBDIVISÃO DO CONTINENTE
Tipo de programa	Novo programa
Subdivisões marinhas	Continente
Visão geral do programa	<p>Este programa tem como objetivo a monitorização da abundância e distribuição de populações de diferentes espécies de mamíferos marinhos que ocorrem na ZEE de Portugal continental e sua variação no espaço e no tempo. Pode ainda dar resposta ao critério D1C5, embora as metodologias para avaliar este critério não estejam ainda definidas. O programa baseia-se em duas fontes de informação que asseguram a recolha de dados de forma estandardizada e de acordo com os requisitos definidos a nível internacional. Primariamente, decorrerão censos visuais a partir de avião, que constituem informação determinante para aferir a abundância total e distribuição das diferentes espécies. Os censos dedicados aéreos darão continuidade à informação já anteriormente recolhida, fundamental para dar resposta quer à Diretiva-Quadro Estratégia Marinha quer à Diretiva Habitats.</p> <p>Esta informação será complementada por dados obtidos a partir de plataformas de oportunidade, em particular de campanhas de investigação conduzidas pelo Instituto Português do Mar e da Atmosfera (IPMA) no âmbito do Programa Nacional de Amostragem Biológica (PNAB; EU <i>Data Collection Framework</i> - DCF), que mediante a análise da adequabilidade da informação, poderão informar sobre abundâncias relativas e aferir sobre a distribuição das espécies.</p>
Objetivos do programa	Estado ambiental e impactes Eficácia da medida
Outras políticas da UE/internacionais para as quais o programa contribui	Programa Nacional de Recolha de Dados (Política Comum de Pescas) Diretiva Habitats
Detalhes da monitorização	<p>Os censos dedicados aéreos decorrerão em avião, seguindo desenhos de amostragem adotados em projetos nacionais e internacionais e suportados por metodologias de "Distance Sampling". A monitorização de cetáceos seguindo esta metodologia dará continuidade à informação anteriormente reportada para os parâmetros abundância, distribuição e habitat de cada espécie. Adicionalmente, far-se-á uso de plataformas de oportunidade de recolha de informação que decorrem atualmente e terão continuidade em 2022-2024 no âmbito da DCF, em particular das campanhas de investigação que decorrem no âmbito do PNAB - DCF e conduzidas pelo IPMA (PELAGO, MDPO - HOM, DEPM - PIL) ou conduzida pelo Instituto Espanhol de Oceanografia (IEO) com participação do IPMA (IBERAS). Seguem transectos perpendiculares à linha de costa cobrindo a plataforma continental no Inverno-Primavera (MPDO - HOM e MPDO - PIL, PELAGO) ou apenas a costa Ocidental no Verão-Outono (IBERAS). As campanhas PELAGO e IBERAS são anuais enquanto que MPDO - HOM e MPDO - PIL são trienais. Os desenhos amostrais destas campanhas têm em vista objetivos no âmbito da Política Comum de Pescas nomeadamente a recolha de informação sobre recursos da pesca e não a monitorização de mamíferos marinhos, mas poderão informar sobre tendências na abundância das diferentes espécies (abundância relativa). A recolha de informação relativa à monitorização de mamíferos marinhos requererá o embarque observadores especializados dedicados a essa monitorização.</p>
Áreas monitorizadas	ZEE (ou similar)
Data de início e fim	2021-2026

Frequência da monitorização	Outra
Tipo de monitorização	Observação visual. Modelação numérica
Contactos (entidades envolvidas)	Instituto da Conservação da Natureza e das Florestas, I.P. (ICNF) Instituto Português do Mar e da Atmosfera, I.P. (IPMA)

PROGRAMA MONITORIZAÇÃO	DE	PT-AMA-MO-D1-MM-ST: MONITORIZAÇÃO DA ABUNDÂNCIA E DEMOGRAFIA DE CETÁCEOS E RÉPTEIS
Tipo de programa		Novo programa
Subdivisões marinhas		Açores Madeira
Visão geral do programa		<p>Este programa tem como objetivo a monitorização da abundância e demografia de populações de mamíferos e répteis marinhos que ocorrem nas regiões portuguesas da Macaronésia (subdivisões dos Açores e da Madeira). O programa divide-se em duas componentes: costeira e oceânica, que asseguram a recolha de dados de forma estandardizada e de acordo com o proposto no projeto MISTIC SEAS.</p> <p>As espécies selecionadas correspondem às unidades de gestão definidas no projeto MISTIC SEAS de acordo com o padrão de utilização da área (migradores ou associados às ilhas), sazonalidade (presença sazonal ou permanente), habitat (costeiro e oceânico) e nível trófico. Estas espécies exploram, portanto, habitats/níveis tróficos distintos no ecossistema marinho e o seu estado pode funcionar como indicador do bom estado ambiental destas populações e dos habitats que utilizam. Dependendo das unidades de gestão, será monitorizada a abundância, parâmetros demográficos, nível trófico ou condição corporal, de acordo com o habitat.</p>
Objetivos do programa		Estado ambiental e impactes Pressões no ambiente marinho
Outras políticas da UE/internacionais para as quais o programa contribui		Diretiva Habitats
Detalhes da monitorização		<p>No habitat costeiro, a monitorização será dirigida aos cetáceos, através de campanhas de mar, será realizada foto-identificação "Capture-Mark-Recapture" e serão recolhidos dados biológicos e genéticos e ainda dados ambientais. Pretende-se, ainda, capturar e amostrar um número adequado de indivíduos em cada arquipélago para caracterizar as tartarugas-comuns juvenis da Macaronésia. Este programa está projetado para obter dados biológicos (como tamanho, peso e sexo) e amostras genéticas. Esses dados permitirão estimar o índice de condição corporal (BCI), para determinar a proporção sexual e para desenvolver análises genéticas.</p> <p>No habitat oceânico serão realizadas campanhas de mar utilizando o método "Distance sampling" para estimar abundâncias e distribuição de tartarugas marinhas e cetáceos. Este método baseia-se num trajeto linear a bordo de uma embarcação para recolher dados de avistamentos. A área de estudo é dividida em vários blocos e trajetos aleatórios para maximizar a cobertura da área de estudo utilizando o software Distance (Thomas et al., 2010). Durante o esforço de observação, os observadores exploram o horizonte cobrindo um ângulo de 180° na proa do barco. Registam-se os dados sobre os avistamentos (i.e., o ângulo e a distância desde o barco aos animais), assim como outros dados ambientais.</p>
Áreas monitorizadas		ZEE (ou similar)
Data de início e fim		2020-2026
Frequência da monitorização		Outra
Tipo de monitorização		Modelação ecológica Amostragem costeira <i>in situ</i> Amostragem offshore <i>in situ</i>

<p>Contactos (entidades envolvidas)</p>	<p>Subdivisão da Madeira: Secretaria Regional de Mar e Pescas / Direção Regional do Mar (SRMar/DRM)</p> <p>Subdivisão dos Açores: Secretaria Regional do Mar e das Pescas / Direção Regional dos Assuntos do Mar (SRMP/DRAM)</p>
---	--

PROGRAMA DE MONITORIZAÇÃO	DE	PT-MO-ARROJAMENTOS: REDES DE ARROJAMENTO
Tipo de programa		Novo programa
Subdivisões marinhas		Continente Açores Madeira
Visão geral do programa		O programa de monitorização PT-MO-Arrojamentos será implementado para mamíferos marinhos e répteis através das Redes de Arrojamento em curso nas três subdivisões: Rede Nacional de Arrojamentos (no Continente), Rede de Arrojamentos de Cetáceos dos Açores e, na subdivisão da Madeira, a Direção Regional do Mar colaborará com as diferentes entidades competentes para recolha dos dados relativos a arrojamentos de cetáceos (Rede de Arrojamentos de Cetáceos do Arquipélago da Madeira - RACAM), lobos marinhos, tartarugas e peixes.
Objetivos do programa		Estado ambiental e impactes Pressões no ambiente marinho
Outras políticas da UE/internacionais para as quais o programa contribui		Diretiva Habitats Convenção sobre a Conservação de Espécies Migradoras da Fauna Selvagem (Convenção de Bona)
Detalhes da monitorização		<p>No âmbito deste programa serão recolhidos dados espaciais e temporais dos animais arrojados, por espécie, e, sempre que possível, será feita a avaliação das causas de morte e serão recolhidos parâmetros biológicos. A realização de necropsias e recolha de amostras dependerá da espécie e do estado de conservação do indivíduo. A recolha de dados segue protocolos pré-estabelecidos a nível sub-regional.</p> <p>No caso da subdivisão do Continente, este programa contribuirá apenas para aferição do BEA de grupos de espécies de mamíferos marinhos e répteis, no âmbito do D1.</p> <p>Na subdivisão dos Açores, este programa irá complementar o reporte ao D1, D8 e D10. No âmbito do D1 poderá contribuir para a avaliação de causas de mortalidade, nomeadamente por artes de pesca, para D1C1. Para o D8, sempre que possível, será analisada a presença de contaminantes em amostras de tecido em cetáceos e tartarugas arrojados na região. No que respeita ao D10, a recolha de estômagos de tartarugas será efetuada anualmente consoante o número de indivíduos arrojados e serão amostrados segundo o protocolo produzido no âmbito do projeto INDICIT (INDICIT, 2018), para deteção de ingestão de macrolixo.</p> <p>Na subdivisão da Madeira, a Direção Regional do Mar colaborará com as diferentes entidades competentes para recolha dos dados relativos a arrojamentos de cetáceos (Rede de Arrojamentos de Cetáceos do Arquipélago da Madeira- RACAM), lobos marinhos, tartarugas e peixes. À semelhança da subdivisão dos Açores, sempre que possível, este programa de monitorização irá contribuir com informação complementar para avaliar o BEA dos descritores 8 e 10.</p>
Áreas monitorizadas		Águas costeiras (DQA)
Data de início e fim		1996-9999
Frequência da monitorização		Contínua
Tipo de monitorização		Amostragem terra/praias <i>in situ</i>

<p>Contactos (entidades envolvidas)</p>	<p>Subdivisão dos Açores: Direção Regional dos Assuntos do Mar (DRAM) - Secretaria Regional do Mar e das Pescas (SRMP)</p> <p>Subdivisão do Continente: Rede Nacional de Arrojamentos (Instituto da Conservação da Natureza e das Florestas, ICNF)</p> <p>Subdivisão da Madeira: Secretaria Regional de Mar e Pescas / Direção Regional do Mar (SRMar/DRM); Secretaria Regional do Ambiente e Alterações Climáticas/ Instituto das Florestas e Conservação da Natureza, IP-RAM (IFCN); Museu da Baleia da Madeira (MBM); Estação de Biologia do Funchal – Câmara Municipal do Funchal</p>
---	---

PROGRAMA MONITORIZAÇÃO	DE	PT-AZO-CONT-MO-D1-DADOSADICIONAIS: DADOS ADICIONAIS PARA AVALIAÇÃO DO ESTADO DAS POPULAÇÕES DE MAMÍFEROS MARINHOS, RÉPTEIS MARINHOS E AVES MARINHAS
Tipo de programa		Novo programa
Sudivisões marinhas		Continente Açores
Visão geral do programa		<p>Este programa reúne informação recolhida para mamíferos, répteis e aves marinhas, no âmbito de programas e projetos em curso que, por si só, não permitem avaliar os critérios definidos na Decisão de 2017, mas poderão constituir fontes de informação acessória relevantes. Na subdivisão Continente, no caso dos cetáceos, o programa implementar-se-á através de projetos de investigação que recolham informação sobre a abundância relativa e distribuição baseados em plataformas de oportunidade e dados acústicos e, no caso das aves, através de censos a partir da costa.</p> <p>Na subdivisão Açores irá recolher-se informação adicional para o D1 através de vários programas no âmbito do Projeto LIFE IP Azores Natura: monitorização de megafauna marinha através de avistamentos a bordo de plataformas de oportunidade (embarcações de tráfego local), para aumentar o conhecimento da distribuição de espécies (aves, cetáceos e répteis), uso do habitat e possíveis interações com o tráfego marítimo; criação de uma plataforma que permita recolher, organizar e partilhar observações e fotografias de cetáceos, principalmente por empresas de observação de cetáceos; avistamentos de cetáceos e interação com as atividades humanas no mar através de vigias em terra; desenvolvimento de uma metodologia para estimar a abundância de tartaruga-verde (<i>Chelonia mydas</i>), com base em ciência cidadã, nomeadamente através do reporte de avistamentos por parte de apneistas, caçadores submarinos e mergulhadores na Região.</p> <p>Os dados gerados serão utilizados para: obter informação adicional acerca de avistamentos de cetáceos, tartarugas e aves; averiguar eventuais impactos das atividades humanas, nomeadamente da observação de cetáceos nos Açores e as autoridades locais avaliarem a eficácia das políticas implementadas. Complementarmente, irão ainda continuar a ser recolhidos dados no âmbito da campanha SOS Cagarro, que decorre desde 1995 e tem como objetivo central a conservação de <i>Calonectris borealis</i> e a mitigação da poluição luminosa e suas consequências, nomeadamente reduzir a mortalidade da queda dos juvenis, por atropelamento e predação, contribuindo com dados adicionais acerca da espécie e dessa ameaça.</p>
Objetivos do programa		Estado ambiental e impactes Pressões no ambiente marinho
Áreas monitorizadas		ZEE (ou similar)
Data de início e fim		2020-9999
Frequência da monitorização		Outra
Tipo de monitorização		Observação visual Recolha administrativa de dados
Contactos (entidades envolvidas)		Subdivisão do Continente: Instituto da Conservação da Natureza e das Florestas, I.P. (ICNF), Instituto Português do Mar e da Atmosfera, I.P. (IPMA) Subdivisão dos Açores: Secretaria Regional do Mar e das Pescas/Direção Regional dos Assuntos do Mar (SRMP/DRAM)

PROGRAMA MONITORIZAÇÃO	DE	PT-MO-D1-BYC: MONITORIZAÇÃO DAS CAPTURAS ACIDENTAIS DE MAMÍFEROS, RÉPTEIS, AVES MARINHAS E PEIXES
Tipo de programa		Novo programa
Subdivisões marinhas		Continente Açores Madeira
Visão geral do programa		<p>O programa tem como objetivo a monitorização das capturas acidentais de mamíferos, répteis, aves marinhas e peixes em diferentes segmentos da frota pesqueira nacional.</p> <p>No Continente, o programa será implementado através do Programa Nacional de Recolha de Dados (PNRD) do <i>Data Collection Framework</i> (DCF), incluindo as observações a bordo de embarcações de pesca comercial conduzido pelo Programa Nacional de Amostragem Biológica (PNAB/DCF), e de monitorizações dedicadas, em áreas de maior risco de captura e centrados na frota polivalente e de cerco.</p> <p>Nos Açores a monitorização das capturas acidentais de peixes, mamíferos, tartarugas e aves no mar é operacionalizada através de programas implementados na região e de observadores a bordo de embarcações de pesca, nomeadamente: o Programa de Observação de Pescas dos Açores, a decorrer desde 1998, e o PNRD no âmbito do DCF. Esta monitorização será complementada pelo projeto SOS TubaProf, uma rede para estudar, em colaboração com os pescadores, a sustentabilidade das capturas acessórias dos tubarões de profundidade na pescaria comercial de palangres de profundidade e que pretende aumentar a quantidade de dados de captura nessa pescaria e na do espada-preto, estimar abundâncias relativas dos tubarões de profundidade mais comuns nos Açores e estudar a sobrevivência após libertação nas condições “normais” de pesca.</p> <p>Na subdivisão da Madeira a monitorização das capturas acidentais será operacionalizada através do programa de observadores a bordo de embarcações de pesca comercial, a ser implementado na região através do PNRD.</p> <p>Neste ciclo de avaliação e através deste programa, pretende-se melhorar as estimativas dos valores de capturas acidentais para estes 4 grupos funcionais. Este programa de monitorização relaciona-se com os programas:</p> <ul style="list-style-type: none"> - PT-CONT-MO-D1-MM: Monitorização de populações de mamíferos marinhos na subdivisão do Continente, - PT-AMA-MO-D1-MM-ST: Monitorização da abundância e demografia de cetáceos e répteis - PT-MO-D1-SBB: Monitorização das populações de aves marinhas nidificantes, - PT-CONT-MO-D1-SBNB: Monitorização de populações de aves marinhas não nidificantes, - PT-MO-D1-FISH: Monitorização da abundância de peixes e cefalópodes. - PT-MO- Arrojamentos: Redes de arrojamento, - PT-AZO-CONT-MO-D1-DadosAdicionais: informação adicional para avaliação do estado das populações de mamíferos marinhos, répteis, aves e peixes, - PT-MO-D3-Espécies Comerciais: Programa de Monitorização de espécies comerciais, - PT-AZO-MO-POPA, - PT-AZO-MO-COSTA.

Objetivos do programa	Pressões no ambiente marinho Atividades humanas causadoras das pressões Eficácia da medida
Outras políticas da UE/internacionais para as quais o programa contribui	Diretiva Aves Diretiva Habitats Programa Nacional de Recolha de Dados (Política Comum de Pescas)
Detalhes da monitorização	<p>No Continente, o PNAB/DCF recolhe regularmente informação sobre capturas acessórias através do embarque de observadores em embarcações de pesca comercial ao longo da ZEE, em particular nas frotas de cerco, arrasto e polivalente (redes de emalhar e de tresmalho e palangre). Adicionalmente, neste programa serão também propostos subprogramas para recolha de informação sobre a captura acidental de mamíferos e aves marinhas quer em zonas quer em artes de pesca consideradas de maior risco (frota polivalente em: mamíferos - Sítio Maceda-Praia da Vieira, Algarve; aves - Peniche/Berlengas, Ria Formosa e ZPE Aveiro-Nazaré). Estas propostas irão incluir o embarque de observadores em embarcações comerciais e poderão ser complementados por diários de pesca voluntários ou outras fontes de informação. A análise de dados, para todos os grupos de espécies, requer a disponibilidade de dados oficiais que possam informar sobre o esforço de pesca, como informação sobre desembarques, diários de pesca e outros dados disponíveis no âmbito do PNRD e do sistema MONICAP.</p> <p>Nos Açores, o POPA recolhe informação sobre a captura acidental de espécies na pesca de salto e vara, como cetáceos, tartarugas e aves marinhas (desde 2019 as aves foram incluídas em formulário próprio) e sua interação com a pesca; o projeto COSTA (operacionalizado pelo POPA) monitoriza as capturas acidentais de tartarugas, tubarões, mamíferos marinhos e aves no mar, na pesca por palangre de superfície. A monitorização das capturas acidentais de espécies protegidas nas restantes pescarias na região está contemplada no PNRD/DCF, em embarcações de pesca que operam, nomeadamente: armadilhas e covos, redes de emalhar fundeadas, linha de mão dirigida a cefalópodes e peixes, palangre derivante de superfície, palangre de fundo (embarcações >12 e < 12m), redes de cerco dirigidas a pequenos pelágicos. O SOS TubaProf irá estimar abundâncias relativas de tubarões de profundidade, sobrevivência pós-libertação nas condições “normais” de pesca, estudar seletividade das artes de pesca, experimentar alterações de arte para reduzir capturas acessórias, avaliar eficiência de técnicas alternativas não invasivas (eDNA, BRUVs) e comparar resultados com capturas de pesca científica.</p> <p>Na subdivisão da Madeira a monitorização das capturas acidentais será operacionalizada através do programa de observadores a bordo de embarcações de pesca comercial, a ser implementado na região através do PNRD. Este programa iniciar-se-á em 2022 e será realizado duas vezes por ciclo.</p>
Áreas monitorizadas	ZEE (ou similar) Águas territoriais
Data de início e fim	2020-9999
Frequência monitorização	Anual
Tipo de monitorização	Amostragem costeira <i>in situ</i> Amostragem offshore <i>in situ</i> Recolha administrativa de dados Observação visual Vigilância remota

<p>Contactos (entidades envolvidas)</p>	<p>Subdivisão da Madeira: Secretaria Regional de Mar e Pescas/Direção Regional do Mar (SRMar/DRM)</p> <p>Subdivisão dos Açores: Secretaria Regional do Mar e das Pescas/Direção Regional dos Assuntos do Mar (SRMP/DRAM)</p> <p>Subdivisão do Continente: Instituto Português do Mar e da Atmosfera, I.P. (IPMA), Direção Geral de Recursos Naturais, Segurança e Serviços Marítimos (DGRM), Instituto da Conservação da Natureza e das Florestas, I.P. (ICNF)</p>
---	--

PROGRAMA MONITORIZAÇÃO	DE	MOM01-III-MONIKETOS - Monitorização de cetáceos nas águas costeiras e territoriais da subdivisão da Madeira
Tipo de programa		Não se encontra em vigor.
Visão geral do programa		O programa Moniketos foi substituído pelos programas PT-AMA-MO-D1-MM-ST, PT-MO-D1-BYC e PT-MO-Arrojamentos tendo em vista a operacionalização da Decisão 2017/848 e os resultados do projeto MISTIC SEAS I e II

PROGRAMA MONITORIZAÇÃO	DE	MOM02-IV-Whales&Ships - Monitorização das atividades de observação de cetáceos na subdivisão da Madeira
Tipo de programa		Não se encontra em vigor.
Visão geral do programa		O programa Whales&Ships foi substituído pelos programas PT-AMA-MO-D1-MM-ST, PT-MO-D1-BYC e PT-MO-Arrojamentos tendo em vista a operacionalização da Decisão 2017/848 e os resultados do projeto MISTIC SEAS I e II

PROGRAMA MONITORIZAÇÃO	DE	MOA03-III - Programa de monitorização da condição das populações de cetáceos - MONICET
Tipo de programa		Não se encontra em vigor.
Visão geral do programa		Este programa foi substituído pelo programa PT-AMA-MO-D1-MM-ST: Monitorização da abundância e demografia de cetáceos e répteis

PROGRAMA MONITORIZAÇÃO	DE	MO05-III-MONITMAMIFEROS -Monitorização de espécies da Diretiva Habitats (mamíferos marinhos)
Tipo de programa		Não se encontra em vigor.
Visão geral do programa		O programa MONITMAMIFEROS foi substituído pelos programas PT-CONT-MO-D1-MM, PT-MO-D1-BYC e PT-AZO-CONT-MO-DadosAdicionais tendo em vista a operacionalização da Decisão 2017/848.

DESCRITOR 1 – BIODIVERSIDADE – AVES

Estratégia de Monitorização	de D1-Biodiversidade-Aves marinhas
<p>Descrição da Estratégia de Monitorização</p>	<p>O espaço marítimo português é importante para um considerável número de espécies de aves marinhas, nidificantes, invernantes e migradoras de passagem, para as quais as águas nacionais são relevantes como área de alimentação, de invernada ou corredor migratório. Assim, a monitorização das aves marinhas neste espaço é especialmente adequada para informar sobre o bom estado ambiental do meio marinho. Considerando os resultados da atualização da avaliação inicial e as metas estabelecidas, bem como as medidas constantes no Programa de Medidas definido no Primeiro Ciclo, considera-se que esta estratégia se enquadra nos 4 eixos estratégicos definidos na Parte A do relatório escrito:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Eixo I “Monitorizar os elementos avaliados como não estando em BEA”: na atualização da avaliação inicial quatro espécies foram avaliadas como não atingindo o BEA no Continente (<i>Puffinus mauretanicus</i>; <i>Morus bassanus</i>; <i>Stercorarius skua</i>; <i>Alca torda</i>) tendo sido definida uma meta para melhoria do BEA (ABIPT-T4-D1Cont) focada na diminuição da captura acessória das espécies <i>Alca torda</i>, <i>Morus bassanus</i> e <i>Puffinus mauretanicus</i> que será monitorizada através de um programa específico (PT-MO-D1-BYC); ● Eixo II “Monitorizar a eficácia das medidas: no 1º ciclo foi definida uma medida na subdivisão Continente (MedAves) e outra na subdivisão Açores (MEA02-D1), cuja eficácia será monitorizada através da monitorização das capturas acessórias (PT-MO-D1-BYC), das populações nidificantes (PT-MO-D1-SBB) e, no caso do Continente, das populações não nidificantes (PT-CONT-MO-D1-SB-NB). ● Eixo III “Monitorizar descritores considerados como estando em risco de não atingir o BEA”: a presença de predadores é uma ameaça para a maioria das espécies nidificantes, assim como a perturbação devido à presença humana nas três subdivisões. Na subdivisão Continente, crescem a estas, a captura acidental em artes de pesca, lixo marinho e eventos de poluição, e nas subdivisões Madeira e dos Açores, a poluição luminosa, sobretudo para os Procellariiformes. Com o objetivo de monitorizar e limitar o potencial impacto destas pressões foram definidas, nas três subdivisões, as metas ABIPT-T4-D1Cont, Meta-Azo19, D1-AZO-SB-M1, D1-AZO-SB-M2, AMAPT-T007-D1MAD e AMAPT-T014-D1MAD. Encontram-se em curso vários projetos focados na avaliação da exposição e impacto a estas pressões, cujos resultados serão considerados no âmbito do programa PT-AZO-CONT-MO-D1-DadosAdicionais, e também no âmbito de programas de outros descritores como o D10; ● Eixo IV “Aumentar o grau de confiança da avaliação”: a necessidade de aumentar o esforço de monitorização por forma a caracterizar e avaliar os critérios estabelecidos pela Decisão 2017/848/CE foi reconhecida nas subdivisões Açores e Madeira tendo sido, nesse sentido, adotadas metas de carácter operacional (Meta-Azo17, AMAPT-T013-D1MAD). As monitorizações definidas para operacionalizar a Decisão baseiam-se nas metodologias acordadas a nível regional, no âmbito da OSPAR e do projeto MISTIC SEAS: PT-MO-D1-SBB e PT-CONT-MO-D1-SB-NB. <p>Os programas propostos para monitorizar a abundância (D1C2), a demografia (D1C3), a distribuição (D1C4) e as capturas acessórias (D1C1) de aves marinhas</p>

	pretendem dar resposta às obrigações de Portugal no âmbito da DQEM, Diretiva Aves, PCP (Decisão Delegada nº 2019/910) e Convenção OSPAR.
Descrição das lacunas na implementação dos programas de monitorização e da estratégia para colmatá-las	A monitorização da abundância e distribuição das aves nidificantes é a forma mais robusta de avaliar o BEA das populações de aves marinhas. Contudo, atualmente, esta monitorização é assegurada para um reduzido número de espécies sendo necessário garantir a recolha de dados para outras espécies, cuja monitorização tem sido realizada pontualmente. Nos Açores e Madeira dar-se-á continuidade à monitorização da abundância e parâmetros demográficos nas colónias de aves nidificantes tendo em conta as metodologias definidas no âmbito do projeto MISTIC SEAS. O projeto procedeu à harmonização de metodologias, seleção de espécies, âmbito espacial e periodicidade de amostragem para as aves marinhas da Macaronésia. As principais metodologias escolhidas foram: contagem direta dos ninhos (sempre que possível); <i>mist-netting</i> para método de captura-marcação-recaptura (CMR) quando os ninhos estão inacessíveis; e levantamentos da taxa de chamamento (também quando os ninhos estão inacessíveis). No Continente a monitorização será realizada junto das colónias de nidificantes. Nesta subdivisão, serão adicionalmente realizados censos marinhos de acordo com a metodologia <i>European Seabirds At Sea</i> (ESAS) para monitorização das espécies de aves não-nidificantes rentabilizando as campanhas de investigação que decorrem no âmbito do Quadro de Recolha de Dados e dando continuidade às séries temporais de abundância relativa disponíveis para algumas espécies. A monitorização de pressões com potenciais efeitos adversos nas populações é também fundamental para interpretar e identificar as causas de alterações na abundância e distribuição das espécies. A taxa de mortalidade devido a capturas acidentais em artes de pesca será monitorizada através de um programa específico em cada subdivisão, através da recolha de dados por observadores a bordo nas subdivisões dos Açores e Madeira e, adicionalmente, através de entrevistas, diários de pesca e outras metodologias piloto no Continente.
Programas de monitorização que contribuem para a estratégia	PT-MO-D1-SBB PT-CONT-MO-D1-SBNB PT-MO-D1-BYC PT-AZO-CONT-MO-D1-DadosAdicionais
Metas relevantes	ABIPT-T4-D1Cont ABIPT-T5-D1Cont D1-AZO-SB-M1 D1-AZO-SB-M2 D10-AZO-M1 Meta-Azo17 Meta-Azo19 AMAPT-T007-D1MAD AMAPT-T013-D1MAD AMAPT-T014-D1MAD
Medidas relevantes	Medaves MEA02-D1

PROGRAMA DE MONITORIZAÇÃO	DE	PT-CONT-MO-D1-SBNB: MONITORIZAÇÃO DE POPULAÇÕES DE AVES MARINHAS NÃO NIDIFICANTES NA SUBDIVISÃO DO CONTINENTE
Tipo de programa		Novo programa.
Subdivisões marinhas		Continente
Visão geral do programa		Este programa, articulado com a Diretiva Aves, tem como objetivo a monitorização da abundância de populações de diferentes espécies de aves migradoras e invernantes que ocorrem na ZEE de Portugal continental e sua variação no espaço e no tempo. As informações recolhidas poderão também ser relevantes para a monitorização do critério D1C4 (distribuição). O programa baseia-se em censos marinhos não dedicados em navio a bordo de campanhas de investigação conduzidas pelo Instituto Português do Mar e da Atmosfera (IPMA) no âmbito do Programa Nacional de Amostragem Biológica (PNAB; EU <i>Data Collection Framework</i> - DCF). Estas campanhas decorrem atualmente e têm continuidade em 2022-2024 no âmbito da DCF.
Objetivos do programa		Estado ambiental e impactes Eficácia da medida
Outras políticas da UE/internacionais para as quais o programa contribui		Diretiva Aves Programa Nacional de Recolha de Dados (Política Comum de Pescas)
Detalhes da monitorização		<p>Relativamente aos censos marinhos não dedicados em navio, far-se-á uso de plataformas de recolha de informação que decorrem atualmente no âmbito da DCF, em particular das campanhas de investigação conduzidas pelo PNAB – DCF/IPMA (PELAGO, MDPO - HOM, DEPM - PIL) ou conduzidas pelo Instituto Espanhol de Oceanografia (IEO) com participação do IPMA (IBERAS). Os desenhos amostrais destas campanhas têm em vista objetivos no âmbito da Política Comum de Pescas, nomeadamente a recolha de informação sobre recursos da pesca, não sendo dirigidos à monitorização de aves marinhas. Nestas campanhas, seguem-se transectos perpendiculares à linha de costa cobrindo a plataforma continental no Inverno-Primavera (MPDO - HOM e MPDO - PIL, PELAGO) ou apenas a costa Ocidental no Verão-Outono (IBERAS). As campanhas PELAGO e IBERAS são anuais enquanto que MPDO - HOM e MPDO - PIL são trienais. A recolha de informação relativa à monitorização de aves marinhas requererá o embarque de um ou dois observadores dedicados a essa monitorização, devidamente capacitados ou formados para implementar a metodologia ESAS (<i>European Seabirds At Sea</i>).</p> <p>A monitorização de aves seguirá a metodologia ESAS que é uma metodologia de amostragem desenhada para o objetivo em causa, adotada em projetos nacionais e internacionais e aceite como adequada para a determinação de abundâncias de aves no mar.</p> <p>O processamento dos dados, a construção dos modelos e a seleção dos melhores modelos serão efetuados seguindo metodologias definidas por projetos anteriores e já usadas na avaliação de aves marinhas no âmbito da DQEM.</p>
Áreas monitorizadas		ZEE (ou similar)
Data de início e fim		2021-9999
Frequência da monitorização		Anual
Tipo de monitorização		Observação visual Modelação numérica

<p>Contactos envolvidas)</p>	<p>(entidades</p> <p>Instituto da Conservação da Natureza e das Florestas, I.P. (ICNF)</p> <p>Instituto Português do Mar e da Atmosfera, I.P. (IPMA)</p>
----------------------------------	--

PROGRAMA DE MONITORIZAÇÃO	DE	PT-MO-D1-SBB: MONITORIZAÇÃO DAS POPULAÇÕES DE AVES MARINHAS NIDIFICANTES
Tipo de programa		Novo programa.
Subdivisões marinhas		Continente Açores Madeira
Visão geral do programa		Este programa tem como objetivo a monitorização das populações de aves marinhas que nidificam em território nacional e selecionadas para avaliação do BEA. Serão recolhidas informações sobre abundância (todas as regiões), demografia (todas as regiões) e distribuição (subdivisões dos Açores e da Madeira), relevantes para a avaliação dos critérios D1C2, D1C3 e D1C4, respetivamente. O programa baseia-se em censos de populações nidificantes, em particular, contagens de casais reprodutores, crias e/ou ninhos ocupados.
Objetivos do programa		Estado ambiental e impactes Eficácia da medida
Outras políticas da UE/internacionais para as quais o programa contribui		Diretiva Aves Programa de Monitorização Ambiental da OSPAR
Detalhes da monitorização		<p>Na subdivisão do Continente, o programa compreende contagens do número de ninhos ocupados nas principais colónias das espécies selecionadas, em particular as localizadas nas Ilhas Berlengas e na Ria Formosa, número este que permite, para algumas espécies, estimar o número de casais reprodutores. Apenas no caso de <i>Hydrobates castro</i> será estimado o número de indivíduos. As colónias serão visitadas em períodos específicos do ano consoante a espécie, durante ou após o período de reprodução. Para algumas espécies será também contado o número de crias em cada ninho de forma a determinar o sucesso reprodutor da espécie na colónia em análise. No caso de <i>Larus michahellis</i> a abundância será determinada através de contagens do número de indivíduos pousados ao final do dia, na época de reprodução.</p> <p>Na subdivisão da Madeira, o programa baseia-se na monitorização dos ninhos das colónias de aves identificadas na ilha da Madeira e nas ilhas Desertas e Selvagens. Serão realizadas visitas aos ninhos durante a época de nidificação de cada espécie, tendo como principal objetivo avaliar o efetivo populacional (D1C2); o sucesso reprodutor e a taxa de sobrevivência (D1C3) e a distribuição (D1C4). No caso das espécies <i>Pterodroma madeira</i> e <i>Pterodroma deserta</i>, será feita a anilhagem dos adultos e juvenis antes de abandonarem os ninhos. Este programa de monitorização será operacionalizado pelo Instituto das Florestas e Conservação da Natureza pertencente à Secretaria Regional do Ambiente e Alterações Climáticas (IFCN).</p> <p>Nos Açores (AMA-PT-SD-AZO), o programa baseia-se nas orientações emanadas do projeto Mystic Seas, que procedeu à harmonização de metodologias, seleção de espécies, âmbito espacial e periodicidade temporal / período de amostragem para as aves marinhas da Macaronésia. As principais metodologias escolhidas foram: contagem direta dos ninhos (sempre que possível); Mist-netting para método de captura-marcação-recaptura (CMR) quando os ninhos estão inacessíveis; e levantamentos da taxa de chamamento (também quando os ninhos estão inacessíveis). O programa desenvolvido particulariza 6 subprogramas de monitorização: Distribuição de colónias de nidificação de aves marinhas (MAC-D01-01-SB); Abundância de aves marinhas (MAC-D01-02-SB); Sucesso Reprodutor de aves marinhas (MAC-D01-03-SB); Taxa de sobrevivência (MAC-D01-04-SB); Predadores introduzidos (MAC-D01-05-SB) e poluição luminosa (MAC-D01-06-SB).</p>
Áreas monitorizadas		ZEE (ou similar)

Data de início e fim	2020-9999
Frequência da monitorização	Anual
Tipo de monitorização	Observação visual Amostragem terra/praias <i>in situ</i>
Contatos (Entidades envolvidas)	Subdivisão da Madeira: Secretaria Regional do Ambiente e Alterações Climáticas/ Instituto das Florestas e Conservação da Natureza, I.P.-RAM (IFCN); Secretaria Regional de Mar e Pescas / Direção Regional do Mar (SRMar/DRM); Subdivisão dos Açores- Direção Regional dos Assuntos do Mar / Secretaria Regional do Mar e das Pescas (DRAM/SRMP); Subdivisão do Continente: Instituto da Conservação da Natureza e das Florestas, I.P. (ICNF); Direção-Geral de Recursos Naturais e Serviços Marítimos (DGRM).

PROGRAMA DE MONITORIZAÇÃO	PT-MO-D1-BYC: MONITORIZAÇÃO DAS CAPTURAS ACIDENTAIS DE MAMÍFEROS, RÉPTEIS, AVES MARINHAS E PEIXES
Tipo de programa	Novo programa
Subdivisões marinhas	Continente Açores Madeira
Visão geral do programa	<p>O programa tem como objetivo a monitorização das capturas acidentais de mamíferos, répteis, aves marinhas e peixes em diferentes segmentos da frota pesqueira nacional.</p> <p>No Continente, o programa será implementado através do Programa Nacional de Recolha de Dados (PNRD) do <i>Data Collection Framework</i> (DCF), incluindo as observações a bordo de embarcações de pesca comercial conduzido pelo Programa Nacional de Amostragem Biológica (PNAB/DCF), e de monitorizações dedicadas, em áreas de maior risco de captura e centrados na frota polivalente e de cerco.</p> <p>Nos Açores a monitorização das capturas acidentais de peixes, mamíferos, tartarugas e aves no mar é operacionalizada através de programas implementados na região e de observadores a bordo de embarcações de pesca, nomeadamente: o Programa de Observação de Pescas dos Açores, a decorrer desde 1998, e o PNRD no âmbito do DCF. Esta monitorização será complementada pelo projeto SOS TubaProf, uma rede para estudar, em colaboração com os pescadores, a sustentabilidade das capturas acessórias dos tubarões de profundidade na pescaria comercial de palangres de profundidade e que pretende aumentar a quantidade de dados de captura nessa pescaria e na do espada-preto, estimar abundâncias relativas dos tubarões de profundidade mais comuns nos Açores e estudar a sobrevivência após libertação nas condições “normais” de pesca.</p> <p>Na subdivisão da Madeira a monitorização das capturas acidentais será operacionalizada através do programa de observadores a bordo de embarcações de pesca comercial, a ser implementado na região através do PNRD.</p> <p>Neste ciclo de avaliação e através deste programa, pretende-se melhorar as estimativas dos valores de capturas acidentais para estes 4 grupos funcionais. Este programa de monitorização relaciona-se com os programas:</p> <ul style="list-style-type: none"> - PT-CONT-MO-D1-MM: Monitorização de populações de mamíferos marinhos na subdivisão do Continente; - PT-AMA-MO-D1-MM-ST: Monitorização da abundância e demografia de cetáceos e répteis; - PT-MO-D1-SBB: Monitorização das populações de aves marinhas nidificantes - PT-CONT-MO-D1-SBNB: Monitorização de populações de aves marinhas não nidificantes; - PT-MO-D1-FISH: Monitorização da abundância de peixes e cefalópodes; - PT-MO- Arrojamentos: Redes de arrojamento; - PT-AZO-CONT-MO-D1-DadosAdicionais: informação adicional para avaliação do estado das populações de mamíferos marinhos, répteis, aves e peixes; - PT-MO-D3-Espécies Comerciais: Programa de Monitorização de espécies comerciais; - PT-AZO-MO-POPA; - PT-AZO-MO-COSTA.

Objetivos do programa	Pressões no ambiente marinho Atividades humanas causadoras das pressões Eficácia da medida
Outras políticas da UE/internacionais para as quais o programa contribui	Diretiva Aves Diretiva Habitats Programa Nacional de Recolha de Dados (Política Comum de Pescas)
Detalhes da monitorização	<p>No Continente, o PNAB/DCF recolhe regularmente informação sobre capturas acessórias através do embarque de observadores em embarcações de pesca comercial ao longo da ZEE, em particular nas frotas de cerco, arrasto e polivalente (redes de emalhar e de tresmalho e palangre). Adicionalmente, neste programa serão também propostos subprogramas para recolha de informação sobre a captura acidental de mamíferos e aves marinhas quer em zonas quer em artes de pesca consideradas de maior risco (frota polivalente em: mamíferos - Sítio Maceda-Praia da Vieira, Algarve; aves - Peniche/Berlengas, Ria Formosa e ZPE Aveiro-Nazaré). Estas propostas irão incluir o embarque de observadores em embarcações comerciais e poderão ser complementados por diários de pesca voluntários ou outras fontes de informação. A análise de dados, para todos os grupos de espécies, requer a disponibilidade de dados oficiais que possam informar sobre o esforço de pesca, como informação sobre desembarques, diários de pesca e outros dados disponíveis no âmbito do PNRD e do sistema MONICAP.</p> <p>Nos Açores, o POPA recolhe informação sobre a captura acidental de espécies na pesca de salto e vara, como cetáceos, tartarugas e aves marinhas (desde 2019 as aves foram incluídas em formulário próprio) e sua interação com a pesca; o projeto COSTA (operacionalizado pelo POPA) monitoriza as capturas acidentais de tartarugas, tubarões, mamíferos marinhos e aves no mar, na pesca por palangre de superfície. A monitorização das capturas acidentais de espécies protegidas nas restantes pescarias na região está contemplada no PNRD/DCF, em embarcações de pesca que operam, nomeadamente: armadilhas e covos, redes de emalhar fundeadas, linha de mão dirigida a cefalópodes e peixes, palangre derivante de superfície, palangre de fundo (embarcações >12 e < 12m), redes de cerco dirigidas a pequenos pelágicos. O SOS TubaProf irá estimar abundâncias relativas de tubarões de profundidade, sobrevivência pós-libertação nas condições “normais” de pesca, estudar seletividade das artes de pesca, experimentar alterações de arte para reduzir capturas acessórias, avaliar eficiência de técnicas alternativas não invasivas (eDNA, BRUVs) e comparar resultados com capturas de pesca científica. Na subdivisão da Madeira a monitorização das capturas acidentais será operacionalizada através do programa de observadores a bordo de embarcações de pesca comercial, a ser implementado na região através do PNRD. Este programa iniciar-se-á em 2022 e será realizado duas vezes por ciclo.</p>
Áreas monitorizadas	ZEE (ou similar) Águas territoriais
Data de início e fim	2020-9999
Frequência da monitorização	Anual
Tipo de monitorização	Amostragem costeira <i>in situ</i> , Amostragem offshore <i>in situ</i> , Recolha administrativa de dados, Observação visual, Vigilância remota

<p>Contactos (entidades envolvidas)</p>	<p>Subdivisão da Madeira: Secretaria Regional de Mar e Pescas/Direção Regional do Mar (SRMar/DRM)</p> <p>Subdivisão dos Açores: Secretaria Regional do Mar e das Pescas/Direção Regional dos Assuntos do Mar (SRMP/DRAM)</p> <p>Subdivisão do Continente: Instituto Português do Mar e da Atmosfera, I.P. (IPMA), Direção Geral de Recursos Naturais, Segurança e Serviços Marítimos (DGRM), Instituto da Conservação da Natureza e das Florestas, I.P. (ICNF)</p>
---	--

PROGRAMA DE MONITORIZAÇÃO	PT-AZO-CONT-MO-D1-DADOSADICIONAIS: DADOS ADICIONAIS PARA AVALIAÇÃO DO ESTADO DAS POPULAÇÕES DE MAMÍFEROS MARINHOS, RÉPTEIS MARINHOS E AVES MARINHAS
Tipo de programa	Novo programa
Sudivisões marinhas	Continente Açores
Visão geral do programa	<p>Este programa reúne informação recolhida para mamíferos, répteis e aves marinhas, no âmbito de programas e projetos em curso que, por si só, não permitem avaliar os critérios definidos na Decisão de 2017, mas poderão constituir fontes de informação acessória relevantes. Na subdivisão Continente, no caso dos cetáceos, o programa implementar-se-á através de projetos de investigação que recolham informação sobre a abundância relativa e distribuição baseados em plataformas de oportunidade e dados acústicos e, no caso das aves, através de censos a partir da costa.</p> <p>Na subdivisão Açores irá recolher-se informação adicional para o D1 através de vários programas no âmbito do Projeto LIFE IP Azores Natura: monitorização de megafauna marinha através de avistamentos a bordo de plataformas de oportunidade (embarcações de tráfego local), para aumentar o conhecimento da distribuição de espécies (aves, cetáceos e répteis), uso do habitat e possíveis interações com o tráfego marítimo; criação de uma plataforma que permita recolher, organizar e partilhar observações e fotografias de cetáceos, principalmente por empresas de observação de cetáceos; avistamentos de cetáceos e interação com as atividades humanas no mar através de vigias em terra; desenvolvimento de uma metodologia para estimar a abundância de tartaruga-verde (<i>Chelonia mydas</i>), com base em ciência cidadã, nomeadamente através do reporte de avistamentos por parte de apneistas, caçadores submarinos e mergulhadores na Região.</p> <p>Os dados gerados serão utilizados para: obter informação adicional acerca de avistamentos de cetáceos, tartarugas e aves; averiguar eventuais impactos das atividades humanas, nomeadamente da observação de cetáceos nos Açores e as autoridades locais avaliarem a eficácia das políticas implementadas. Complementarmente, irão ainda continuar a ser recolhidos dados no âmbito da campanha SOS Cagarro, que decorre desde 1995 e tem como objetivo central a conservação de <i>Calonectris borealis</i> e a mitigação da poluição luminosa e suas consequências, nomeadamente reduzir a mortalidade da queda dos juvenis, por atropelamento e predação, contribuindo com dados adicionais acerca da espécie e dessa ameaça.</p>
Objetivos do programa	Estado ambiental e impactes Pressões no ambiente marinho
Áreas monitorizadas	ZEE (ou similar)
Data de início e fim	2020-9999
Frequência da monitorização	Outra
Tipo de monitorização	Observação visual Recolha administrativa de dados
Contactos (entidades envolvidas)	<p>Subdivisão do Continente: Instituto da Conservação da Natureza e das Florestas, I.P. (ICNF); Instituto Português do Mar e da Atmosfera, I.P. (IPMA, I.P.)</p> <p>Subdivisão dos Açores: Secretaria Regional do Mar e das Pescas/Direção Regional dos Assuntos do Mar (SRMP/DRAM)</p>

PROGRAMA MONITORIZAÇÃO	DE	MO04-III - MONITAVES - Monitorização de espécies da Diretiva Aves nas subdivisões do Continente e Madeira
Tipo de programa		Não se encontra em vigor
Visão geral do programa		O programa Monitaves foi substituído pelos programas PT-MO-D1-SB-B, PT-CONT-MO-D1-SB-NB e PT-MO-D1-BYC tendo em vista a operacionalização da Decisão 2017/848 e os resultados do projeto MISTIC SEAS I e II.

PROGRAMA MONITORIZAÇÃO	DE	MOA01-III - MONIAVES - Programa de monitorização das populações de aves marinhas dos Açores
Tipo de programa		Não se encontra em vigor
Visão geral do programa		Este programa de monitorização procedia à avaliação das populações de aves marinhas nidificantes na Subdivisão dos Açores, através de censos periódicos às populações de várias espécies, em especial cagarros (<i>Calonectris borealis</i>), garajau-rosado (<i>Sterna dougallii</i>) e garajau-comum (<i>Sterna hirundo</i>). Este programa é agora substituído e passa a integrar o programa nacional PT-MO-D1-SBB.

DESCRITOR 1 – BIODIVERSIDADE – PEIXES E CEFALÓPODES

Estratégia de Monitorização	de D1-Biodiversidade-Peixes e Cefalópodes
<p>Descrição da Estratégia de Monitorização</p>	<p>Na atualização da avaliação inicial, a avaliação dos grupos de espécies de peixes e cefalópodes no âmbito do Descritor 1 divergiu consideravelmente nas três subdivisões: na subdivisão Continente foi avaliado apenas o critério D1C2 (o critério D1C3 foi considerado, mas a falta de metodologias adequadas impossibilitou a sua avaliação); na subdivisão Açores no âmbito do critério D1C1, foi apresentada uma análise da captura acessória de espécies não comerciais, mas a inexistência de dados de abundância impossibilitou a avaliação; e finalmente na subdivisão Madeira, a avaliação de espécies não-comerciais não foi considerada. Não foram definidas metas específicas para melhoria dos <i>stocks</i> de espécies não-comerciais, apesar da meta de melhoria do stock da sardinha ser considerada importante também para o BEA do grupo dos peixes pelágicos na subdivisão do Continente. Assim, são os Eixos III “Monitorizar descritores considerados como estando em risco de não atingir o BEA” e IV “Aumentar o grau de confiança da avaliação” que determinam a adoção de dois programas de monitorização para os grupos de espécies de peixes e cefalópodes: o programa PT-MO-D1-BYC, que pretende contribuir para a avaliação do critério D1C1, ou seja, avaliar o impacte da pesca em espécies não-comerciais consideradas em risco de captura acessória ocasional, tendo em consideração o Quadro 1D da Dec. Delegada UE 2019/910; e o programa PT-MO-D1-FISH, que pretende melhorar o esforço de monitorização, por forma a ser possível avaliar o critério primário D1C2 para um conjunto de espécies, definido ao nível de cada subdivisão, tendo em conta os critérios de seleção definidos na Decisão (representatividade, abundância, sensibilidade, disponibilidade de dados, e exequibilidade da monitorização) e, se possível, reportar a outros critérios.</p>
<p>Descrição das lacunas na implementação dos programas de monitorização e da estratégia para colmatá-las</p>	<p>A necessidade de considerar as fontes de informação disponíveis na seleção das espécies a avaliar foi, conseqüentemente, determinante também para a definição dos programas de monitorização. Assim, os programas adotados pretendem, por um lado, assegurar a recolha de dados no âmbito de programas de monitorização existentes, nomeadamente o PNRD (através do PNAB e recolha de estatísticas comerciais) nas três subdivisões, e do ARQDAÇO na subdivisão Açores, e por outro lado assegurar a continuidade de projetos como o PESCARDATA nas três subdivisões. Na subdivisão dos Açores este programa será complementado pelos projetos SOS TubaProf e MONICO. Para colmatar a lacuna de dados relativa ao grupo peixes costeiros nas subdivisões Continente e Madeira o programa PT-MO-D1-FISH prevê a realização de uma campanha costeira na subdivisão Continente e de censos visuais costeiros na subdivisão da Madeira.</p>
<p>Programas de monitorização que contribuem para a estratégia</p>	<p>PT-MO-D1-FISH PT-MO-D1-BYC PT-MO-D3-EspeciesComerciais PT-AZO-CONT-MO-D1-DadosAdicionais</p>
<p>Metas relevantes</p>	<p>ABIPT-T6-D1Cont Meta-Azo17</p>
<p>Medidas relevantes</p>	<p>MEA01-D1 MEA05-D3</p>

PROGRAMA MONITORIZAÇÃO	DE	PT-MO-D1-FISH: MONITORIZAÇÃO DE PEIXES E CEFALÓPODES
Tipo de programa		Novo programa
Subdivisões marinhas		Continente Açores Madeira
Visão geral do programa		<p>Este programa tem como objetivo a monitorização da abundância de populações de diferentes espécies de peixes e cefalópodes com relevância ecológica, e sua variação no espaço e no tempo. As informações recolhidas poderão também ser relevantes para a monitorização do critério D1C4 (distribuição) e D1C5 (habitat).</p> <p>Na subdivisão do Continente, este programa de monitorização é coberto pelas campanhas regulares do Programa Nacional de Amostragem Biológica (EU Data Collection Framework - DCF), conduzidas pelo Instituto Português do Mar e da Atmosfera (IPMA). A zona costeira será coberta por uma campanha desenhada especificamente para habitats (não rochosos) que ocorrem a profundidades <50m. Esta campanha constitui uma proposta do IPMA para monitorização de habitats e comunidades biológicas da zona costeira com o objetivo de colmatar deficiências de informação atualmente existentes, estando condicionada à aprovação do financiamento previsto no âmbito do Mar2030 para a monitorização da DQEM (Monitorização costeira DQEM) prevendo-se o início da sua aplicação para janeiro 2023.</p> <p>Na subdivisão dos Açores este programa será operacionalizado dando continuidade à recolha de dados através do Programa Nacional de Recolha de Dados (PNRD/DCF) e campanhas anuais de demersais (ARQDAÇO) e será complementado pelos projetos SOS TubaProf e MONICO.</p> <p>Na subdivisão da Madeira, a monitorização pretende determinar a abundância de espécies de peixes e cefalópodes não-exploradas comercialmente. O programa será operacionalizado através de censos visuais costeiros subaquáticos, de arrastos pelágicos e, também, com recurso a recolha de dados no âmbito do PNRD.</p>
Objetivos do programa		Estado ambiental e impactes
Outras políticas da UE/internacionais para as quais o programa contribui		Programa Nacional de Recolha de Dados (Política Comum de Pescas)

<p>Detalhes da monitorização</p>	<p>A monitorização de peixes e cefalópodes seguirá metodologias de amostragem estandardizadas a nível internacional no âmbito do DCF. A recolha de informação biológica e ecológica de forma regular, conforme previsto neste plano de monitorização, permitirá aferir sobre abundância/biomassa por unidade de esforço, composição por sexo e comprimentos e outros dados demográficos e ainda distribuição e habitat.</p> <p>Na subdivisão do Continente, a informação é recolhida em três campanhas de investigação: (i) a campanha demersal de outono, padronizada a nível da zona ICES (campanhas IBTS), que realiza arrastos de fundo ao longo de toda a costa de Portugal Continental (informação para espécies costeiras e demersais); (ii) a campanha de crustáceos, no verão, que realiza arrastos de fundo ao longo da costa sudoeste e Algarve (informação para espécies demersais e de profundidade) e; (iii) a campanha PELAGO (campanha de rastreio acústico), na primavera, que opera ao longo de toda a costa de Portugal Continental e na qual se efetuam arrastos pelágicos (informação para espécies pelágicas). Propõe-se também uma campanha de investigação na zona costeira.</p> <p>Na subdivisão da Madeira, este programa irá monitorizar a abundância das espécies de peixes e cefalópodes não-exploradas comercialmente. A monitorização será realizada através de censos visuais costeiros, com recurso a mergulho, através de arrastos pelágicos e através de amostragens em lota, realizadas no âmbito do Plano Nacional de Recolha de Dados.</p> <p>Relativamente à subdivisão dos Açores, os detalhes de monitorização das campanhas de demersais do ARQDAÇO e MONICO constam dos respetivos webforms. No âmbito do PNRD, a monitorização dos diferentes critérios nos Açores será realizada através da recolha de dados biológicos nos diferentes esquemas de amostragem (em lota e no mar). Adicionalmente, o projeto SOS TubaProf, uma rede para estudar a sustentabilidade das capturas acessórias dos tubarões de profundidade na pescaria comercial de palangres de profundidade, transferindo os conhecimentos entre pescadores e cientistas, permitirá estimar abundâncias relativas dos tubarões de profundidade mais comuns nos Açores.</p>
<p>Áreas monitorizadas</p>	<p>ZEE (ou similar)</p>
<p>Data de início e fim</p>	<p>2021-2026</p>
<p>Frequência da monitorização</p>	<p>Anual</p>
<p>Tipo de monitorização</p>	<p>Amostragem costeira <i>in situ</i> Amostragem offshore <i>in situ</i> Modelação numérica</p>
<p>Contactos (entidades envolvidas)</p>	<p>Subdivisão da Madeira: Secretaria Regional de Mar e Pescas/Direção Regional do Mar (SRMar/DRM) Subdivisão do Continente: Instituto Português do Mar e da Atmosfera (IPMA) Subdivisão dos Açores: Secretaria Regional do Mar e das Pescas/Direção Regional dos Assuntos do Mar (SRMP/DRAM)</p>

PROGRAMA DE MONITORIZAÇÃO	DE	PT-MO-D1-BYC: MONITORIZAÇÃO DAS CAPTURAS ACIDENTAIS DE MAMÍFEROS, RÉPTEIS, AVES MARINHAS E PEIXES
Tipo de programa		Novo programa
Subdivisões marinhas		Continente Açores Madeira
Visão geral do programa		<p>O programa tem como objetivo a monitorização das capturas acidentais de mamíferos, répteis, aves marinhas e peixes em diferentes segmentos da frota pesqueira nacional.</p> <p>No Continente, o programa será implementado através do Programa Nacional de Recolha de Dados (PNRD) do <i>Data Collection Framework</i> (DCF), incluindo as observações a bordo de embarcações de pesca comercial conduzido pelo Programa Nacional de Amostragem Biológica (PNAB/DCF), e de monitorizações dedicadas, em áreas de maior risco de captura e centrados na frota polivalente e de cerco.</p> <p>Nos Açores a monitorização das capturas acidentais de peixes, mamíferos, tartarugas e aves no mar é operacionalizada através de programas implementados na região e de observadores a bordo de embarcações de pesca, nomeadamente: o Programa de Observação de Pescas dos Açores, a decorrer desde 1998, e o PNRD no âmbito do DCF. Esta monitorização será complementada pelo projeto SOS TubaProf, uma rede para estudar, em colaboração com os pescadores, a sustentabilidade das capturas acessórias dos tubarões de profundidade na pescaria comercial de palangres de profundidade e que pretende aumentar a quantidade de dados de captura nessa pescaria e na do espada-preto, estimar abundâncias relativas dos tubarões de profundidade mais comuns nos Açores e estudar a sobrevivência após libertação nas condições “normais” de pesca.</p> <p>Na subdivisão da Madeira a monitorização das capturas acidentais será operacionalizada através do programa de observadores a bordo de embarcações de pesca comercial, a ser implementado na região através do PNRD.</p> <p>Neste ciclo de avaliação e através deste programa, pretende-se melhorar as estimativas dos valores de capturas acidentais para estes 4 grupos funcionais. Este programa de monitorização relaciona-se com os programas:</p> <ul style="list-style-type: none"> - PT-CONT-MO-D1-MM: Monitorização de populações de mamíferos marinhos na subdivisão do Continente - PT-AMA-MO-D1-MM-ST: Monitorização da abundância e demografia de cetáceos e répteis - PT-MO-D1-SBB: Monitorização das populações de aves marinhas nidificantes - PT-CONT-MO-D1-SBNB: Monitorização de populações de aves marinhas não nidificantes - PT-MO-D1-FISH: Monitorização da abundância de peixes e cefalópodes - PT-MO- Arrojamentos: Redes de arrojamento - PT-AZO-CONT-MO-D1-DadosAdicionais: informação adicional para avaliação do estado das populações de mamíferos marinhos, répteis, aves e peixes - PT-MO-D3-Espécies Comerciais: Programa de Monitorização de espécies comerciais - PT-AZO-MO-POPA - PT-AZO-MO-COSTA

Objetivos do programa	<p>Pressões no ambiente marinho</p> <p>Atividades humanas causadoras das pressões</p> <p>Eficácia da medida</p>
Outras políticas da UE/internacionais para as quais o programa contribui	<p>Diretiva Aves</p> <p>Diretiva Habitats</p> <p>Programa Nacional de Recolha de Dados (Política Comum de Pescas)</p>
Detalhes da monitorização	<p>No Continente, o PNAB/DCF recolhe regularmente informação sobre capturas acessórias através do embarque de observadores em embarcações de pesca comercial ao longo da ZEE, em particular nas frotas de cerco, arrasto e polivalente (redes de emalhar e de tresmalho e palangre). Adicionalmente, neste programa serão também propostos subprogramas para recolha de informação sobre a captura acidental de mamíferos e aves marinhas quer em zonas quer em artes de pesca consideradas de maior risco (frota polivalente em: mamíferos - Sítio Maceda-Praia da Vieira, Algarve; aves - Peniche/Berlengas, Ria Formosa e ZPE Aveiro-Nazaré). Estas propostas irão incluir o embarque de observadores em embarcações comerciais e poderão ser complementados por diários de pesca voluntários ou outras fontes de informação. A análise de dados, para todos os grupos de espécies, requer a disponibilidade de dados oficiais que possam informar sobre o esforço de pesca, como informação sobre desembarques, diários de pesca e outros dados disponíveis no âmbito do PNRD e do sistema MONICAP.</p> <p>Nos Açores, o POPA recolhe informação sobre a captura acidental de espécies na pesca de salto e vara, como cetáceos, tartarugas e aves marinhas (desde 2019 as aves foram incluídas em formulário próprio) e sua interação com a pesca; o projeto COSTA (operacionalizado pelo POPA) monitoriza as capturas acidentais de tartarugas, tubarões, mamíferos marinhos e aves no mar, na pesca por palangre de superfície. A monitorização das capturas acidentais de espécies protegidas nas restantes pescarias na região está contemplada no PNRD/DCF, em embarcações de pesca que operam, nomeadamente: armadilhas e covos, redes de emalhar fundeadas, linha de mão dirigida a cefalópodes e peixes, palangre derivante de superfície, palangre de fundo (embarcações >12 e < 12m), redes de cerco dirigidas a pequenos pelágicos. O SOS TubaProf irá estimar abundâncias relativas de tubarões de profundidade, sobrevivência pós-libertação nas condições “normais” de pesca, estudar seletividade das artes de pesca, experimentar alterações de arte para reduzir capturas acessórias, avaliar eficiência de técnicas alternativas não invasivas (eDNA, BRUVs) e comparar resultados com capturas de pesca científica. Na subdivisão da Madeira a monitorização das capturas acidentais será operacionalizada através do programa de observadores a bordo de embarcações de pesca comercial, a ser implementado na região através do PNRD. Este programa iniciar-se-á em 2022 e será realizado duas vezes por ano.</p>
Áreas monitorizadas	<p>ZEE (ou similar)</p> <p>Águas territoriais</p>
Data de início e fim	2020-9999
Frequência da monitorização	Anual
Tipo de monitorização	<p>Amostragem costeira <i>in situ</i></p> <p>Amostragem offshore <i>in situ</i></p> <p>Recolha administrativa de dados</p> <p>Observação visual</p> <p>Vigilância remota</p>

<p>Contactos (entidades envolvidas)</p>	<p>Subdivisão da Madeira: Secretaria Regional de Mar e Pescas/Direção Regional do Mar (SRMar/DRM)</p> <p>Subdivisão dos Açores: Secretaria Regional do Mar e das Pescas/Direção Regional dos Assuntos do Mar (SRMP/DRAM)</p> <p>Subdivisão do Continente: Instituto Português do Mar e da Atmosfera, I.P. (IPMA), Direção Geral de Recursos Naturais, Segurança e Serviços Marítimos (DGRM), Instituto da Conservação da Natureza e das Florestas, I.P. (ICNF)</p>
---	--

PROGRAMA DE MONITORIZAÇÃO	PT-MO-D3-ESPECIESCOMERCIAIS: PROGRAMA DE MONITORIZAÇÃO DE ESPÉCIES COMERCIAIS
Tipo de programa	Novo programa
Subdivisões marinhas	Continente Açores Madeira
Visão geral do programa	<p>O programa de monitorização aplica-se ao Descritor 3 (PT-MO-D3-EspeciesComerciais) e refere-se à monitorização das espécies-alvo da pesca para fins comerciais, abrangidas pelo Regulamento (CE) n.º 199/2008, de 25/02, (peixes, moluscos (bivalves e cefalópodes) e crustáceos), considerando a sua relevância comercial e a composição dos desembarques da frota. Essa monitorização será efetuada através do Programa Nacional de Recolha de Dados (PNRD), implementado nas quatro subdivisões nacionais no âmbito do Quadro da Recolha de Dados (DCF – Data Collection Framework) da PCP. Na subdivisão do Continente, o PNRD, é executado através do Plano Nacional de Amostragem Biológica (PNAB), implementado pelo IPMA. O principal objetivo do PNAB é a recolha e gestão de dados dependentes e independentes da pesca sobre a biologia, estrutura populacional, distribuição e estado de exploração dos mananciais das diferentes espécies de recursos marinhos. Na subdivisão da Madeira, à semelhança do Continente, o programa consiste no PNRD, tendo como principal objetivo a monitorização das unidades populacionais de peixes explorados para fins comerciais, de forma a avaliar o estado dos seus stocks e verificar se se encontram dentro de limites biológicos seguros, apresentando uma distribuição da população por idade e tamanho indicativa de um bom estado ambiental.</p> <p>Na subdivisão dos Açores este Programa de monitorização tem o objetivo de avaliar o bom estado ambiental das unidades populacionais de pescado explorado para fins comerciais. Consiste no Programa Nacional de Recolha de Dados (PNRD) em articulação com os PMOs PT-AZO-MO-POPA, o PT-AZO-MO-MONICO e PT-AZO-MO-ARQDAÇO. A adoção de um Programa para a recolha e gestão dos dados essenciais à condução da Política Comum de Pescas (PCP) está, desde 2001, na origem do Programa Nacional de Recolha de Dados (PNRD). O PNRD assegura a monitorização da frota de pesca Açoriana e das espécies exploradas com fins comerciais, através da implementação e execução técnica do Plano de Trabalho Nacional aprovado, no que respeita às obrigações para a Região Autónoma dos Açores.</p>
Objetivos do programa	Pressões no ambiente marinho Atividades humanas causadoras das pressões, Estado ambiental e impactes
Outras políticas da UE/internacionais para as quais o programa contribui	Programa Nacional de Recolha de Dados (Política Comum de Pescas) Comissão Internacional para a Conservação dos Tunídeos do Atlântico, Monitorização das Pescas da NEAFC, Programa de monitorização no âmbito de legislação nacional

<p>Detalhes da monitorização</p>	<p>Na subdivisão do Continente, o Plano Nacional de Amostragem Biológica (PNAB) assegura a monitorização dos recursos pesqueiros, através de amostragens contínuas e regulares. Na sua componente de dados dependentes da pesca, são realizadas amostragens em lota, a bordo de embarcações da frota comercial e em laboratório para recolha de parâmetros biológicos. Na sua componente de dados independentes da pesca, o PNAB realiza campanhas de investigação científicas.</p> <p>As espécies consideradas, na subdivisão da Madeira, encontram-se incluídas no Plano Nacional de Recolha de Dados e são alvo de uma monitorização anual e contínua. Neste âmbito serão realizadas amostragens biológicas com o objetivo de recolher dados biométricos necessários à avaliação dos critérios propostos. Para cada espécie foi estabelecido um número mínimo de exemplares amostrados anualmente.</p> <p>O PNRD-Açores monitoriza a pesca nos Açores através de inquéritos de esforço de pesca efetuados aos mestres das embarcações, de amostragens biológicas que ocorrem nas principais lotas dos Açores, da realização de amostragens biológicas em laboratório e do embarque de observadores para caracterização e amostragem biológica das diferentes frações da captura (incluindo as rejeições e as capturas indesejadas).</p> <p>As amostragens biológicas em laboratório têm como objetivo a recolha de dados de variáveis biológicas sendo planificadas com uma frequência de amostragem anual/trimestral (consoante a espécie). Na amostragem biológica de mar realizam-se embarques de observadores científicos para registo da composição das capturas (incluindo as rejeições e as capturas indesejadas), a bordo das embarcações da Subdivisão Açores. Estes embarques incluem diferentes tipos de embarcações, bem como diferentes métiers (combinação entre artes de pesca e espécie alvo das diferentes pescarias) e, ainda, diferentes portos de pesca. A classificação dos portos de pesca foi efetuada através da análise das descargas de cada métier, em todos os portos da RAA. Neste sentido, foram considerados portos principais, todos aqueles que contribuíam, no seu conjunto, para cerca de 80% das descargas de determinado métier. A amostragem nos Açores no âmbito do PNRD é realizada de forma contínua.</p>
<p>Áreas monitorizadas</p>	<p>ZEE (ou similar) Águas costeiras (DQA) Águas territoriais</p>
<p>Data de início e fim</p>	<p>1979-9999</p>
<p>Frequência da monitorização</p>	<p>Anual</p>
<p>Tipo de monitorização</p>	<p>Amostragem costeira <i>in situ</i> Amostragem offshore <i>in situ</i> Recolha administrativa de dados Outra</p>
<p>Contactos (entidades envolvidas)</p>	<p>Subdivisão do Continente: Instituto Português do Mar e da Atmosfera, I.P. (IPMA) Subdivisão da Madeira: Secretaria Regional de Mar e Pescas/ Direção Regional do Mar (SRMar/DRM) Subdivisão dos Açores: Direção Regional das Pescas / Secretaria Regional do Mar e das Pescas (DRP/SRMP)</p>

PROGRAMA DE MONITORIZAÇÃO	DE	PT-AZO-CONT-MO-D1-DADOSADICIONAIS: DADOS ADICIONAIS PARA AVALIAÇÃO DO ESTADO DAS POPULAÇÕES DE MAMÍFEROS MARINHOS, RÉPTEIS MARINHOS E AVES MARINHAS
Tipo de programa		Novo programa
Sudivisões marinhas		Continente Açores
Visão geral do programa		<p>Este programa reúne informação recolhida para mamíferos, répteis e aves marinhas, no âmbito de programas e projetos em curso que, por si só, não permitem avaliar os critérios definidos na Decisão de 2017, mas poderão constituir fontes de informação acessória relevantes. Na subdivisão Continente, no caso dos cetáceos, o programa implementar-se-á através de projetos de investigação que recolham informação sobre a abundância relativa e distribuição baseados em plataformas de oportunidade e dados acústicos e, no caso das aves, através de censos a partir da costa.</p> <p>Na subdivisão Açores irá recolher-se informação adicional para o D1 através de vários programas no âmbito do Projeto LIFE IP Azores Natura: monitorização de megafauna marinha através de avistamentos a bordo de plataformas de oportunidade (embarcações de tráfego local), para aumentar o conhecimento da distribuição de espécies (aves, cetáceos e répteis), uso do habitat e possíveis interações com o tráfego marítimo; criação de uma plataforma que permita recolher, organizar e partilhar observações e fotografias de cetáceos, principalmente por empresas de observação de cetáceos; avistamentos de cetáceos e interação com as atividades humanas no mar através de vigias em terra; desenvolvimento de uma metodologia para estimar a abundância de tartaruga-verde (<i>Chelonia mydas</i>), com base em ciência cidadã, nomeadamente através do reporte de avistamentos por parte de apneistas, caçadores submarinos e mergulhadores na Região.</p> <p>Os dados gerados serão utilizados para: obter informação adicional acerca de avistamentos de cetáceos, tartarugas e aves; averiguar eventuais impactos das atividades humanas, nomeadamente da observação de cetáceos nos Açores e as autoridades locais avaliarem a eficácia das políticas implementadas. Complementarmente, irão ainda continuar a ser recolhidos dados no âmbito da campanha SOS Cagarro, que decorre desde 1995 e tem como objetivo central a conservação de <i>Calonectris borealis</i> e a mitigação da poluição luminosa e suas consequências, nomeadamente reduzir a mortalidade da queda dos juvenis, por atropelamento e predação, contribuindo com dados adicionais acerca da espécie e dessa ameaça.</p>
Objetivos do programa		Estado ambiental e impactes Pressões no ambiente marinho
Áreas monitorizadas		ZEE (ou similar)
Data de início e fim		2020-9999
Frequência da monitorização		Outra
Tipo de monitorização		Observação visual Recolha administrativa de dados
Contactos (entidades envolvidas)		Subdivisão do Continente: Instituto da Conservação da Natureza e das Florestas, I.P. (ICNF), Instituto Português do Mar e da Atmosfera, I.P. (IPMA) Subdivisão dos Açores: Secretaria Regional do Mar e das Pescas/Direção Regional dos Assuntos do Mar (SRMP/DRAM)

DESCRITOR 1 – BIODIVERSIDADE – RÉPTEIS MARINHOS

Estratégia de Monitorização	D1-Biodiversidade-Répteis Marinhos
<p>Descrição da Estratégia de Monitorização</p>	<p>Considerando os resultados da atualização da avaliação inicial, as metas estabelecidas e os dados existentes, identificaram-se como relevantes para a definição dos programas de monitorização os seguintes eixos estratégicos:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Eixo I “Monitorizar os elementos avaliados como não estando em BEA”, e III “Monitorizar descritores considerados como estando em risco de não atingir o BEA”: as pressões consideradas mais relevantes nas águas nacionais incluem a captura acessória em artes de pesca e o lixo marinho. No Continente, o critério D1C1 foi avaliado em mau estado para as duas espécies avaliadas e na subdivisão dos Açores, com o objetivo de monitorizar e limitar o impacto destas pressões foram definidas duas metas (D1-AZO-ST-M1 e D10-AZO-M1) pelo que em ambas as subdivisões, a captura acidental de tartarugas irá ser monitorizada através do programa PT-MO-D1-BYC e PT-MO-Arrojamentos e, na subdivisão dos Açores, a ingestão de lixo marinho pela espécie <i>Caretta caretta</i> irá ser monitorizada através de um programa específico no âmbito do Descritor 10. ● Eixo IV “Aumentar o grau de confiança da avaliação”: na atualização da avaliação inicial publicada em 2020, o BEA das tartarugas marinhas não foi avaliado nas três subdivisões. A importância das águas da Macaronésia na fase juvenil do ciclo de vida das tartarugas marinhas justifica manter o esforço de monitorização deste grupo nas subdivisões Açores e Madeira, uma necessidade aliás reconhecida nas duas subdivisões através da adoção das metas do tipo operacional (Meta-Azo17 e AMAPT-T013-D1MAD) pelo que a abundância deste grupo irá ser monitorizado nestas subdivisões através do programa PT-AMA-MO-D1-MM-ST, uma monitorização que prevê a monitorização conjunta de cetáceos e tartarugas como recomendado no projeto MISTIC SEAS. Na subdivisão Continente, os censos marinhos dirigidos a cetáceos, não permitem estimar abundâncias absolutas de tartarugas marinhas devido ao reduzido número de avistamentos. Assim, nesta fase, a recolha de dados em centros de reabilitação e através da rede de arrojamentos e de plataformas de oportunidade será contemplada no âmbito do programa PT-CONT-AZO-MO-D1-DadosAdicionais e irá informar a avaliação dos critérios D1C2 e D1C4 assim como sobre o potencial impacto de outras pressões.
<p>Descrição das lacunas na implementação dos programas de monitorização e da estratégia para colmatá-las</p>	<p>O programa PT-AMA-MO-D1-MM-ST, pretende dar continuidade ao esforço de monitorização da abundância absoluta de tartarugas, proposto no âmbito do projeto Mystic Seas II, rentabilizando os censos marinhos dirigidos a cetáceos, estendendo-o aos répteis, e continuar a recolha de dados para o cálculo do índice de condição corporal de tartarugas. Devido ao facto de no Atlântico Nordeste não existirem locais de nidificação de tartarugas marinhas, na última avaliação as variações de abundância foram interpretadas considerando as taxas de eclosão registadas nas praias de desova e potenciais variações nas áreas de distribuição e agregação das tartarugas juvenis. Por este motivo, o programa PT-AMA-MO-D1-MM-ST prevê também a recolha de dados moleculares. Na subdivisão dos Açores, o programa PT-MO-D1-BYC será implementado através de programas de monitorização já existentes, nomeadamente o Programa de Observação das Pescas dos Açores (POPA), o projeto COSTA e o PNRD. Na subdivisão da Madeira, no âmbito do Programa de Observadores a bordo de embarcações de pesca comercial, serão recolhidas as informações para dar resposta ao grupo dos répteis. Na subdivisão Continente o esforço de monitorização será dirigido à monitorização da captura acessória</p>

	ocasional (D1C1) de tartarugas, através do programa PT-MO-D1-BYC. e A recolha de dados em centros de reabilitação, de recuperação e através da rede de arrojamentos e de plataformas de oportunidade, no âmbito do programa PT-AZO-CONT-MO-D1-DadosAdicionais , irá poder informar sobre a avaliação dos critérios D1C2 e D1C4 assim como sobre o potencial impacto de outras pressões. À semelhança do Continente, na subdivisão dos Açores a recolha de dados a partir de plataformas de oportunidade será considerada no âmbito do programa PT-AZO-CONT-MO-D1-DadosAdicionais dando continuidade a uma série temporal de dados importante.
Programas de monitorização que contribuem para a estratégia	PT-AMA-MO-D1-MM-ST PT-MO-D1-BYC PT-MO-Arojamentos PT—AZO-CONT-MO-D1-DadosAdicionais
Metas relevantes	D1-AZO-ST-M1 D10-AZO-M1 Meta-Azo17 Meta-Azo19 AMAPT-T013-D1MAD
Medidas relevantes	MEMAD06-D4

PROGRAMA MONITORIZAÇÃO	DE	PT-MO-D1-BYC: MONITORIZAÇÃO DAS CAPTURAS ACIDENTAIS DE MAMÍFEROS, RÉPTEIS, AVES MARINHAS E PEIXES
Tipo de programa		Novo programa
Subdivisões marinhas		Continente Açores Madeira
Visão geral do programa		<p>O programa tem como objetivo a monitorização das capturas acidentais de mamíferos, répteis, aves marinhas e peixes em diferentes segmentos da frota pesqueira nacional.</p> <p>No Continente, o programa será implementado através do Programa Nacional de Recolha de Dados (PNRD) do <i>Data Collection Framework</i> (DCF), incluindo as observações a bordo de embarcações de pesca comercial conduzido pelo Programa Nacional de Amostragem Biológica (PNAB/DCF), e de monitorizações dedicadas, em áreas de maior risco de captura e centrados na frota polivalente e de cerco.</p> <p>Nos Açores a monitorização das capturas acidentais de peixes, mamíferos, tartarugas e aves no mar é operacionalizada através de programas implementados na região e de observadores a bordo de embarcações de pesca, nomeadamente: o Programa de Observação de Pescas dos Açores, a decorrer desde 1998, e o PNRD no âmbito do DCF. Esta monitorização será complementada pelo projeto SOS TubaProf, uma rede para estudar, em colaboração com os pescadores, a sustentabilidade das capturas acessórias dos tubarões de profundidade na pescaria comercial de palangres de profundidade e que pretende aumentar a quantidade de dados de captura nessa pescaria e na do espada-preto, estimar abundâncias relativas dos tubarões de profundidade mais comuns nos Açores e estudar a sobrevivência após libertação nas condições “normais” de pesca.</p> <p>Na subdivisão da Madeira a monitorização das capturas acidentais será operacionalizada através do programa de observadores a bordo de embarcações de pesca comercial, a ser implementado na região através do PNRD.</p> <p>Neste ciclo de avaliação e através deste programa, pretende-se melhorar as estimativas dos valores de capturas acidentais para estes 4 grupos funcionais. Este programa de monitorização relaciona-se com os programas:</p> <ul style="list-style-type: none"> - PT-CONT-MO-D1-MM: Monitorização de populações de mamíferos marinhos na subdivisão do Continente -PT-AMA-MO-D1-MM-ST: Monitorização da abundância e demografia de cetáceos e répteis - PT-MO-D1-SBB: Monitorização das populações de aves marinhas nidificantes -PT-CONT-MO-D1-SBNB: Monitorização de populações de aves marinhas não nidificantes - PT-MO-D1-FISH: Monitorização da abundância de peixes e cefalópodes -PT-MO- Arrojamentos: Redes de arrojamento - PT-AZO-CONT-MO-D1-DadosAdicionais: informação adicional para avaliação do estado das populações de mamíferos marinhos, répteis, aves e peixes - PT-MO-D3-Espécies Comerciais: Programa de Monitorização de espécies comerciais <p>PT-AZO-MO-POPA PT-AZO-MO-COSTA</p>

Objetivos do programa	Pressões no ambiente marinho Atividades humanas causadoras das pressões Eficácia da medida
Outras políticas da UE/internacionais para as quais o programa contribui	Diretiva Aves Diretiva Habitats Programa Nacional de Recolha de Dados (Política Comum de Pescas)
Detalhes da monitorização	<p>No Continente, o PNAB/DCF recolhe regularmente informação sobre capturas acessórias através do embarque de observadores em embarcações de pesca comercial ao longo da ZEE, em particular nas frotas de cerco, arrasto e polivalente (redes de emalhar e de tresmalho e palangre). Adicionalmente, neste programa serão também propostos subprogramas para recolha de informação sobre a captura acidental de mamíferos e aves marinhas quer em zonas quer em artes de pesca consideradas de maior risco (frota polivalente em: mamíferos - Sítio Maceda-Praia da Vieira, Algarve; aves - Peniche/Berlengas, Ria Formosa e ZPE Aveiro-Nazaré). Estas propostas irão incluir o embarque de observadores em embarcações comerciais e poderão ser complementados por diários de pesca voluntários ou outras fontes de informação. A análise de dados, para todos os grupos de espécies, requer a disponibilidade de dados oficiais que possam informar sobre o esforço de pesca, como informação sobre desembarques, diários de pesca e outros dados disponíveis no âmbito do PNRD e do sistema MONICAP.</p> <p>Nos Açores, o POPA recolhe informação sobre a captura acidental de espécies na pesca de salto e vara, como cetáceos, tartarugas e aves marinhas (desde 2019 as aves foram incluídas em formulário próprio) e sua interação com a pesca; o projeto COSTA (operacionalizado pelo POPA) monitoriza as capturas acidentais de tartarugas, tubarões, mamíferos marinhos e aves no mar, na pesca por palangre de superfície. A monitorização das capturas acidentais de espécies protegidas nas restantes pescarias na região está contemplada no PNRD/DCF, em embarcações de pesca que operam, nomeadamente: armadilhas e covos, redes de emalhar fundeadas, linha de mão dirigida a cefalópodes e peixes, palangre derivante de superfície, palangre de fundo (embarcações >12 e < 12m), redes de cerco dirigidas a pequenos pelágicos. O SOS TubaProf irá estimar abundâncias relativas de tubarões de profundidade, sobrevivência pós-libertação nas condições “normais” de pesca, estudar seletividade das artes de pesca, experimentar alterações de arte para reduzir capturas acessórias, avaliar eficiência de técnicas alternativas não invasivas (eDNA, BRUVs) e comparar resultados com capturas de pesca científica.</p> <p>Na subdivisão da Madeira a monitorização das capturas acidentais será operacionalizada através do programa de observadores a bordo de embarcações de pesca comercial, a ser implementado na região através do PNRD. Este programa iniciar-se-á em 2022 e será realizado duas vezes por ciclo.</p>
Áreas monitorizadas	ZEE (ou similar) Águas territoriais
Data de início e fim	2020-9999
Frequência da monitorização	Anual
Tipo de monitorização	Amostragem costeira <i>in situ</i> Amostragem offshore <i>in situ</i> Recolha administrativa de dados Observação visual Vigilância remota

<p>Contactos (entidades envolvidas)</p>	<p>Subdivisão da Madeira: Secretaria Regional de Mar e Pescas/Direção Regional do Mar (SRMar/DRM)</p> <p>Subdivisão dos Açores: Secretaria Regional do Mar e das Pescas/Direção Regional dos Assuntos do Mar (SRMP/DRAM)</p> <p>Subdivisão do Continente: Instituto Português do Mar e da Atmosfera, I.P. (IPMA), Direção Geral de Recursos Naturais, Segurança e Serviços Marítimos (DGRM), Instituto da Conservação da Natureza e das Florestas, I.P. (ICNF)</p>
---	--

PROGRAMA DE MONITORIZAÇÃO	DE PT-MO-ARROJAMENTOS: REDES DE ARROJAMENTO
Tipo de programa	Novo programa
Subdivisões marinhas	Continente Açores Madeira
Visão geral do programa	O programa de monitorização PT-MO-Arrojamentos será implementado para mamíferos marinhos e répteis através das Redes de Arrojamento em curso nas três subdivisões: Rede Nacional de Arrojamentos (no Continente), Rede de Arrojamentos de Cetáceos dos Açores e, na subdivisão da Madeira, a Direção Regional do Mar colaborará com as diferentes entidades competentes para recolha dos dados relativos a arrojamentos de cetáceos (Rede de Arrojamentos de Cetáceos do Arquipélago da Madeira - RACAM), lobos marinhos, tartarugas e peixes.
Objetivos do programa	Estado ambiental e impactes Pressões no ambiente marinho
Outras políticas da UE/internacionais para as quais o programa contribui	Diretiva Habitats Convenção sobre a Conservação de Espécies Migradoras da Fauna Selvagem (Convenção de Bona)
Detalhes da monitorização	<p>No âmbito deste programa serão recolhidos dados espaciais e temporais dos animais arrojados, por espécie, e, sempre que possível, será feita a avaliação das causas de morte e serão recolhidos parâmetros biológicos. A realização de necropsias e recolha de amostras dependerá da espécie e do estado de conservação do indivíduo. A recolha de dados segue protocolos pré-estabelecidos a nível sub-regional.</p> <p>No caso da subdivisão do Continente, este programa contribuirá apenas para aferição do BEA de grupos de espécies de mamíferos marinhos e répteis, no âmbito do D1.</p> <p>Na subdivisão dos Açores, este programa irá complementar o reporte ao D1, D8 e D10. No âmbito do D1 poderá contribuir para a avaliação de causas de mortalidade, nomeadamente por artes de pesca, para D1C1. Para o D8, sempre que possível, será analisada a presença de contaminantes em amostras de tecido em cetáceos e tartarugas arrojados na região. No que respeita ao D10, a recolha de estômagos de tartarugas será efetuada anualmente consoante o número de indivíduos arrojados e serão amostrados segundo o protocolo produzido no âmbito do projeto INDICIT (INDICIT, 2018), para deteção de ingestão de macrolixo.</p> <p>Na subdivisão da Madeira, a Direção Regional do Mar colaborará com as diferentes entidades competentes para recolha dos dados relativos a arrojamentos de cetáceos (Rede de Arrojamentos de Cetáceos do Arquipélago da Madeira- RACAM), lobos marinhos, tartarugas e peixes. À semelhança da subdivisão dos Açores, sempre que possível, este programa de monitorização irá contribuir com informação complementar para avaliar o BEA dos descritores 8 e 10.</p>
Áreas monitorizadas	Águas costeiras (DQA)
Data de início e fim	1996-9999
Frequência da monitorização	Continua
Tipo de monitorização	Amostragem terra/praias <i>in situ</i>

<p>Contactos envolvidas)</p> <p>(entidades</p>	<p>Subdivisão dos Açores: Direção Regional dos Assuntos do Mar (DRAM) - Secretaria Regional do Mar e das Pescas (SRMP)</p> <p>Subdivisão do Continente: Rede Nacional de Arrojamentos (Instituto da Conservação da Natureza e das Florestas, ICNF)</p> <p>Subdivisão da Madeira: Secretaria Regional de Mar e Pescas / Direção Regional do Mar (SRMar/DRM); Secretaria Regional do Ambiente e Alterações Climáticas/ Instituto das Florestas e Conservação da Natureza, IP-RAM (IFCN); Museu da Baleia da Madeira (MBM); Estação de Biologia do Funchal – Câmara Municipal do Funchal</p>
--	---

PROGRAMA DE MONITORIZAÇÃO	PT-AZO-CONT-MO-D1-DADOS ADICIONAIS: DADOS ADICIONAIS PARA AVALIAÇÃO DO ESTADO DAS POPULAÇÕES DE MAMÍFEROS MARINHOS, RÉPTEIS MARINHOS E AVES MARINHAS
Tipo de programa	Novo programa
Sudivisões marinhas	Continente Açores
Visão geral do programa	<p>Este programa reúne informação recolhida para mamíferos, répteis e aves marinhas, no âmbito de programas e projetos em curso que, por si só, não permitem avaliar os critérios definidos na Decisão de 2017, mas poderão constituir fontes de informação acessória relevantes. Na subdivisão Continente, no caso dos cetáceos, o programa implementar-se-á através de projetos de investigação que recolham informação sobre a abundância relativa e distribuição baseados em plataformas de oportunidade e dados acústicos e, no caso das aves, através de censos a partir da costa.</p> <p>Na subdivisão Açores irá recolher-se informação adicional para o D1 através de vários programas no âmbito do Projeto LIFE IP Azores Natura: monitorização de megafauna marinha através de avistamentos a bordo de plataformas de oportunidade (embarcações de tráfego local), para aumentar o conhecimento da distribuição de espécies (aves, cetáceos e répteis), uso do habitat e possíveis interações com o tráfego marítimo; criação de uma plataforma que permita recolher, organizar e partilhar observações e fotografias de cetáceos, principalmente por empresas de observação de cetáceos; avistamentos de cetáceos e interação com as atividades humanas no mar através de vigias em terra; desenvolvimento de uma metodologia para estimar a abundância de tartaruga-verde (<i>Chelonia mydas</i>), com base em ciência cidadã, nomeadamente através do reporte de avistamentos por parte de apneistas, caçadores submarinos e mergulhadores na Região.</p> <p>Os dados gerados serão utilizados para: obter informação adicional acerca de avistamentos de cetáceos, tartarugas e aves; averiguar eventuais impactos das atividades humanas, nomeadamente da observação de cetáceos nos Açores e as autoridades locais avaliarem a eficácia das políticas implementadas. Complementarmente, irão ainda continuar a ser recolhidos dados no âmbito da campanha SOS Cagarro, que decorre desde 1995 e tem como objetivo central a conservação de <i>Calonectris borealis</i> e a mitigação da poluição luminosa e suas consequências, nomeadamente reduzir a mortalidade da queda dos juvenis, por atropelamento e predação, contribuindo com dados adicionais acerca da espécie e dessa ameaça.</p>
Objetivos do programa	Estado ambiental e impactes Pressões no ambiente marinho
Áreas monitorizadas	ZEE (ou similar)
Data de início e fim	2020-9999
Frequência da monitorização	Outra
Tipo de monitorização	Observação visual Recolha administrativa de dados
Contactos (entidades envolvidas)	Instituto da Conservação da Natureza e das Florestas, I.P. (ICNF), Instituto Português do Mar e da Atmosfera, I.P. (IPMA)

PROGRAMA DE MONITORIZAÇÃO	DE	PT-AMA-MO-D1-MM-ST: MONITORIZAÇÃO DA ABUNDÂNCIA E DEMOGRAFIA DE CETÁCEOS E RÉPTEIS
Tipo de programa		Novo programa
Subdivisões marinhas		Açores Madeira
Visão geral do programa		<p>Este programa tem como objetivo a monitorização da abundância e demografia de populações de mamíferos e répteis marinhos que ocorrem nas regiões portuguesas da Macaronésia (subdivisões dos Açores e da Madeira). O programa divide-se em duas componentes: costeira e oceânica, que asseguram a recolha de dados de forma standardizada e de acordo com o proposto no projeto MISTIC SEAS.</p> <p>As espécies selecionadas correspondem às unidades de gestão definidas no projeto MISTIC SEAS de acordo com o padrão de utilização da área (migradores ou associados às ilhas), sazonalidade (presença sazonal ou permanente), habitat (costeiro e oceânico) e nível trófico. Estas espécies exploram, portanto, habitats/níveis tróficos distintos no ecossistema marinho e o seu estado pode funcionar como indicador do bom estado ambiental destas populações e dos habitats que utilizam. Dependendo das unidades de gestão, será monitorizada a abundância, parâmetros demográficos, nível trófico ou condição corporal, de acordo com o habitat.</p>
Objetivos do programa		Estado ambiental e impactes Pressões no ambiente marinho
Outras políticas da UE/internacionais para as quais o programa contribui		Diretiva Habitats
Detalhes da monitorização		<p>No habitat costeiro, a monitorização será dirigida aos cetáceos, através de campanhas de mar, será realizada foto-identificação "Capture-Mark-Recapture" e serão recolhidos dados biológicos e genéticos e ainda dados ambientais. Pretende-se, ainda, capturar e amostrar um número adequado de indivíduos em cada arquipélago para caracterizar as tartarugas-comuns juvenis da Macaronésia. Este programa está projetado para obter dados biológicos (como tamanho, peso e sexo) e amostras genéticas. Esses dados permitirão estimar o índice de condição corporal (BCI), para determinar a proporção sexual e para desenvolver análises genéticas.</p> <p>No habitat oceânico serão realizadas campanhas de mar utilizando o método "Distance sampling" para estimar abundâncias e distribuição de tartarugas marinhas e cetáceos. Este método baseia-se num trajeto linear a bordo de uma embarcação para recolher dados de avistamentos. A área de estudo é dividida em vários blocos e trajetos aleatórios para maximizar a cobertura da área de estudo utilizando o software Distance (Thomas et al., 2010). Durante o esforço de observação, os observadores exploram o horizonte cobrindo um ângulo de 180° na proa do barco. Registam-se os dados sobre os avistamentos (i.e., o ângulo e a distância desde o barco aos animais), assim como outros dados ambientais.</p>
Áreas monitorizadas		ZEE (ou similar)
Data de início e fim		2020-2026
Frequência da monitorização		Outra
Tipo de monitorização		Modelação ecológica Amostragem costeira <i>in situ</i> Amostragem offshore <i>in situ</i>

<p>Contactos (entidades envolvidas)</p>	<p>Subdivisão da Madeira: Secretaria Regional de Mar e Pescas / Direção Regional do Mar (SRMar/DRM)</p> <p>Subdivisão dos Açores: Secretaria Regional do Mar e das Pescas/Direção Regional dos Assuntos do Mar (SRMP/DRAM)</p>
---	--

DESCRITOR 1 – BIODIVERSIDADE – HABITATS PELÁGICOS

Estratégia de Monitorização	D1 – Habitats pelágicos
<p>Descrição da Estratégia de Monitorização</p>	<p>Na Diretiva Quadro Estratégia Marinha (DQEM) o estado ambiental dos habitats pelágicos é avaliado através da análise da condição dos habitats com salinidade variável, costeiros, da plataforma continental e oceânicos/fora da plataforma continental, face aos impactes das pressões antropogénicas (cfr. critério D1C6 da Decisão 2017/848/CE)). Na avaliação do Ciclo da DQEM anterior, não foi possível efetuar a avaliação deste critério para nenhuma das subdivisões nacionais devido às limitações dos dados existentes, em particular séries temporais demasiado curtas e sem a frequência adequada que dificultam a definição das condições de referência e inviabilizam a deteção de padrões anómalos à variabilidade natural deste ecossistema, nomeadamente alterações nas comunidades típicas de fito e zooplâncton e espécies indicadoras.</p> <p>O programa de monitorização D1-Habitats pelágicos visa a aquisição de dados de fito- e zooplâncton, que permita a avaliação do BEA dos Habitats Pelágicos nas subdivisões do Continente e Madeira. O programa foi definido seguindo, em geral, as diretrizes do Programa Coordenado de Monitorização Ambiental da OSPAR (CEMP na sigla Inglesa, indicadores PH1/FW5, PH2 e PH3) e baseia-se em três indicadores principais: (i) Alterações nas Comunidades de Fitoplâncton e Zooplâncton (HP1), calculado através de rácios de grupos funcionais planctónicos; (ii) Alterações na biomassa de fitoplâncton e na abundância de zooplâncton (HP2), baseado na concentração de clorofila-a (Chl-a), como aproximação da biomassa de fitoplâncton e na abundância de copépodes, como aproximação da abundância de zooplâncton, em que a combinação destes dois valores pode fornecer uma indicação das mudanças na transferência de energia dos produtores primários para os secundários; e (iii) Alterações na Diversidade do Plâncton (HP3), baseado em índices de diversidade do número de espécies e/ou da sua abundância relativa nas comunidades planctónicas seguindo a norma EN-15972.</p> <p>A monitorização está dividida em programas, que abordam o Habitat Pelágico (HP) com diferentes amplitudes de batimetria que requerem requisitos de amostragem adaptados às escalas de variabilidade espacial e temporal. Os locais de amostragem propostos nos vários programas têm em consideração a oceanografia, biotas, pressões antrópicas e influência de águas continentais. Todavia, importa notar que os programas de monitorização devem ser adaptados às regiões eco-hidrodinâmicas, que venham a ser identificadas, à logística regional para amostragem na zona costeira e possíveis questões emergentes. Esta adaptação poderá resultar na alteração da localização e número de estações a amostrar.</p> <p>A Estratégia de Monitorização agora definida para acompanhamento da condição dos habitats pelágicos suporta-se no Eixo III da Estratégia Nacional (cfr. Parte A do Relatório escrito) e visa “Aumentar o grau de confiança da avaliação” para o critério para o qual não foi possível determinar o estado ambiental por insuficiência de informação, apesar de não existirem evidências deste elemento do ecossistema se encontrar em risco de não atingir o Bom Estado Ambiental (BEA). Para o efeito é estabelecida a monitorização das comunidades de fitoplâncton e zooplâncton baseada em amostragens in situ (e.g., colheitas de água a várias profundidades, arrastos com redes de plâncton e registos com sondas multiparamétricas), complementadas, quando necessário, com observações de satélite (e.g., biomassa de fitoplâncton, temperatura da água superficial do mar e radiação fotossinteticamente ativa) e modelação do oceano (e.g., correntes, salinidade e profundidade da camada de mistura), que permitam a avaliação do BEA do critério D1C6 nas águas costeiras para as três subdivisões nacionais:</p>

	<p>PT-CONT-MAD-MO-D1-HP-Costeiros: Monitorização das águas costeiras limitadas, aproximadamente, pelas isóbatas dos 5 aos 50 m. Para a Madeira com recurso a sempre que possível a amostras in situ recolhidas em campanhas efetuadas no âmbito de outros instrumentos legais (nomeadamente, Diretiva Quadro da Água para a subdivisão da Madeira). No Continente, para garantir a cobertura espacial de águas com profundidades inferiores a 30 metros, estão previstas campanhas de amostragem dedicadas, executadas através de articulação sinérgica com várias instituições nacionais, de forma a garantir a cobertura espacial e frequência de amostragem adequada. De notar que a sua realização está condicionada à aprovação de financiamento no âmbito do Mar2030 para a monitorização da DQEM, prevendo-se o início da sua aplicação para janeiro de 2023.</p> <p>Para as águas da plataforma continental/oceânicas, e águas da linha de costa, da Subdivisão do Continente, são definidas as seguintes monitorizações:</p> <p>PT-CONT-MO-D1-HP-LinhaCosta: Monitorização mensal a ocorrer nas praias e outras frentes de água da linha de costa (incluindo estruturas artificiais) da subdivisão do Continente, em articulação (parcial) com o Sistema Nacional de Monitorização de Bivalves (SNMB) para análise da fração microplânctónica;</p> <p>PT-CONT-MO-D1-HP-PlataformaOceânicas: Dois programas de monitorização a ocorrer em: (i) na zona da plataforma continental (entre as isóbatas dos 50 e dos 200 m aprox), sazonalmente e (ii) zona oceânica, com profundidades superiores a 200 m, anualmente. Na subdivisão do Continente, é suportada nas campanhas de monitorização efetuadas no âmbito do PNAB (que ocorrem 3-4 vezes por ano: Primavera, Verão, Outono, Inverno) ou em novas campanhas a implementar para diversos descritores.</p> <p>Pelo esforço de amostragem requerido (espacial e temporalmente), o programa implica a cooperação entre o IPMA e outras instituições nacionais, na subdivisão do Continente. Ainda na subdivisão do continente, este programa de monitorização está condicionado à aprovação do financiamento previsto no âmbito do Mar2030 para a monitorização da DQEM (PNAB complementar DQEM e Monitorização costeira DQEM) prevendo-se o início da sua aplicação para janeiro de 2023. Tendo em conta que se trata de um programa novo, prevê-se que a sua implementação seja faseada no tempo, iniciando-se com um plano de estações de amostragem e posteriormente revisto.</p>
<p>Descrição das lacunas na implementação dos programas de monitorização e da estratégia para colmatá-las</p>	<p>Este programa de monitorização visa colmatar as lacunas verificadas no Segundo Ciclo DQEM através da recolha de informação que permita, no futuro, avaliar a resposta dos ecossistemas pelágicos aos vários fatores forçadores da variabilidade temporal e espacial, a fim de determinar o seu Bom Estado Ambiental, tendo em conta as comunidades planctónicas e seus habitats. É dada especial atenção aos processos relacionados com a produção biológica e alterações nas comunidades, que podem ter um impacto importante no ecossistema.</p>

<p>Programas monitorização contribuem estratégia</p>	<p>de que para a</p>	<p>PT-CONT-MAD-MO-D1-HP-Costeiros PT-CONT-MO-D1-HP-PlataformaOceanicas PT-CONT-MO-D1-HP-LinhaCosta</p>
--	----------------------------------	---

PROGRAMA DE MONITORIZAÇÃO	PT-CONT-MAD-MO-D1-HP-COSTEIRO: MONITORIZAÇÃO DE HABITATS PELÁGICOS NAS ZONAS COSTEIRAS
Tipo de programa	Novo programa
Subdivisões marinhas	Continente Madeira
Visão geral do programa	O programa PT-CONT-MAD-MO-D1-HP-Costeiros, visa a monitorização das comunidades de fitoplâncton e zooplâncton para a avaliação na zona entre as isóbatas dos 5m e os 50m aproximadamente.
Objetivos do programa	Estado ambiental e impactes
Outras políticas da UE/internacionais para as quais o programa contribui	Diretiva Quadro da Água Programa de Monitorização Ambiental da OSPAR
Detalhes da monitorização	<p>Na subdivisão do Continente, o Programa de monitorização ocorre na "zona costeira", limitada aproximadamente, pelas isóbatas dos 5 aos 50 m.</p> <p>Este programa é efetuado em transectos de amostragem, perpendiculares à costa, na costa de Portugal Continental. Esta monitorização poderá ser realizada com pequenas embarcações de investigação ou embarcações de pesca ou de recreio, desde que as operações com as redes de plâncton e as sondas multiparamétricas, possam ser executadas. Algumas métricas para os parâmetros a adoptar: Composição parcial das comunidades de microfitoplâncton e mesozooplâncton; Mesozooplâncton gelatinoso vs. larvas/ovos de peixes; Copépodes pequenos vs. copépodes grandes; Crustáceos vs. mesozooplâncton gelatinoso; Biomassa fitoplâncton vs. biomassa mesozooplâncton; Microfitoplâncton <50um vs. microfitoplâncton >50um, Diatomáceas vs. Microzooplâncton heterotrófico <100um; Rácio entre diferentes grupos funcionais de fitoplâncton. Outras métricas poderão ser desenvolvidas durante a implementação do programa de monitorização. Este programa de monitorização está condicionado à aprovação do financiamento previsto no âmbito do Mar2030 para a monitorização da DQEM.</p> <p>Na subdivisão da Madeira, para a monitorização de habitats pelágicos serão considerados os dados de temperatura, batimetria, salinidade, transparência e composição das espécies recolhidos no âmbito da Diretiva Quadro da Água. Adicionalmente serão monitorizados outros pontos relevantes para a caracterização dos habitats costeiros, nas ilhas da Madeira e Porto Santo.</p>
Áreas monitorizadas	Águas de transição (DQA) Águas territoriais ZEE (ou similar)
Data de início e fim	2020-9999
Frequência da monitorização	Outra
Tipo de monitorização	Amostragem costeira <i>in situ</i> Imagem remota de satélite Modelação numérica

<p>Contactos (entidades envolvidas)</p>	<p>Subdivisão da Madeira: Secretaria Regional do Ambiente e Alterações Climáticas/Direção Regional do Ambiente e Alterações Climáticas (SRAAC/DRAAC); Secretaria Regional de Mar e Pescas/Direção Regional do Mar (SRMar/DRM)</p> <p>Subdivisão do Continete: Instituto Português do Mar e da Atmosfera, I.P. (IPMA)</p>
---	--

PROGRAMA MONITORIZAÇÃO	DE	PT-CONT-MO-D1-HP-LINHA COSTA: HABITATS PELÁGICOS NA LINHA DE COSTA
Tipo de programa		Novo programa
Subdivisões marinhas		Continente
Visão geral do programa		O programa PT-CONT-MO-D1-HP-LinhaCosta, visa a monitorização das comunidades de fitoplâncton e zooplâncton na zona junto da linha costeira com isóbatas até 5m aproximadamente.
Objetivos do programa		Estado ambiental e impactes
Outras políticas da UE/internacionais para as quais o programa contribui		Diretiva Quadro da Água, Programa de Monitorização Ambiental da OSPAR
Detalhes da monitorização		Monitorização a ocorrer nas praias e outras frentes de água da linha de costa (incluindo estruturas artificiais). O programa de monitorização inclui estações de amostragem distribuídas ao longo da costa de Portugal continental. O programa de monitorização prevê uma periodicidade mensal de recolha de amostras sendo parcialmente suportado, nas amostragens, pelo programa de monitorização. IPMA-SNMB. Algumas métricas para os parâmetros a adoptar: Composição parcial da comunidade de microfitoplâncton, Microfitoplâncton <50um vs. microfitoplâncton >50um, Diatomáceas vs. Microzooplâncton heterotrófico <100um (dinoflagelados, ciliados, larvas meroplâncton, copépodes em estágios iniciais de vida), Rácio entre diferentes grupos funcionais de fitoplâncton a partir de estimativas de pigmentos fotossintéticos.
Áreas monitorizadas		Águas costeiras (DQA), Águas de transição (DQA)
Data de início e fim		2023-9999
Frequência da monitorização		Mensal
Tipo de monitorização		Amostragem costeira <i>in-situ</i> Amostragem offshore <i>in-situ</i> Imagem remota de satélite
Contactos (entidades envolvidas)		Instituto Português do Mar e da Atmosfera, I.P. (IPMA)

Programa de Monitorização	PT-CONT-MO-D1-HP-PLATAFORMAOCEANICA: MONITORIZAÇÃO DE HABITATS PELÁGICOS NA PLATAFORMA E ZONA OCEÂNICA
Tipo de programa	Novo programa
Subdivisões marinhas	Continente
Visão geral do programa	O programa PT-CONT-MO-D1-HP-PlataformaOceanica, visa a monitorização das comunidades de fitoplâncton e zooplâncton para a avaliação nas zonas de plataforma e oceânica com isóbatas de profundidades maiores que 50m aproximadamente.
Objetivos do programa	Estado ambiental e impactes
Outras políticas da UE/internacionais para as quais o programa contribui	Programa de Monitorização Ambiental da OSPAR
Detalhes da monitorização	O programa de monitorização compreende 2 subprogramas com algumas definições diferentes: subprograma Plataforma que vai ocorrer na zona da plataforma continental entre as isóbatas dos 50m e dos 200m aproximadamente; subprograma Oceânico que vai ocorrer na zona do bordo da plataforma e talude continental com isóbatas superiores a 200 m. O programa Plataforma inclui transectos de amostragem, coincidentes com os transectos do programa costeiro, perpendiculares à costa, distribuídos ao longo de Portugal Continental e prevê uma periodicidade semestral de recolha de amostras. O programa Oceânico inclui 1 a 2 estações de amostragem por cada uma das 3 áreas de avaliação (MRU) distribuídas ao longo de Portugal Continental. Algumas métricas para os parâmetros a adotar: Composição parcial da comunidades de microfitoplâncton e mesozooplâncton; Mesozooplâncton gelatinoso vs. larvas/ovos de peixes; Copépodes pequenos vs. copépodes grandes; Crustáceos vs. mesozooplâncton gelatinoso; Biomassa fitoplancton vs. biomassa mesozooplancton; Microfitoplâncton <50um vs. microfitoplâncton >50um, Diatomáceas vs. Microzooplâncton heterotrófico <100um; Rácio entre diferentes grupos funcionais de fitoplâncton.
Áreas monitorizadas	Águas territoriais ZEE (ou similar)
Data de início e fim	2023-9999
Frequência da monitorização	Trimensal
Tipo de monitorização	Amostragem costeira <i>in situ</i> Amostragem offshore <i>in situ</i> Imagem remota de satélite, Modelação numérica
Contactos (entidades envolvidas)	Instituto Português do Mar e da Atmosfera, I.P. (IPMA)

DESCRITOR 2 – ESPÉCIES NÃO-INDÍGENAS

Estratégia de Monitorização	de D2-Espécies não-indígenas
<p>Descrição da Estratégia de Monitorização</p>	<p>A avaliação do Descritor 2 é efetuada com base no critério primário D2C1 - novas introduções de espécies não indígenas (ENI), e dois critérios secundários, D2C2 – abundância e distribuição e D2C3 – espécies e habitats ameaçados e impactos. No primeiro ciclo de avaliação DQEM, a inventariação das espécies não indígenas efetuada por Portugal, permitiu contabilizar o número de espécies não indígenas presentes nas águas nacionais, cujas vias de introdução mais prováveis foram a navegação (águas de lastro e incrustações) e a aquacultura. Apesar da lista de ENI ter tido um aumento significativo relativamente à avaliação inicial, concluiu-se que este aumento não representou a taxa real de novas introduções durante este ciclo, resultando no caso da subdivisão dos Açores de um maior esforço de monitorização na sequência da realização de diversos projetos. Na subdivisão do Continente, embora não tenha sido executado um programa de monitorização no 1º ciclo para ENI, o aumento no reporte do número destas espécies decorreu da inclusão de informação proveniente das zonas estuarinas e de transição. O critério D2C1 foi, assim, avaliado como estando em Bom Estado Ambiental (BEA) para as subdivisões do Continente e da Madeira (em ambos os casos com grau de confiança baixo), e como “Desconhecido” para a subdivisão dos Açores, devido à ausência de valor de referência (<i>baseline</i>) para a avaliação.</p> <p>Atendendo à elevada incerteza subjacente à avaliação do segundo ciclo, bem como à pressão resultante das atividades identificadas como vias preferenciais de introdução de ENI presentes nas águas nacionais, a monitorização do D2 responde aos Eixos Estratégicos III “Monitorizar descritores considerados como estando em risco de não atingir o BEA” e IV “Aumentar o grau de confiança da avaliação” definidos para o PMo nacional (<i>cf.</i> Parte A do relatório escrito) para o acompanhamento e registo sistematizado da ocorrência de espécies ou grupos funcionais, em particular espécies invasoras, cuja proliferação indique uma clara alteração ou ameaça das redes tróficas locais, em áreas de risco (de elevada sensibilidade e/ou locais preferenciais de introdução de ENI, i.e. <i>hotspots</i>), através de programas de monitorização cujas metodologias e protocolos se encontrem definidos a nível regional e nacional.</p> <p>Esta estratégia visa, igualmente, dar prossecução às metas estabelecidas no âmbito do artigo 10.º, designadamente ABIPT-T1-D2Cont, ABIPT-T2-D2Cont, ABIPT-T001-D2MAD, ABIPT-T015-D2MAD, ABIPT-T003-D2MAD, ABIPT-T016-D2MAD, D2-AZO-M2.</p> <p>Face ao exposto, estabelecem-se dois programas para as subdivisões do Continente, Açores e Madeira, e ainda um programa adicional apenas para a subdivisão do Continente. A saber:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● PT-MO-D2-IntroNIS-hotspots: Monitorizar a introdução, abundância, ocorrência temporal, distribuição espacial e impactes de ENI em portos, seguindo as orientações de suporte à decisão desenvolvidas pela OSPAR e HELCOM (Joint Harmonised Procedure (JHP 2013)); em marinas de recreio, seguindo o protocolo Extended Rapid Assessment Survey; e na atividade aquícola através do rastreamento dos organismos que servem de semente nas zonas de cultivo utilizando protocolos de amostragem padronizados, a desenvolver. ● PT-MO-D2-IntroNIS-AMP: Monitorizar a ocorrência e distribuição de ENI em áreas marinhas protegidas e em substratos artificiais, como por exemplo recifes artificiais (embarcações afundadas, recifes modulares), em articulação com os descritores D1 e D6.

	<ul style="list-style-type: none"> ● PT-CONT-MO-D2-DadosAdicionais: Monitorização de espécies não indígenas em grupos taxonómicos específicos, i.e. nas comunidades fitoplanctónica, zooplanctónica, bentónica e nectónica, na subdivisão do Continente. Este programa de monitorização inclui a recolha de amostras de grupos taxonómicos dos habitats pelágicos no âmbito do D1 (Habitat Pelágico) e bentónicos no âmbito do D6. Nesse sentido, será desenvolvido em articulação com os programas de monitorização propostos para esses descritores. Serão monitorizadas as novas espécies não indígenas registadas em grupos taxonómicos específicos nomeadamente nas comunidades planctónicas (fito- e zooplâncton), bentónicas e nectónicas. Pretende-se avaliar a composição de espécies, abundâncias relativas e dados ambientais, bem como avaliar o impacto ambiental de espécies não indígenas e com comportamento invasor. Será possível selecionar grupos taxonómicos para determinação de rácios entre espécies não indígenas e espécies indígenas.
<p>Descrição das lacunas na implementação dos programas de monitorização e da estratégia para colmatá-las</p>	<p>A estratégia de monitorização do D2 visa colmatar lacunas de conhecimento existentes sobre a distribuição e o estado das populações das espécies não-indígenas em Portugal, através de:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Desenvolvimento de protocolos de monitorização para espécies marinhas não indígenas; – Implementação do programa de monitorização e vigilância de espécies marinhas não indígenas; – Monitorização e determinação dos efeitos adversos das ENI, invasoras ou potencialmente invasoras; – Identificação dos vetores de introdução das espécies não indígenas.
<p>Programas de monitorização que contribuem para a estratégia</p>	<p>PT-MO-D2-IntroNIS-AMP PT-MO-D2-IntroNIS-hotspots PT-CONT-MO-D2-DadosAdicionais</p>
<p>Metas relevantes</p>	<p>ABIPT-T1-D2Cont, ABIPT-T2-D2Cont, ABIPT-T001-D2MAD, ABIPT-T015-D2MAD, ABIPT-T003-D2MAD, ABIPT-T016-D2MAD, D2-AZO-M2.</p>
<p>Medidas relevantes</p>	<p>MEA04-D2</p>

PROGRAMA MONITORIZAÇÃO	DE PT-MO-D2-INTRO-NIS-HOTSPOTS: MONITORIZAÇÃO DE ESPÉCIES NÃO INDÍGENAS EM ZONAS DE RISCO ELEVADO DE INTRODUÇÃO
Tipo de programa	Novo programa
Subdivisões marinhas	Continente Açores Madeira
Visão geral do programa	Monitorizar a introdução, abundância, ocorrência temporal, distribuição espacial e impactes de ENI em portos, seguindo as orientações de suporte à decisão desenvolvidas pela OSPAR e HELCOM (<i>Joint Harmonised Procedure (JHP 2013)</i>); em marinas de recreio, seguindo o protocolo Extended Rapid Assessment Survey; e na atividade aquícola através do rastreamento dos organismos que servem de semente nas zonas de cultivo utilizando protocolos de amostragem padronizados, a desenvolver.
Objetivos do programa	Pressão na origem, Estado ambiental e impactes
Outras políticas da UE/internacionais para as quais o programa contribui	Regulamento espécies exóticas invasoras International Convention for the Control and Management of Ships' Ballast Water and Sediments Programa de Monitorização Ambiental da OSPAR Programas de monitorização da HELCOM

<p>Detalhes da monitorização</p>	<p>Portos- Nos Açores e Continente, utilizar-se-á o protocolo recomendado HELCOM/ OSPAR <i>Joint Harmonised Procedure</i> (JHP 2013), que inclui a compilação da informação disponível sobre as características do porto (e.g. condições abióticas e suas flutuações temporais, e padrões do tráfego no porto a que a análise se refere), e com base na informação deverão identificar-se os principais habitats subaquáticos em cada porto (definição do esforço do plano de amostragem). Devido à sazonalidade e aos diferentes padrões do ciclo de vida dos vários grupos taxonómicos a monitorizar, no 1º ano as amostragens serão realizadas em dois períodos diferentes (bloom da primavera e máximo do verão), depois, serão realizadas uma vez por ano. Medir-se-ão parâmetros físico-químicos (temperatura, salinidade, transparência, turbidez e clorofila-a) e biológicos (fito- e zooplâncton, epi- e endofauna, organismos incrustantes). Marinhas- Nos Açores e Continente, seguir-se-á o protocolo padronizado Extended Rapid Assessment Survey (eRAS, HEL-013, EC 2020), que utiliza de forma combinada o método padrão Rapid Assessment Survey (RAS, Arenas et al. 2006, HELCOM 2013) em que se observam estruturas que permitem a fixação de organismos incrustantes (e.g. flutuadores, boias, cabos) e identificam ENI num tempo determinado (e.g. 15 minutos, método RAS- Rapid Assessment Survey), com a colocação de painéis de assentamento de espécies incrustantes em zonas costeiras. A Madeira fará a monitorização das ENI de acordo com o indicado no documento OSPAR CEMP Guideline: Common Indicator - Changes to non-indigenous species communities (NIS3) (Agreement 2018-04), privilegiando a monitorização de zonas de alto risco de introdução de ENI, nomeadamente marinhas. A recolha de dados consiste numa amostragem trimestral de placas de PVC colocadas em marinhas, seguindo o método eRAS. Nos portos e nas marinhas do Continente prevê-se a colaboração com instituições de investigação a desenvolver trabalhos nesta temática. Aquaculturas- O programa de monitorização proposto para aquaculturas do Continente prevê o desenvolvimento de protocolos padronizados para o rastreamento da semente de ostras. As sementes de ostras adquiridas anualmente pelos produtores (2 épocas do ano, primavera e outono), provêm de captação natural e/ou de berçários de outros países europeu para a realização da fase de engorda em estuários ou zonas costeiras. Serão efetuadas amostragens aos lotes de semente de ostra a introduzir nos ecossistemas portugueses (100 juvenis/ lote e água intersticial).</p>
<p>Áreas monitorizadas</p>	<p>Águas costeiras (DQA) Águas de transição (DQA)</p>
<p>Data de início e fim</p>	<p>2023-9999</p>
<p>Frequência da monitorização</p>	<p>Trimestral</p>
<p>Tipo de monitorização</p>	<p>Amostragem costeira <i>in situ</i> Observação visual</p>
<p>Contactos (entidades envolvidas)</p>	<p>Subdivisão do Continente: Instituto Português do Mar e da Atmosfera, I.P. (IPMA, I.P.) Subdivisão da Madeira: Secretaria Regional de Mar e Pescas / Direção Regional do Mar (SRMar/DRM); Agência Regional para o Desenvolvimento da Investigação, Tecnologia e Inovação/Centro de Ciências do Mar e do Ambiente (ARDITI/MARE) Subdivisão dos Açores: Direção Regional dos Assuntos do Mar (DRAM) / Secretaria Regional do Mar e das Pescas (SRMP)/</p>

PROGRAMA DE MONITORIZAÇÃO	PT-MO-D2-INTRONIS-AMP: MONITORIZAÇÃO DE ESPÉCIES NÃO INDÍGENAS EM ÁREAS MARINHAS PROTEGIDAS
Tipo de programa	Novo programa
Subdivisões marinhas	Continente Açores Madeira
Visão geral do programa	<p>O programa de monitorização das espécies não indígenas deve permitir a vigilância constante para assinalar novas chegadas e perceber alterações das populações já introduzidas, mas também, deverá desenvolver protocolos de monitorização padronizados capazes de identificar vias e vetores de introdução, áreas e habitats recetores de espécies não indígenas. Esta ficha de monitorização abrangerá os dois pontos referidos.</p> <p>Este programa de monitorização visa monitorizar a ocorrência de espécies não indígenas em Áreas Marinhas Protegidas (AMP) e, na subdivisão Madeira, em substratos artificiais como por exemplo recifes artificiais (embarcações afundadas, recifes modulares), por serem áreas particularmente sensíveis à introdução de espécies não indígenas, e a potenciais efeitos adversos das mesmas. Pretende-se monitorizar: (i) o número de novas espécies não indígenas; (ii) a abundância, ocorrência temporal e distribuição espacial das espécies não indígenas; e (iii) os impactos das espécies não indígenas. Em cada local deverão ser selecionados os pontos de amostragem em zonas de substrato rochoso e também em zonas de substrato móvel. Qualquer seleção dos pontos de amostragem deverá ser discutida com o D1 e D6.</p>
Objetivos do programa	Pressão na origem Pressões no ambiente marinho Estado ambiental e impactes
Outras políticas da UE/internacionais para as quais o programa contribui	Regulamento espécies exóticas invasoras International Convention for the Control and Management of Ships' Ballast Water and Sediments Programa de Monitorização Ambiental da OSPAR
Detalhes da monitorização	<p>Adaptar-se-á o protocolo padronizado para espécies invasoras em AMPs, conforme descrito por Otero et al. (2013), para todas as subdivisões. Este protocolo inclui observações subaquáticas da ocorrência e distribuição de espécies invasoras em locais selecionados à posteriori. As observações serão feitas em transectos lineares e perpendiculares à linha da costa (mínimo de um transecto por local), representativos dos habitats existentes, em intervalos de profundidade e nos substratos identificados em cada local. Sugerem-se pelo menos três transectos perpendiculares à linha de costa definidos recorrendo à deposição de um cabo de 50 m de comprimento, previamente marcado, para recolha de imagens fotográficas de alta resolução a cada 10m, seguindo o método do quadrado. Todas as espécies não indígenas identificadas serão registadas, contadas e georreferenciadas. Embora não se pretenda fazer uma avaliação específica da abundância nesta fase, dever-se-á usar a escala de Braun Blanquet para registar a cobertura das algas não-indígenas e outros organismos sésseis. No caso dos peixes não indígenas, deverá registar-se o número de indivíduos de cada espécie, bem como o comprimento, para eventual estimativa da biomassa. No Continente prevê-se uma amostragem semestral (verão e inverno) para detetar a presença de espécies não indígenas com ocorrência sazonal. Mediante os resultados obtidos na primeira campanha avaliar-se-á a periodicidade a adotar para os 3 anos seguintes. No Continente prevê-se a colaboração com instituições de investigação a desenvolver trabalhos nesta temática.</p>

Áreas monitorizadas	ZEE (ou similar) Águas territoriais
Data de início e fim	2023-9999
Frequência da monitorização	Semestral
Tipo de monitorização	Amostragem costeira <i>in situ</i> Amostragem terra/praias <i>in situ</i>
Contactos (entidades envolvidas)	Subdivisão do Continente: Instituto Português do Mar e da Atmosfera, I.P. (IPMA, I.P.) Subdivisão dos Açores: Direção Regional dos Assuntos do Mar (DRAM)/ Secretaria Regional do Mar e das Pesca (SRMP) Subdivisão da Madeira: Secretaria Regional de Mar e Pescas/Direção Regional do Mar (SRMar/DRM)

PROGRAMA DE MONITORIZAÇÃO	PT-CONT-MO-D2-DADOSADICIONAIS : MONITORIZAÇÃO DE ESPÉCIES NÃO INDÍGENAS EM GRUPOS TAXONÓMICOS ESPECÍFICOS (FITO- E ZOOPLÂNCTON, BENTOS E NÉCTON)
Tipo de programa	Novo programa
Subdivisões marinhas	Continente
Visão geral do programa	<p>Este programa de monitorização inclui a recolha de amostras de grupos taxonómicos dos habitats pelágicos no âmbito do D1 (Habitat Pelágico), e, bentónicos no âmbito do D6. Nesse sentido será desenvolvido em articulação com os programas de monitorização propostos para esses descritores. Os parâmetros a medir são:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Novas introduções de espécies não indígenas por unidade de área e tempo; - Distribuição/ extensão por unidade de área e tempo (espécies não indígenas estabelecidas) - Efeitos adversos de espécies não indígenas nas comunidades de fito- e zooplâncton, e nos habitats bentónicos e nectónicos.
Objetivos do programa	<p>Estado ambiental e impactes</p> <p>Pressões no ambiente marinho</p>
Outras políticas da UE/internacionais para as quais o programa contribui	<p>Regulamento espécies exóticas invasoras</p> <p>Programa de Monitorização Ambiental da OSPAR</p>
Detalhes da monitorização	<p>No programa de monitorização proposto para o habitat pelágico (comunidades de fito- e zooplâncton), as metodologias de amostragem são as descritas nos programas de monitorização do D1 (Habitat Pelágico). Em linhas gerais, deverá ser recolhida informação acerca da composição e abundância das espécies das comunidades de fito- e zooplâncton, e das características da coluna de água. Será calculado o rácio espécies não indígenas / espécies indígenas, de modo a registar a ocorrência e abundância das espécies não indígenas (células por litro ou nº de indivíduos por litro de água).</p> <p>No programa de monitorização proposto para o habitat bentónico, as metodologias de amostragem são as descritas nos programas de monitorização do D6. Em linhas gerais, deverá ser recolhida informação acerca da composição e abundância das espécies dos habitats intertidais e infralitorais de fundos rochosos e sedimentares (até aproximadamente 25 metros de profundidade). Deverá ser calculado o rácio espécies não indígenas / espécies indígenas.</p> <p>No programa de monitorização proposto para o habitat pelágico (nécton) recorrer-se-á à informação recolhida no âmbito das campanhas de amostragem do PNAB/DCF. Deverão ser identificadas as espécies não indígenas e sempre que possível deverá ser calculada a sua abundância.</p>
Áreas monitorizadas	<p>Águas de transição (DQA)</p> <p>Águas costeiras (DQA)</p> <p>Águas territoriais</p> <p>ZEE (ou similar)</p>
Data de início e fim	2022-9999
Frequência da monitorização	Outra
Tipo de monitorização	Outra
Gestão e acesso aos dados	Os dados e determinações analíticas associadas serão incluídas na infraestrutura digital que o IPMA se encontra a desenvolver no âmbito do projeto "Atlantic Observatory Data and Monitoring Infrastructure" (EEA Grants PDP2).

Contactos envolvidas)	(entidades	Direção Geral de Recursos Naturais, Segurança e Serviços Marítimos (DGRM) Instituto Português do Mar e da Atmosfera, I.P.(IPMA, I.P.)
--------------------------	------------	--

PROGRAMA MONITORIZAÇÃO	DE	MO07-III - MONIEXOTICAS/NISPOR Monitorização da abundância e do impacte de espécies não indígenas na costa portuguesa
Tipo de programa		Não se encontra em vigor
Visão geral do programa		Substituído pelas monitorizações PT-MO-D2-IntroNIS-AMP e PT-MO-D2-IntroNIS-Hotspots

DESCRITOR 3 – PEIXES E MOLUSCOS EXPLORADOS PARA FINS COMERCIAIS

Estratégia de Monitorização	D3 – Espécies e moluscos explorados comercialmente
<p>Descrição da Estratégia de Monitorização</p>	<p>Os recursos marinhos vivos comercialmente explorados pela pesca são avaliados no âmbito da DQEM através da aplicação de três critérios primários D3C1- taxa de mortalidade por pesca; D3C2 -biomassa reprodutora por unidade populacional e D3C3- distribuição dos indivíduos por idade e tamanho das populações de espécies.</p> <p>Na avaliação do Segundo Ciclo, efetuada aos critérios D3C1 e D3C2, sete espécies de peixes foram consideradas como não estando em BEA na subdivisão do Continente, seis na subdivisão dos Açores e cinco na subdivisão da Madeira.</p> <p>Os programas desenvolvidos no âmbito da Política Comum de Pescas (PCP), têm como objetivo recolher informação relativa à atividade da pesca (capturas/rejeições/desembarques), à distribuição e abundância das populações, e aos parâmetros biológicos das espécies, de forma a avaliar o estado dos seus <i>stocks</i> e verificar se se encontram dentro de limites biológicos seguros. A estratégia de monitorização definida para o D3 visa, primeiramente, responder ao Eixo Estratégico I – Monitorizar os elementos avaliados como não estando em BEA e Eixo II - Monitorizar a eficácia das medidas, definidos como orientadores para definição do Programa de Monitorização nacional (cfr. Parte A do relatório escrito) garantindo, desta forma, o acompanhamento da evolução das metas definidas e da medida estabelecida em 2014 (em particular, MEMAD03-D3); e simultaneamente “Aumentar o grau de confiança da avaliação” (Eixo Estratégico IV) de forma a ser possível avaliar, no próximo ciclo DQEM, os critérios primários para as espécies relevantes nas subdivisões nacionais.</p> <p>A monitorização do D3 será efetuada através de seis programas:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● PT-MO-D3-EspeciesComerciais: Monitorização das espécies-alvo da pesca para fins comerciais, abrangidas pelo Regulamento (CE) n.º 199/2008, de 25/02, (peixes, moluscos (bivalves e cefalópodes) e crustáceos), considerando a sua relevância comercial e a composição dos desembarques da frota. Essa monitorização será efetuada através do Programa Nacional de Recolha de Dados (PNRD), implementado nas quatro subdivisões nacionais no âmbito do Quadro da Recolha de Dados (DCF – <i>Data Collection Framework</i>) da Política Comum de Pescas. Na subdivisão do Continente, o PNRD é executado pelo Plano Nacional de Amostragem Biológica (PNAB). De salientar que, à semelhança do último ciclo, as espécies ICCAT que não apresentaram um BEA serão alvo de avaliação comum para as três subdivisões; ● PT-MO-AZO-POPA, PT-MO-AZO-ARQDAÇO e PT-MO-AZO-MONICO: complementarmente ao PNRD, os programas POPA, ARQDAÇO e MONICO, desenvolvidos na subdivisão dos Açores, vão permitir a monitorização de atividades de pesca comercial em especial da pesca pelágica de salto-e-vara dirigida a atum; de populações de peixes demersais com interesse comercial; e de populações de espécies comerciais costeiras, respetivamente. ● PT-MO-D3-Fish&Ships: Na Área Marinha Protegida offshore Madeira-Tore está em implementação o programa que visa contribuir para a monitorização das atividades de pesca e tráfego marítimo. ● PT-MO-D3-DadosAdicionais: As monitorizações acima referidas serão complementadas para a subdivisão dos Açores pelos seguintes projetos e programas de monitorização: projeto SOS Tubaprof (projeto sobre tubarões de profundidade), Programa de Monitorização da

	<p>Pesca Lúdica (no âmbito do PNRD e do Projeto Plasmara+) e o Projeto COSTA (monitorização de embarcações Portuguesas de palangre de superfície). Na subdivisão do Continente as monitorizações acima referidas poderão vir a ser complementadas pelos projetos PESCADATA2 (recolha de dados das capturas recreativas das espécies que fazem parte do PNRD) e MONTEREAL relativo à pescaria de bivalves com ganchorra, atualmente em curso. Na subdivisão da Madeira serão englobados os dados provenientes do projeto PESCADATA2 (estudo da pesca recreativa (ou lúdica) e outras ações que englobam as modalidades de pesca à linha apeada e embarcada, e pesca submarina, com o objetivo de contribuir para o PNRD.</p> <ul style="list-style-type: none"> ● PT-CONT-MO-D3-PescaLúdica: Na subdivisão do Continente será ainda dada continuidade à monitorização da pesca lúdica em AMP costeiras e outras áreas marinhas sensíveis do litoral continental.
<p>Descrição das lacunas na implementação dos programas de monitorização e da estratégia para colmatá-las</p>	<p>Os programas de monitorização implementados no âmbito da PCP (PNRD e PNAB), em articulação com outros programas de monitorização em curso dirigidos à atividade pesqueira, artes-de-pesca específicos e espécies características das subdivisões, vão permitir recolher informação para avaliar, com maior grau de confiança, os critérios da Decisão da Comissão.</p>
<p>Programas de monitorização que contribuem para a estratégia</p>	<p>PT-MO-D3-EspeciesComerciais PT-MO-D3-Fish&Ships PT-MO-D3-DadosAdicionais PT-MO-AZO-POPA PT-MO-AZO-ARQDAÇO PT-MO-AZO-MONICO PT-CONT-MO-D3-PescaLudica</p>
<p>Metas relevantes</p>	<p>D3-AZO-M1 D3-AZO-M2 D3-AZO-M3 D3-AZO-M4 ABIPT-T1-D3Cont ABIPT-T2-D3Cont ABIPT-T3-D3Cont ABIPT-T4-D3Cont ABIPT-T5-D3Cont ABIPT-T6-D3Cont ABIPT-T7-D3Cont</p>
<p>Medidas relevantes</p>	<p>ME01-DV MEMAD03-D3 MEA05-D3 ME07-DV ME03-DV</p>

PROGRAMA DE MONITORIZAÇÃO	DE	PT-MO-D3-ESPECIESCOMERCIAIS PROGRAMA DE MONITORIZAÇÃO DE ESPÉCIES COMERCIAIS
Tipo de programa		Novo programa
Subdivisões marinhas		Continente Açores Madeira
Visão geral do programa		<p>O programa de monitorização aplica-se ao Descritor 3 (PT-MO-D3-EspeciesComerciais) e refere-se à monitorização das espécies-alvo da pesca para fins comerciais, abrangidas pelo Regulamento (CE) n.º 199/2008, de 25/02, (peixes, moluscos (bivalves e cefalópodes) e crustáceos), considerando a sua relevância comercial e a composição dos desembarques da frota. Essa monitorização será efetuada através do Programa Nacional de Recolha de Dados (PNRD), no âmbito do Quadro da Recolha de Dados (DCF – Data Collection Framework) da PCP. Na subdivisão do Continente, o PNRD, é executado através do Plano Nacional de Amostragem Biológica (PNAB), implementado pelo IPMA. O principal objetivo do PNAB é a recolha e gestão de dados dependentes e independentes da pesca sobre a biologia, estrutura populacional, distribuição e estado de exploração dos mananciais das diferentes espécies de recursos marinhos. Na subdivisão da Madeira, à semelhança do Continente, o programa consiste no PNRD, tendo como principal objetivo a monitorização das unidades populacionais de peixes explorados para fins comerciais, de forma a avaliar o estado dos seus stocks e verificar se se encontram dentro de limites biológicos seguros, apresentando uma distribuição da população por idade e tamanho indicativa de um bom estado ambiental. Na subdivisão dos Açores este Programa de monitorização tem o objetivo de avaliar o bom estado ambiental das unidades populacionais de pescada explorado para fins comerciais. Consiste no Programa Nacional de Recolha de Dados (PNRD) em articulação com os PMOs PT-AZO-MO-POPA, o PT-AZO-MO-MONICO e PT-AZO-MO-ARQDAÇO. A adoção de um Programa para a recolha e gestão dos dados essenciais à condução da Política Comum de Pescas (PCP) está, desde 2001, na origem do Programa Nacional de Recolha de Dados (PNRD). O PNRD assegura a monitorização da frota de pesca Açoriana e das espécies exploradas com fins comerciais, através da implementação e execução técnica do Plano de Trabalho Nacional aprovado, no que respeita às obrigações para a Região Autónoma dos Açores.</p>
Objetivos do programa		Pressões no ambiente marinho, Atividades humanas causadoras das pressões, Estado ambiental e impactes
Outras políticas da UE/internacionais para as quais o programa contribui		Programa Nacional de Recolha de Dados (Política Comum de Pescas), Comissão Internacional para a Conservação dos Tunídeos do Atlântico, Monitorização das Pescas da NEAFC, Programa de monitorização no âmbito de legislação nacional

<p>Detalhes da monitorização</p>	<p>Na subdivisão do Continente, o Plano Nacional de Amostragem Biológica (PNAB) assegura a monitorização dos recursos pesqueiros, através de amostragens contínuas e regulares. Na sua componente de dados dependentes da pesca, são realizadas amostragens em lota, a bordo de embarcações da frota comercial e em laboratório para recolha de parâmetros biológicos. Na sua componente de dados independentes da pesca, o PNAB realiza campanhas de investigação científicas.</p> <p>As espécies consideradas, na subdivisão da Madeira, encontram-se incluídas no Plano Nacional de Recolha de Dados e são alvo de uma monitorização anual e contínua. Neste âmbito serão realizadas amostragens biológicas com o objetivo de recolher dados biométricos necessários à avaliação dos critérios propostos. Para cada espécie foi estabelecido um número mínimo de exemplares amostrados anualmente.</p> <p>O PNRD-Açores monitoriza a pesca nos Açores através de inquéritos de esforço de pesca efetuados aos mestres das embarcações, de amostragens biológicas que ocorrem nas principais lotas dos Açores, da realização de amostragens biológicas em laboratório e do embarque de observadores para caracterização e amostragem biológica das diferentes frações da captura (incluindo as rejeições e as capturas indesejadas).</p> <p>As amostragens biológicas em laboratório têm como objetivo a recolha de dados de variáveis biológicas sendo planificadas com uma frequência de amostragem anual/trimestral (consoante a espécie). Na amostragem biológica de mar realizam-se embarques de observadores científicos para registo da composição das capturas (incluindo as rejeições e as capturas indesejadas), a bordo das embarcações da Subdivisão Açores. Estes embarques incluem diferentes tipos de embarcações, bem como diferentes métiers (combinação entre artes de pesca e espécie alvo das diferentes pescarias) e, ainda, diferentes portos de pesca. A classificação dos portos de pesca foi efetuada através da análise das descargas de cada métier, em todos os portos da RAA. Neste sentido, foram considerados portos principais, todos aqueles que contribuíam, no seu conjunto, para cerca de 80% das descargas de determinado métier. A amostragem nos Açores no âmbito do PNRD é realizada de forma contínua.</p>
<p>Áreas monitorizadas</p>	<p>ZEE (ou similar) Águas costeiras (DQA) Águas territoriais</p>
<p>Data de início e fim</p>	<p>1979-9999</p>
<p>Frequência da monitorização</p>	<p>Anual</p>
<p>Tipo de monitorização</p>	<p>Amostragem costeira <i>in situ</i> Amostragem offshore <i>in situ</i> Recolha administrativa de dados Outra</p>
<p>Contactos (entidades envolvidas)</p>	<p>Subdivisão do Continente: Instituto Português do Mar e da Atmosfera, I.P. (IPMA) Subdivisão da Madeira: Secretaria Regional de Mar e Pescas/ Direção Regional do Mar (SRMar/DRM) Subdivisão dos Açores: Direção Regional das Pescas / Secretaria Regional do Mar e das Pescas (DRP/SRMP).</p>

PROGRAMA DE MONITORIZAÇÃO	DE	PT-MO-D3-FISH&SHIPS: MONITORIZAÇÃO DAS ATIVIDADES DE PESCA E TRÁFEGO MARÍTIMO EM ÁREAS MARINHAS PROTEGIDAS OFFSHORE
Tipo de programa		Mesmo programa de 2014
Subdivisões marinhas		Continente Açores Madeira Plataforma Continental Estendida
Visão geral do programa		O projeto visa o estabelecimento de uma rede de monitorização na Área Marinha Protegida Madeira-Tore. Esta rede assenta num conjunto de procedimentos de análise espacial nas áreas designadas, com base numa rede de comunicação pré-existente (rádio e radar). Pretende-se avaliar a densidade de embarcações de pesca que operam naquelas áreas, bem como a densidade de tráfego marítimo, de forma a ser avaliado o esforço de pesca e as principais rotas de navegação utilizadas (corredores de navegação). Esta informação deverá contribuir para retirar ilações sobre monitorizações ou medidas que devam ser aprofundadas para os descritores D2, D6, D8, D10 e D11.
Objetivos do programa		Atividades humanas causadoras das pressões Pressões no ambiente marinho
Outras políticas da UE/internacionais para as quais o programa contribui		Programa Nacional de Recolha de Dados (Política Comum de Pescas) Programa de monitorização no âmbito de legislação nacional
Detalhes da monitorização		Com este projeto pretende-se obter a disponibilização on-line de um sistema de informação geográfica (SIG), designado por Fish & Ships, para integração, tratamento e disponibilização de dados provenientes do Sistema de Monitorização Contínua da Atividade de Pesca (MONICAP) e do diário de pesca eletrónico (DPE), ambos geridos pela DGRM, bem como de outros sistemas de vigilância e controlo do transporte marítimo, nomeadamente o sistema Long-range identification and tracking of ships – LRIT (cujos dados são obtidos através da IMO - International Maritime Organization) e / ou outros que se considerem relevantes (e.g. dados de satélite). Pretende-se obter informações sobre: 1- Início de séries temporais de dados das atividades da pesca na área; 2- Início de séries temporais de dados das atividades de tráfego marítimo na área; 3- Inventariação do esforço atual de pesca na área; 4- Delimitação dos principais corredores de navegação na área; 5- Atualização do Banco Nacional de Dados de Pesca. O sistema encontra-se, atualmente, em fase de desenvolvimento.
Áreas monitorizadas		Plataforma continental (para lá da ZEE), ZEE (ou similar)
Data de início e fim		2018-2022
Frequência da monitorização		Quando necessário
Tipo de monitorização		Vigilância remota Imagem remota de satélite
Contactos (entidades envolvidas)		Direção Geral de Recursos Naturais, Segurança e Serviços Marítimos (DGRM)

PROGRAMA DE MONITORIZAÇÃO	DE	PT-MO-D3-DADOS ADICIONAIS: PROGRAMA DE RECOLHA DE DADOS ADICIONAIS PARA AVALIAÇÃO DAS ESPÉCIES DE INTERESSE COMERCIAL
Tipo de programa		Novo programa
Subdivisões marinhas		Continente Açores Madeira
Visão geral do programa		<p>Este programa complementa a monitorização para o D3 através da recolha administrativa de informação/dados de projetos científicos e/ou programas que decorrem durante o presente ciclo de monitorização ao abrigo de outros instrumentos legais. Para a subdivisão dos Açores engloba informação recolhida no âmbito do Projeto SOS Tubaprof (estudo de tubarões de profundidade), do Programa de Monitorização da Pesca Lúdica nos Açores e do Programa de Monitorização COSTA. Para a subdivisão do Continente engloba as informações dos projetos Pesca Lúdica (monitorização da pesca lúdica em AMP costeiras e outras áreas marinhas sensíveis do litoral), do PESCADATA2 (recolha de dados das capturas recreativas das espécies que fazem parte do PNRD) e do projeto MONTEREAL aplicado à recolha de dados relevantes para a monitorização dos recursos bivalves com interesse comercial e explorados com a ganchorra.</p> <p>Na subdivisão da Madeira serão englobados os dados provenientes do projeto PESCADATA2 (estudo da pesca recreativa (ou lúdica) e outras ações que englobam as modalidades de pesca à linha apeada e embarcada, e pesca submarina, com o objetivo de contribuir para o PNRD.</p>
Objetivos do programa		Pressões no ambiente marinho Atividades humanas causadoras das pressões
Outras políticas da UE/internacionais para as quais o programa contribui		Programa Nacional de Recolha de Dados (Política Comum de Pescas) Programa de monitorização no âmbito de legislação nacional, Diretiva Ordenamento do Espaço Marítimo
Detalhes da monitorização		<p>A descrição detalhada do desenho amostral adotado nas campanhas de bivalves pode ser consultada em Gaspar e Monteiro (2001). Gaspar, M.B., Monteiro, C.C., 2001. Estado atual dos principais bancos de moluscos bivalves que ocorrem ao longo da costa algarvia (1997). Relat. Cient. Téc. Inst. Invest. Pescas Mar, Nº 70, 15 p.</p> <p>Os detalhes metodológicos da recolha de dados dos Programas de monitorização adicionais da Subdivisão dos Açores estão descritos nos programas de monitorização PT--AZO-MO-COSTA e PT-AZO-MO-Pesca Lúdica. Ainda a salientar que o Projeto Científico SOS TubaProf procura, em colaboração com os pescadores, recolher informação para avaliar a sustentabilidade das capturas acessórias de tubarões de profundidade nos Açores.</p> <p>Na subdivisão da Madeira utilizar-se-ão os dados recolhidos em inquéritos dirigidos aos pescadores lúdicos, contemplando a pesca à linha apeada e embarcada, e pesca submarina.</p>
Áreas monitorizadas		ZEE (ou similar) Águas territoriais Águas costeiras (DQA)
Data de início e fim		2020-9999
Frequência da monitorização		Anual
Tipo de monitorização		Recolha administrativa de dados

<p>Contactos envolvidas)</p> <p>(entidades</p>	<p>Subdivisão do Continente: Instituto Português do Mar e da Atmosfera, I.P. (IPMA)</p> <p>Subdivisão dos Açores: Subdivisão dos Açores: Secretaria Regional do Mar e das Pescas/Direção Regional das Pescas (SRMP/DRP)</p> <p>Subdivisão da Madeira: Secretaria Regional de Mar e Pescas/ Direção Regional do Mar (SRMar/DRM)</p>
--	--

PROGRAMA DE MONITORIZAÇÃO	DE	PT-AZO-MO-POPA: PROGRAMA DE OBSERVAÇÃO PARA AS PESCAS DOS AÇORES
Tipo de programa		Mesmo programa de 2014
Subdivisões marinhas		Açores
Visão geral do programa		<p>Código do Programa de Monitorização em 2014: MOA 05 III - POPA</p> <p>Este programa de monitorização contribuirá para os seguintes descritores: D1, D3 e D10.</p> <p>O POPA surgiu em 1998 com a necessidade de garantir o estatuto “dolphin safe” para os produtos e derivados da indústria atuneira dos Açores. Em 1999 foi instituído por Portaria Regional como estrutura de monitorização capaz de formar e embarcar observadores em qualquer pescaria efetuada nos Açores para recolha de informação de cariz científico. Desde essa altura, nomeadamente na pesca de atum com salto e vara, o POPA tem recolhido informação sobre diversas espécies marinhas, como é o caso dos cetáceos, tartarugas e aves marinhas, e sobre a sua interação com a atividade da pesca. Os dados recolhidos pelo POPA têm vindo a ser requisitados pelos diversos grupos ligados ao setor, especialmente por investigadores que os integram nos mais diversos trabalhos (eg: relatórios do ICES e ICCAT, relatórios da Rede Natura 2000, publicações em revistas científicas indexadas). São objetivos deste programa: monitorizar as atividades de pesca comercial na Região dos Açores, em especial da pesca pelágica de salto-e-vara dirigida a atuns; garantir o estatuto dolphin safe para a pesca de atum e dos produtos e derivados da indústria atuneira dos Açores; recolher e disponibilizar informação sobre ocorrência de espécies marinhas classificadas, nomeadamente cetáceos, tartarugas marinhas, aves marinhas, e sua interação com a pesca do atum; monitorizar iniciativas de pesca prospetiva, dirigida a recursos não tradicionais; recolha de material para outros projetos e estudos (ecologia trófica, genética, contaminantes); em casos pontuais, sob solicitação de outros projetos, nomeadamente o registo de observação de lixo flutuante no mar.</p>
Objetivos do programa		<p>Estado ambiental e impactes</p> <p>Atividades humanas causadoras das pressões</p> <p>Pressões no ambiente marinho</p>
Outras políticas da UE/internacionais para as quais o programa contribui		<p>Programa de monitorização no âmbito de legislação nacional</p> <p>Comissão Internacional para a Conservação dos Tunídeos do Atlântico</p> <p>Programa Nacional de Recolha de Dados (Política Comum de Pescas)</p>

<p>Detalhes da monitorização</p>	<p>O POPA baseia-se na presença do observador a bordo e na recolha de informação sob a forma de formulários, durante toda a campanha de pesca. São efectuados registos contínuos da actividade durante a viagem e registos pontuais de diferentes acontecimentos (eventos) durante a mesma viagem. Estes eventos relacionam-se diretamente com a pesca de atum, avistamentos de cetáceos, tartarugas e aves marinhas.</p> <p>Os dados recolhidos pelos observadores a bordo que dão resposta aos descritores D1, D3 e D1 incluem a seguinte informação:</p> <ul style="list-style-type: none"> - informação sobre capturas eventos de pesca (ex. local, operação de pesca, artes de pesca, espécies alvo, acessórias e capturas acidentais, quantidades, número e peso estimados, isco usado, número de linhas, tempo de pesca, horas de procura de atum, milhas percorridas) - amostragens biológicas efetuadas ao isco vivo e às capturas capturas (comprimentos e pesos via relação peso-comprimento) - informação sobre espécies associadas à pescaria de atum (interações com a pescaria e avistamentos no mar de cetáceos, aves e tartarugas marinhas). <p>Recolha de dados para o Descritor 10 (Lixo Marinho): Em resposta ao critério D10C1, referente a presença de macrolixo na superfície da coluna de água, a metodologia aplicada pelo programa de monitorização estará de acordo com as diretrizes definidas pelo JRC Guidance on Monitoring of Marine Litter in European Seas. A recolha de dados consiste na realização de transetos visuais de 10 minutos, 6 vezes por dia, de 2 em 2 horas, sendo que o lixo flutuante com mais de 2,5 cm (Hanke et al., 2013) é registado a uma altura de 8 metros acima do nível do mar, dentro de um transeto de largura fixa de 100 m (Chambault et al., 2018).</p>
<p>Áreas monitorizadas</p>	<p>Águas territoriais ZEE (ou similar) Águas costeiras (DQA)</p>
<p>Data de início e fim</p>	<p>1998-9999</p>
<p>Frequência da monitorização</p>	<p>Anual</p>
<p>Tipo de monitorização</p>	<p>Observação visual</p>
<p>Contactos (entidades envolvidas)</p>	<p>Subdivisão Açores: Direção Regional das Pescas (DRP)/ Secretaria Regional do Mar e das Pescas (SRMP)</p>

PROGRAMA DE MONITORIZAÇÃO	DE	PT-AZO-MO-ARQDAÇO: CRUZEIRO ANUAL DE MONITORIZAÇÃO DAS ESPÉCIES DEMERSAIS DOS AÇORES
Tipo de programa		Modificado de 2014
Subdivisões marinhas		Açores
Visão geral do programa		<p>Desde 1995 são realizadas campanhas regulares de monitorização dedicadas a espécies de peixes demersais, as quais são alvo de uma importante pescaria instalada na Região Autónoma dos Açores. Estas campanhas são realizadas anualmente e têm como objetivo monitorizar o estado das populações destes recursos nos mares da região. Durante as campanhas, são efetuados lances de pesca que utilizam uma das mais importantes artes de pesca usada na pesca comercial, o palangre de fundo. Este programa tem sido central na avaliação e gestão das pescas demersais em toda a área da ZEE, anexa à Região Autónoma dos Açores, com fundos suscetíveis de serem explorados comercialmente.</p> <p>No âmbito dos descritores D1 e D3, este programa tem como objetivos:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Monitorizar as populações de peixes demersais com interesse comercial na Região dos Açores; - Avaliação da diversidade, abundância e de parâmetros populacionais (idades e crescimento) das espécies demersais na Região dos Açores.
Objetivos do programa		Pressões no ambiente marinho Estado ambiental e impactes
Detalhes da monitorização		<p>O desenho de amostragem da campanha encontra-se consolidado desde 1995 e foi condicionado pelos objetivos de monitorização que foram inicialmente definidos, os custos da campanha e o tempo necessário à sua realização. A campanha segue um desenho estratificado e aleatório, sendo realizados anualmente cerca de 34 lances utilizando palangre de fundo. Os lances são divididos por cinco áreas principais: Área 1 - Bancos Princesa Alice e Açores; Área 2 - Ilhas do Grupo Central: Faial, Pico, São Jorge, Graciosa e Terceira; Área 3 - Ilhas do Grupo Oriental: São Miguel e Santa Maria; Área 4 - Banco Mar da Prata; Área 6 - Ilhas do Grupo Ocidental: Flores/Corvo. Três áreas principais (1, 2 e 3) são divididas em 2 a 4 subáreas (Por exemplo, Área 1: Princesa Alice e Açores), para um total de 8 subáreas dentro destas 3 áreas principais. Para as outras áreas principais (4 e 6), as áreas e subáreas são equivalentes, de modo que há um total de 11 subáreas. O arquipélago dos Açores também é dividido em estratos de profundidade com intervalos de 50 m (ou seja, o primeiro estrato tem 0-50 m, o segundo 51-100 m e assim por diante). As profundidades amostradas foram de 0-800 m (16 estratos de profundidade), faixa de profundidade preferencial para ocorrência de algumas das espécies comerciais. Além disso, a amostragem estende-se por 1200 m numa estação escolhida aleatoriamente dentro de cada subárea para fins ecológicos e exploratórios. O número de lances realizados em cada área é distribuído proporcionalmente pelo tamanho de cada subárea. As tarefas incluídas neste programa de monitorização incluem:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Amostragem biológica de peixes demersais e de profundidade dos Açores; - Recolha de material biológico para estudos de reprodução, idade e crescimento, genética, ecotoxicologia de peixes demersais e de profundidade dos Açores; - Marcação de peixes demersais dos Açores; - Recolha de dados batimétricos; - Análise de dados, estimativas de abundância, estudos de biologia e ecologia das espécies demersais e de profundidade dos Açores
Áreas monitorizadas		ZEE (ou similar) Águas costeiras (DQA) Águas territoriais

Data de início e fim	1995-9999
Frequência da monitorização	Anual
Tipo de monitorização	Amostragem costeira <i>in situ</i> Amostragem offshore <i>in situ</i>
Contactos (entidades envolvidas)	Subdivisão dos Açores: Secretaria Regional do Mar e das Pescas/Direção Regional das Pescas (SRMP/DRP); Departamento de Oceanografia e Pescas. Instituto do Mar (IMAR).

PROGRAMA DE MONITORIZAÇÃO	DE	PT-AZO-MO-MONICO: PROGRAMA DE MONITORIZAÇÃO DE RECURSOS E AMBIENTES COSTEIROS DOS AÇORES
Tipo de programa		Novo programa
Subdivisões marinhas		Açores
Visão geral do programa		Este programa tem o objetivo de colmatar lacunas de recolha de dados para espécies e ecossistemas costeiros e ao mesmo tempo de se articular com outros PMOs (PT-MO-D3; PT-MO-IntroNIS-AMP; PT-MO-D6-HB-INT-ROC; PT-MO-D6-INT-SED; e PT-AZO-MO-POPA), de forma a que a subdivisão Açores possa dar resposta objetiva e efetiva na avaliação do bom estado ambiental para as espécies costeiras de interesse comercial. Este programa tem o objetivo de colmatar lacunas de dados para espécies e ecossistemas costeiros na Sub-região Açores e de se articular com outros PMOs (PT-MO-D1-FISH; PT-MO-D3; PT-MO-D2-IntroNIS-AMP; PT-MO-D6-HB-INT-ROC; PT-MO-D6-HB-INT-SED e PT-AZO-MO-POPA) contribuindo para vários descritores da DQEM. Este programa tem a coordenação do Grupo das Áreas Marinhas Protegidas (GAMPA) do OKEANOS (UAç), e acompanhamento da Direção Regional das Pescas (DRP - SRMP) e da DRAM (SRMP).
Objetivos do programa		Estado ambiental e impactes Pressões no ambiente marinho
Outras políticas da UE/internacionais para as quais o programa contribui		Programa Nacional de Recolha de Dados (Política Comum de Pescas) Diretiva Habitats Programa de monitorização no âmbito de legislação nacional
Detalhes da monitorização		<p>As ações de monitorização específicas previstas neste programa baseiam-se em diferentes módulos com diversas metodologias de monitorização (independentes da pesca) para diferentes ecossistemas, habitats e recursos costeiros: i) Apanha (monitorização por transetos para contagem e recolha de lapas); ii) Intertidal (transetos e foto-quadrados por mergulho e ainda transetos aéreos com drones para biótopos, peixes, algas, NIS); iii) Censos visuais subaquáticos (transetos e foto-quadrados e ainda transetos verticais com foto-quadrados, para peixes, algas, biótopos, VMEs, NIS, lixo); iv) Câmaras subaquáticas remotas iscadas (BRUVs) para peixes; v) Ecossistemas Marinhos Vulneráveis (utilização de diferentes metodologias, nomeadamente, veículos subaquáticos remotos, câmaras subaquáticas iscadas, censos visuais subaquáticos, transetos por drone, DNA ambiental, e transetos por sistemas drop-down, incluindo monitorização do lixo de fundo); vi) Oceanografia costeira (estações com sensores em estações fixas e CTDs pontuais, para temperatura, luz, salinidade, pH, O2, turbidez). Preveem-se ainda dois estudos piloto: i) Algas (metodologias independentes e dependentes da pesca); e ii) Crustáceos comerciais (pesca experimental, marcação e recaptura). A articulação do MONICO com outros programas de monitorização poderá levar a refinamentos metodológicos e mesmo a alterações e novas implementações nos PMOs PT-MO-D3-EspeciesComerciais e PT-MO-AZO-POPA.</p> <p>Este programa vai ainda recolher a informação no âmbito do programa de monitorização PT-MO-D10-MacroSB - Monitorização de macrolixo nos fundos marinhos. Serão realizadas campanhas de monitorização do lixo marinho nos fundos até à batimétrica dos 40m, em habitats costeiros, com recurso a censos visuais subaquáticos, com transetos de 50 m, consoante as condições locais. Será considerado como indicador de monitorização o nº de itens/km2, de acordo com a Decisão (UE) 2017/848 da Comissão de 17 de maio. Este módulo irá recolher ainda imagens em Vulnerable Marine Ecosystems (VMEs) costeiros, recorrendo à utilização de Remote Underwater Vehicles (RUVs), mantendo-se o indicador de monitorização suprarreferido.</p>
Áreas monitorizadas		Águas costeiras (DQA)

Data de início e fim	2021-2025
Frequência da monitorização	Continua
Tipo de monitorização	Recolha administrativa de dados Amostragem costeira <i>in situ</i> , Vigilância remota
Gestão e acesso aos dados	Este programa em vias de ser implementado, tem agendadas ações que permitam o armazenamento em repositórios e sistemas de armazenamento em que o acesso aos dados garantam a confidencialidade e propriedade intelectual (SCPI) da informação recolhida, analisada e processada.
Contactos (entidades envolvidas)	Universidade dos Açores. Centro I&D Okeanos IMAR - Instituto do Mar. Departamento de Oceanografia e Pescas Direção Regional dos Assuntos do Mar (DRAM) / Direção Regional das Pescas(DRP)/ Secretaria Regional do Mar e das Pescas (SRMP)

PROGRAMA DE MONITORIZAÇÃO	PT-CONT-MO-D3-PESCALUDICA: MONITORIZAÇÃO DA PESCA LÚDICA EM AMP COSTEIRAS E OUTRAS ÁREAS MARINHAS SENSÍVEIS DO LITORAL CONTINENTAL
Tipo de programa	Programa modificado de 2014
Subdivisões marinhas	Continente
Visão geral do programa	<p>A abundância dos recursos piscatórios e o relativo pequeno esforço desenvolvido para se obterem bons rendimentos levaram a que a pesca marítima exercida com fins meramente lúdicos fosse considerada num plano distante relativamente à exploração comercial dos recursos marinhos vivos. Verifica-se, no entanto, que esta atividade, amplamente praticada em Portugal, é económica e socialmente relevante, podendo, pela sua dimensão, causar perturbações aos ecossistemas do litoral português. Deste modo, existe a necessidade de tornar sustentável a pesca lúdica de espécimes marinhos, designadamente em áreas sensíveis do ponto de vista ecológico, de modo a assegurar a conservação dos recursos mais degradados e da generalidade do património biológico marinho, prevenindo a sua sobre-exploração e depauperização.</p> <p>Assim, importa avaliar o impacte que a atividade de pesca lúdica tem nas populações das espécies capturadas e na manutenção das mesmas dentro de limites biológicos seguros. Os objetivos da monitorização são:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Fornecer dados que permitam avaliar e monitorizar a importância da pesca lúdica em termos da intensidade da utilização de áreas costeiras e da quantidade de espécies capturadas nas mesmas áreas. 2. Contribuir com dados para a monitorização da captura de espécies para as quais existem evidências de que podem estar em risco de não atingirem a classificação de Bom Estado Ambiental (art.º 9 da DQEM), num curto espaço de tempo. 3. Produção de cartografia digital temática.
Objetivos do programa	<p>Atividades humanas causadoras das pressões</p> <p>Pressões no ambiente marinho</p>
Outras políticas da UE/internacionais para as quais o programa contribui	<p>Programa de monitorização no âmbito de legislação nacional</p> <p>Programa Nacional de Recolha de Dados (Política Comum de Pescas)</p>

<p>Detalhes da monitorização</p>	<p>A monitorização Pesca Lúdica iniciou-se em 2021 e consiste nas seguintes ações:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Monitorizar a intensidade da pesca lúdica (apanha lúdica, pesca apeada, pesca embarcada e pesca submarina), em: <ul style="list-style-type: none"> - Áreas Marinhas Protegidas, a saber: <ol style="list-style-type: none"> i. Parque Natural do Litoral Norte – Esposende ii. Reserva Natural das Berlengas iii. Parque Natural da Arrábida iv. Parque Natural do Sudoeste Alentejano e Costa Vicentina) v. Ria Formosa vi. Parque Natural Sintra-Cascais vii. Parque Natural da Ria de Aveiro - Áreas Urbanas, designadamente: <ol style="list-style-type: none"> i. Grande Lisboa ii. Grande Porto - Outras áreas: <ol style="list-style-type: none"> i. Sotavento Algarvio ii. Barlavento Algarvio iii. Peniche2 2. Monitorizar o rendimento e a composição específica das capturas da pesca lúdica (apeada, embarcada e submarina e apanha lúdica), nas áreas acima referidas. 3. Produzir cartografia digital temática a partir dos dados georreferenciados obtidos nas observações de campo/terreno. 4. As áreas a monitorizar, bem como a periodicidade e tipo de monitorização (inquéritos, <i>in situ</i>, etc.) de monitorização, serão reavaliadas após conclusão do Projeto Mar2020 "Pesca Lúdica", previsto terminar em novembro de 2022.
<p>Áreas monitorizadas</p>	<p>Águas costeiras (DQA) Águas territoriais</p>
<p>Data de início e fim</p>	<p>2021-9999</p>
<p>Frequência da monitorização</p>	<p>Anual</p>
<p>Tipo de monitorização</p>	<p>Recolha administrativa de dados</p>
<p>Contactos (entidades envolvidas)</p>	<p>Direção-Geral de Recursos Naturais, Segurança e Serviços Marítimos (DGRM)</p>

PROGRAMA MONITORIZAÇÃO	DE	MO08-III - ARTESANAL - Estudo de populações de peixes e moluscos explorados pela pesca artesanal e lúdica
Tipo de programa		Não se encontra em vigor
Visão geral do programa		Efetuada no âmbito das Fichas de monitorização: PT-MO-D3-EspeciesComerciais e PT-MO-D3-DadosAdicionais.

PROGRAMA MONITORIZAÇÃO	DE	MO10-IV - PESCA LÚDICA - Monitorização da pesca lúdica em AMP costeiras e outras áreas marinhas sensíveis do litoral continental
Tipo de programa		Não se encontra em vigor
Visão geral do programa		Projeto Pesca Lúdica está previsto concluir em 2021, e conclusões serão incluídas no âmbito da Ficha de monitorização PT-MO-D3-DadosAdicionais.

DESCRITOR 4 – TEIAS TRÓFICAS

ESTRATÉGIA DE MONITORIZAÇÃO	DE D4 – Teias Tróficas
<p>Descrição da Estratégia de Monitorização</p>	<p>O Descritor 4 (teias tróficas) respeita aos aspetos funcionais do ecossistema marinho, como a diversidade e estrutura das teias alimentares. Dada a reconhecida complexidade do descritor, não se encontram, à data, estabelecidas, a nível europeu ou (sub)regional, metodologias específicas e estandardizadas ou limiares (<i>thresholds</i>) para a caracterização e avaliação dos critérios primários constantes na Decisão (EU) 2017/848 da Comissão. A este facto, acresce ainda a escassez de conhecimento sobre aspetos relacionados com os efeitos das pressões antropogénicas nos elementos do D4 (o que não permite diferenciar estes dos efeitos decorrentes da variabilidade ambiental).</p> <p>No Segundo Ciclo da DQEM a avaliação deste descritor, para as subdivisões do Continente e dos Açores, baseou-se: na análise do critério primário D4C1 (diversidade dos grupos tróficos) e do critério primário D4C2 (equilíbrio da abundância total entre os grupos tróficos) resultante da análise de estatísticas oficiais de pesca, dados de campanhas científicas e modelação ecológica; e na avaliação simultânea dos dois critérios D4C1 e D4C2 (espectro trófico marinho, obtido através de modelação ecológica e também de dados oficiais de pesca e campanhas científicas). Foi, ainda, avaliado o critério secundário D4C3 (distribuição dos indivíduos por tamanho em todo o grupo trófico). Concluiu-se, para estas subdivisões, que os critérios se encontravam em bom estado ambiental (BEA) com grau de confiança que variou entre médio e baixo. Para a subdivisão da Madeira não foi possível efetuar avaliação por insuficiência de dados.</p> <p>Face ao exposto, a Estratégia de Monitorização agora definida suporta-se no Eixo Estratégico IV (<i>cfr.</i> Parte A do Relatório escrito) e visa “Aumentar o grau de confiança da avaliação” para os critérios primários das subdivisões Continente, Açores e Madeira, privilegiando o potencial sinérgico com outras iniciativas já em curso, nomeadamente a recolha de dados (abundância e características tróficas) de componentes da teia alimentar obtidos através do Programa Nacional de Recolha de Dados / Plano Nacional de Amostragem Biológica, e dados de desembarques de espécies comerciais, constantes da monitorização PT-MO-D3-EspeciesComerciais. Os dados relativos aos grupos de espécies do topo da cadeia trófica (aves e mamíferos) serão obtidos no âmbito dos programas dedicados constantes da Estratégia de monitorização D1-Aves e D1-Mamíferos do PMo. A informação recolhida para o Descritor 4 (ficha de monitorização PT-MO-D4-Teias Tróficas) será analisada por métodos estatísticos dos dados e de modelação numérica.</p>
<p>Descrição das lacunas na implementação dos programas de monitorização e da estratégia para colmatá-las</p>	<p>A Estratégia de monitorização para o D4 visa colmatar as lacunas verificadas no Segundo Ciclo DQEM através da recolha de informação relevante para três (no mínimo) grupos tróficos, privilegiando monitorizações existentes no âmbito de outros instrumentos legais (Política Comum de Pescas) e/ou outros descritores DQEM (D1-aves e mamíferos e D3-espécies comerciais).</p>
<p>Programas de monitorização que contribuem para a estratégia</p>	<p>PT-MO-D4-TeiasTróficas</p>
<p>Metas relevantes</p>	<p>D4-AZO-M1 D4-AZO-M2</p>
<p>Medidas relevantes</p>	<p>ABI-PT-ME13-D1 AMA-PT-MEMAD05-DV</p>

	AMA-PT-MEMAD06-D4 AMA-PT-MEMAD07-D1 AMA-PT-MEA01-D1
--	---

PROGRAMA MONITORIZAÇÃO	DE	PT-MO-D4-TEIAS TRÓFICAS: MONITORIZAÇÃO DE TEIAS TRÓFICAS
Tipo de programa		Novo programa
Subdivisões marinhas		Continente Açores Madeira
Visão geral do programa		<p>Na subdivisão do Continente (MRUs: ABI-PT-AA-CONT-A, ABI-PT-AA-CONT-B, ABI-PT-AA-CONT-C) e Açores baseia-se na análise e estudo dos vários componentes do ecossistema marinho relevantes e integra a recolha de dados dos vários componentes e dos principais grupos de organismos que permita a estimação de indicadores de estado e avaliar o estado das redes tróficas marinhas (pelágicas e demersais) da plataforma continental portuguesa. Os elementos a monitorizar pela abordagem de grupos tróficos – “Trophic Guilds” (TG) foram selecionados para representar pelo menos um grupo trófico de nível superior (TG3), intermédio (TG2) e inferior (TG1) da cadeia alimentar.</p> <p>Os programas de monitorização pelágico e demersal assentam fundamentalmente no desenho amostral das campanhas regulares abrangidas pelo PNAB/DCF com reforço da amostragem para análise do D4 (conteúdos estomacais e isótopos estáveis). O programa de monitorização proposto inclui elementos do TG3 (ex. aves, mamíferos) que requerem a colaboração externa com outras Instituições e Diretivas (Aves e Habitats) e informação recolhida a nível nacional no âmbito do D1 desta Diretiva.</p> <p>Na subdivisão da Madeira, atendendo a que o BEA deste descritor não foi avaliado por inexistência de informação suficiente, o programa a implementar tem por objetivo monitorizar as teias tróficas de maneira a abordar a estrutura, a dinâmica e as interações no ecossistema marinho. A presente monitorização baseia-se na análise e estudo dos vários componentes do ecossistema marinho do arquipélago da Madeira e integra a recolha de dados dos vários componentes e dos principais grupos de organismos, desde o plâncton até a os predadores de topo. A abordagem de TG é aplicada dentro dos vários grupos faunísticos, com base no nível trófico – “Trophic level”, compreendendo o nível mais baixo - TG1 - que corresponde aos produtores primários e secundários, nível médio, TG2 – que inclui os grupos faunísticos que se alimentam de plâncton, bem como pequenos predadores pelágicos e demersais, o nível superior, TG3 – que compreende os predadores de topo ou animais com TL >4.</p>
Objetivos do programa		Estado ambiental e impactes
Outras políticas da UE/internacionais para as quais o programa contribui		Diretiva Aves, Diretiva Habitats, Programa Nacional de Recolha de Dados (Política Comum de Pescas)

<p>Detalhes da monitorização</p>	<p>Na subdivisão do Continente, o programa PT-D4-01 (habitat demersal) e programa PT-D4-02 (habitat pelágico) visa a amostragem da abundância de organismos demersais e pelágicos selecionados e avaliar a sua ecologia trófica, através da análise de conteúdos estomacais e análise da composição de isótopos estáveis (incluindo fito e zooplâncton - isotopic baseline) nas campanhas de avaliação de recursos DEMERSAIS e de CRUSTÁCEOS e nas campanhas pelágicas PELAGO e IBERAS do PNAB/DCF. Para cada uma das espécies / tamanho / profundidade selecionadas serão recolhidos 10 ind. para analisar os conteúdos estomacais e, em 5 deles, serão recolhidos músculos para posterior análise laboratorial.</p> <p>Na subdivisão da Madeira, dada a insuficiência de dados reportada na avaliação de segundo ciclo, e a constatação do mesmo no âmbito do projeto Mystic Seas III, definiram-se os seguintes elementos a monitorizar: 1) pelo menos um grupo trófico de nível superior (TG3), 2) um grupo trófico de nível intermédio (TG2) e 3) um grupo de nível trófico inferior (TG1). Para cada um destes níveis tróficos, serão realizadas campanhas no âmbito do programa de monitorização PT-MO-D1-Fish cujos resultados permitirão caracterizar os diferentes grupos nos habitats pelágico e demersal. No âmbito do programa do PT-MO-D1-FISH serão realizadas amostragens biológicas a espécies de peixes e cefalópodes para identificação, contagem e avaliação de tamanhos; e para obter estimativas de abundância e estrutura demográfica das comunidades de peixes e diversidade de espécies. Serão realizadas campanhas de mergulho com escafandro para a caracterização do domínio infralitoral e pelágico costeiro no caso dos peixes até cerca dos 30 metros de profundidade, no âmbito do programa de monitorização dos recifes artificiais da DRM. No âmbito do Programa Nacional de Recolha de Dados de Pesca (PNRD) serão obtidas amostras biológicas e comprimentos das principais espécies comerciais. Para estimar a biomassa de fitoplâncton através da concentração da clorofila a, serão utilizados dados obtidos por recolha de amostras e dados de satélite. No âmbito dos programas de monitorização PT-AMA-MO-D1-MM-ST e PT-MO-D1-SBB serão determinadas as principais espécies de cetáceos, tartarugas e aves para análises de isótopos estáveis.</p>
<p>Áreas monitorizadas</p>	<p>Águas costeiras (DQA) Águas territoriais ZEE (ou similar)</p>
<p>Data de início e fim</p>	<p>2020-9999</p>
<p>Frequência da monitorização</p>	<p>Outra</p>
<p>Tipo de monitorização</p>	<p>Amostragem costeira <i>in situ</i> Amostragem offshore <i>in situ</i> Modelação ecológica Modelação numérica Imagem remota de satélite Observação visual Recolha administrativa de dados</p>
<p>Contactos (entidades envolvidas)</p>	<p>Subdivisão do Continente: Instituto Português do Mar e da Atmosfera (IPMA) Subdivisão da Madeira: Secretaria Regional de Mar e Pescas / Direção Regional do Mar (SRMar/DRM) Subdivisão dos Açores: Direção Regional dos Assuntos do Mar (DRAM)</p>

PROGRAMA MONITORIZAÇÃO	DE MO06-III - DIVTROFICA
Tipo de programa	Não se encontra em vigor
Visão geral do programa	O programa DIVTROFICA foi substituído pelos programas PT-MO-D3-EspéciesComerciais, PT-MO-D1-FISH, PT-MO-D6-HB-INT-ROC, PT-MO-D6-HB-INT-SED, PT-CONT-AZO-MO-D6-HB-CIRBAT-ROC, PT-CONT-AZO-MO-D6-HB-CIRBAT-SED, PT-CONT-MAD-MO-D1-HP-Costeiros, PT-CONT-MO-D1-HP-PlataformaOceanicas, PT-CONT-MO-D1-HP-LinhaCosta e PT-MO-D4-TeiasTrophicas, tendo em vista a operacionalização da Decisão 2017/848.

DESCRITOR 5 – EUTROFIZAÇÃO ANTROPOGÉNICA

ESTRATÉGIA DE MONITORIZAÇÃO	DE
<p>Descrição da Estratégia de Monitorização</p>	<p>D5 – Eutrofização antropogénica</p> <p>Na avaliação do Segundo ciclo da DQEM, o Descritor 5 foi avaliado como tendo atingido o Bom Estado Ambiental (BEA) para todas as subdivisões. Na subdivisão do Continente foram, no entanto, detetadas situações pontuais de eutrofização na área de avaliação D5AC.</p> <p>O grau de confiança da avaliação foi, em geral, baixo devido à descontinuidade temporal e espacial dos dados existentes.</p> <p>A Decisão (EU) 2017/848 determina a utilização de três critérios primários para avaliação do descritor (D5C1-nutrientes, D5C2-clorofila e D5C5-oxigénio dissolvido) e cinco secundários (D5C3-algas perniciosas/fitoplancton; D5C4-transparência; D5C6-macroalgas oportunistas; D5C7-comunidades de macrófitas dos habitats bentónicos; D5C8-comunidades macrofauna dos habitats bentónicos).</p> <p>Considerando o acima referido e os Eixos Estratégicos (definidos na Parte A do relatório escrito deste PMo), em particular o Eixo III - Monitorizar os descritores considerados como estando em risco de não atingir o BEA e o Eixo IV - Aumentar o grau de confiança da avaliação, a estratégia de monitorização para o D5 consiste em garantir a recolha de informação que permita o acompanhamento da evolução da situação de risco identificada (área D5AC), e a monitorização periódica dos parâmetros físico-químicos e biológicos que permitem avaliar os três critérios primários, e também fornecer informações sobre os critérios secundários D5C3 e D5C4 (Madeira e Continente) em zonas onde existe maior pressão devido à existência de fontes antropogénicas.</p> <p>Assim o programa definido (PT-MO-D5-EUT) inclui, para as águas costeiras das três subdivisões, a articulação com a monitorização efetuada no âmbito da Diretiva Quadro da Água (DQA) e da Diretiva relativa ao tratamento de águas urbanas para as subdivisões do Continente e da Madeira, e ainda, nas 3 subdivisões, o uso de dados de satélite, como, por exemplo, dados de Clorofila-a. Adicionalmente, no Continente, e de forma a assegurar a identificação de eventuais focos de eutrofização, a monitorização será complementada com amostragens adicionais nas áreas sob a influência de plumas de rios/estuários (foco nos principais rios), áreas adjacentes a altas densidades populacionais, indústrias e principais portos/marinas, áreas afetadas por emissários de águas residuais submarinos e/ou áreas de exploração de aquacultura e de moluscos bivalves, com diferentes periodicidades.</p> <p>No âmbito do mesmo programa para águas oceânicas do Continente (da batimétrica dos 100m até ao bordo da plataforma continental) a monitorização contempla amostragens adicionais nas áreas em que se verifique a existência de uma extensão espacial da distribuição de nutrientes além dos 100m de profundidade e contempla o acompanhamento das áreas mais remotas com recurso a informação de satélite validada com amostragem pontual <i>in situ</i> pelo menos uma vez por ciclo.</p> <p>O programa definido segue as recomendações para a monitorização da eutrofização no âmbito da Estratégia de Monitorização da Eutrofização da OSPAR (<i>cf.</i> Common Procedure for the Identification of the Eutrophication Status of the OSPAR Maritime Area, (Agreement 2005-3)).</p>
<p>Descrição das lacunas na implementação dos programas de</p>	<p>O programa de monitorização do D5 visa colmatar as limitações dos dados verificadas na avaliação do Segundo ciclo DQEM para Continente e através da complementação da informação recolhida no âmbito da</p>

<p>monitorização e da estratégia para colmatá-las</p>	<p>DQA com a amostragem das águas costeiras, sujeitas a maiores pressões antropogénicas, em dois períodos produtivos (março-maio e julho-setembro) e um não produtivo (novembro a fevereiro). Para as águas oceânicas a identificação da extensão espacial da dispersão dos nutrientes de origem costeira será suportada, com amostragem de águas até cerca de 30 milhas da costa e as áreas mais remotas através do recurso a imagens de satélite de clorofila-a. Na subdivisão da Madeira o PMo visa continuar a monitorização das águas costeiras, aumentando o grau de confiança da avaliação. Na subdivisão dos Açores o programa de monitorização pretende implementar a monitorização efetiva das águas costeiras da região de forma a acompanhar possíveis desenvolvimentos de processos de eutrofização e aumentar a confiança na avaliação.</p>
<p>Programas de monitorização que contribuem para a estratégia</p>	<p>PT-MO-D5-EUT</p>
<p>Metas relevantes</p>	<p>D5-AZO-M1, D5-AZO-M2, D5-AZO-M3, D5-AZO-M4</p>
<p>Medidas relevantes</p>	<p>ME11-D5</p>

PROGRAMA MONITORIZAÇÃO	DE	PT-MO-D5-EUT: MONITORIZAÇÃO DE EUTROFIZAÇÃO EM ÁGUAS MARINHAS PORTUGUESAS
Tipo de programa		Novo programa
Subdivisões marinhas		Continente Açores Madeira

Visão geral do programa

Os Nutrientes, em particular o azoto e o fósforo, são considerados essenciais para o crescimento das plantas e algas aquáticas, que por sua vez formam a base das teias alimentares. Processos naturais regulam o balanço entre a disponibilidade de nutrientes e o crescimento das plantas marinhas e animais nos ecossistemas. No entanto, a introdução excessiva de nutrientes nos oceanos pode perturbar este balanço, resultando muitas vezes em um crescimento de algas oportunistas anormal e consequentemente em um aumento de efeitos adversos na qualidade das águas e nas comunidades de macrófitas e macrofauna.

Sendo a eutrofização uma pressão humana sobre os ecossistemas marinhos, é normal que esta exista principalmente nas áreas costeiras, onde existe uma maior densidade populacional. As principais fontes de excesso de nutrientes resultam da agricultura e dos emissários submarinos, mas também podem ser provenientes de zonas transfronteiriças, sendo neste caso transportado pelas correntes e ventos, através da deposição atmosférica.

Na subdivisão Continente, o programa de monitorização destina-se a fornecer dados que permitam: 1) identificar pressões no meio marinho como fontes de nutrientes de origem antropogénica provenientes de fontes pontuais e de fontes difusas; 2) avaliar impactos e o Bom Estado Ambiental (BEA) das águas marinhas da subdivisão do Continente; 3) avaliar o cumprimento dos objetivos/metapas ambientais e das medidas relacionadas com o Descritor 5. O programa permitirá a avaliação do BEA relativamente aos critérios primários (D5C1, D5C2 e D5C5) definidos na Decisão 2017/848/UE, bem como para os critérios D5C3 e D5C4 e inclui a articulação com a monitorização efetuada no âmbito da Diretiva Quadro da Água (DQA) e da Diretiva relativa ao tratamento de águas urbanas. O programa de monitorização contempla dois subprogramas de monitorização, PT-D5-01 e PT-D5-02 (referências internas), que fornecerão dados para estabelecer níveis de referência robustos em relação às concentrações de nutrientes e oxigénio, às concentrações de clorofila a e de algas nocivas/tóxicas e sua variabilidade na coluna de água. Os subprogramas permitirão também avaliar quaisquer efeitos diretos e indiretos do enriquecimento de nutrientes e matéria orgânica nas características físicas, químicas e biológicas da coluna de água e nos habitats dos fundos marinhos.

Baseado em dados históricos, de 1995-2008, sobre distribuição de nutrientes, o programa de amostragem considera: 1) a presença e extensão de plumas de rios; 2) as áreas adjacentes a elevadas densidades populacionais, indústrias e principais portos/marinas; 3) a presença e extensão de plumas de emissários; 4) a presença de outras fontes de nutrientes, tais como canhões submarinos e áreas de aquacultura/moluscos bivalves. A amostragem será realizada durante:

- i) dois períodos produtivos (março-maio e julho-setembro) para avaliar a variabilidade e distribuição das algas nocivas/tóxicas e clorofila a, e também identificar as áreas de deficiência de oxigénio;
- ii) um período não produtivo (novembro a fevereiro) para avaliar a variabilidade e distribuição dos nutrientes. Inclui amostras (recolhidas em estações costeiras e oceânicas) físico-químicas (temperatura, salinidade, nutrientes, oxigénio, transparência/turbidez e pH), elementos de qualidade biológica (proliferações de fitoplâncton nocivo/tóxico e clorofila a) e informação de satélite para os parâmetros disponíveis.

A estratégia de amostragem em profundidade considera igualmente uma possível estratificação da coluna de água, devido à presença de uma pronunciada haloclina e/ou termoclina e, tem também em consideração o potencial impacto da profundidade da zona eufótica na absorção de nutrientes pelo fitoplâncton. A monitorização aplica uma abordagem flexível na escolha dos parâmetros a controlar, na frequência da monitorização e na localização das estações de monitorização, acompanhando potenciais fontes de risco de eutrofização.

	<p>Este programa de monitorização está condicionado à aprovação do financiamento previsto no âmbito do Mar2030 para a monitorização da DQEM (PNAB complementar DQEM e Monitorização costeira DQEM) prevendo-se o início da sua aplicação para janeiro 2023.</p> <p>Na subdivisão da Madeira, o programa é cumprido ao abrigo das Diretivas 2000/60/CE e 91/271/CEE (DQA) e reporta as concentrações de nutrientes (D5C1), clorofila a (D5C2) e oxigénio dissolvido (D5C5) nas águas costeiras das ilhas da Madeira, Porto Santo, Desertas e Selvagens. Será também determinado o limite da zona fótica (D5C4). Nos Açores, esta monitorização será efetuada no âmbito da Diretiva Quadro da Água (DQA) 2000/60/CE e reporta as concentrações de nutrientes (D5C1), clorofila a (D5C2) e oxigénio dissolvido (D5C5).</p>
<p>Outras políticas da UE/internacionais para as quais o programa contribui</p>	<p>Diretiva Quadro da Água Diretiva Nitratos Diretiva Águas Balneares Diretiva Tratamento de Águas Residuais Programa de Monitorização Ambiental da OSPAR</p>
<p>Detalhes da monitorização</p>	<p>Na subdivisão do Continente os dois subprogramas de monitorização PT-D5-01 e PT-D5-02 estão articulados de forma a contemplar as especificidades de recolha/metodologias analíticas para cada parâmetro a ser analisado, as características da coluna de água e a variabilidade sazonal dos parâmetros físicos, químicos e biológicos de interesse. O subprograma PT-D5-01 visa a avaliação da concentração de nutrientes (uma campanha durante o período não produtivo) e de oxigénio dissolvido (pelo menos uma campanha durante o período produtivo, idealmente duas), juntamente com outros parâmetros físico-químicos da água (temperatura, salinidade, nutrientes, oxigénio, transparência, pH turbidez e matéria em suspensão), em várias estações de amostragem distribuídas por todas as MRU. O subprograma PT-D5-02 visa a avaliação da clorofila a (<i>in situ</i> e satélite) e a identificação e abundância de fitoplâncton nocivo/tóxico, juntamente com outras variáveis ambientais (PT-D5-01), em águas costeiras e oceânicas, durante períodos produtivos e não produtivos. Este programa de monitorização está condicionado à aprovação do financiamento previsto no âmbito do Mar2030 para a monitorização da DQEM. A amostragem de nutrientes e de fitoplâncton será ainda complementada com a rede das estações de linha de costa do Programa de Monitorização das águas Conquícolas e Monitorização de Fitoplâncton do Sistema Nacional de Monitorização de Moluscos Bivalves (SNMB).</p> <p>Na subdivisão da Madeira, a monitorização será realizada de acordo com os requisitos das Diretivas 2000/60/CE e 91/271/CEE. Serão reportadas as concentrações de nutrientes (D5C1), clorofila a (D5C2) e oxigénio dissolvido (D5C5) nas águas costeiras das ilhas da Madeira, Porto Santo, Desertas e Selvagens. Será também determinado o limite da zona fótica (D5C4). Adicionalmente à monitorização "in loco", serão considerados os dados de Clorofila a obtidos por satélite.</p> <p>Na subdivisão dos Açores, a monitorização será realizada de acordo com os requisitos das Diretivas 2000/60/CE (DQA). Serão reportadas as concentrações de nutrientes (D5C1), clorofila a (D5C2) e oxigénio dissolvido (D5C5) nas águas costeiras da Região Autónoma dos Açores. Adicionalmente serão considerados os dados de Clorofila a obtidos por satélite para a região.</p>
<p>Áreas monitorizadas</p>	<p>Águas costeiras (DQA) Águas territoriais ZEE (ou similar) Águas de transição (DQA)</p>
<p>Data de início e fim</p>	<p>2000-9999</p>
<p>Frequência da monitorização</p>	<p>Outra</p>

<p>Tipo de monitorização</p>	<p>Amostragem costeira <i>in situ</i> Imagem remota de satélite Recolha administrativa de dados Amostragem terra/praias <i>in situ</i> Amostragem offshore <i>in situ</i></p>
<p>Contactos (entidades envolvidas)</p>	<p>Subdivisão da Madeira: Secretaria Regional de Mar e Pescas/ Direção Regional do Mar (SRMar/DRM); Secretaria Regional do Ambiente e Alterações Climáticas/Direção Regional do Ambiente e Alterações Climáticas/(SRAAC/DRAAC); ARM - Águas e Resíduos da Madeira, S. A. Subdivisão do Continente: Instituto Português do Mar e da Atmosfera, I.P. (IPMA), Agência Portuguesa do Ambiente (APA) para dados da DQA Subdivisão dos Açores: Secretaria Regional do Mar e Pescas/Direção Regional dos Assuntos do Mar (SRMP/DRAM)</p>

DESCRITOR 6 – INTEGRIDADE DOS FUNDOS MARINHOS

ESTRATÉGIA DE MONITORIZAÇÃO	DE D6-Integridade dos Fundos Marinhos
<p>Descrição da Estratégia de Monitorização</p>	<p>A avaliação do Descritor 6 é particularmente complexa, exigindo um considerável volume de informação tanto sobre as atividades humanas com impacto nos fundos marinhos e resultantes pressões físicas, como sobre as comunidades bentónicas e a sua sensibilidade à perturbação física. A compilação da informação das atividades humanas sobre os fundos marinhos e dos habitats bentónicos foi insuficiente para se proceder à avaliação do BEA, (com exceção da área marinha de determinadas AMPs no Continente e na plataforma meridional das ilhas da Madeira e Porto Santo até à batimétrica dos 100 m). Não obstante o conhecimento sobre os impactos das atividades por tipo de habitat ser reduzido, na subdivisão Continente, assumiu-se a meta de diminuir a pressão exercida pelas artes de pesca de fundo sobre os ecossistemas marinhos vulneráveis até 2024, e na subdivisão Açores, de assegurar que a exploração de inertes costeiros não afeta as comunidades maerl, e de reduzir a utilização de artes de pesca de fundo impactantes. Na subdivisão da Madeira, foram estabelecidas metas no sentido de mapear e monitorizar os habitats marinhos, de modo a obter informação quantitativa e qualitativa possibilitando a averiguação do BEA. No Primeiro Ciclo da DQEM foi ainda contemplado um conjunto de medidas com o objetivo de diminuir o impacto das artes de pesca de fundo, por um lado, e de melhorar o conhecimento quer das atividades, quer dos habitats e comunidades bentónicas, por outro. Considerando então os resultados da atualização da avaliação inicial e as metas estabelecidas para melhoria do BEA identificaram-se como relevantes para a definição dos programas de monitorização os Eixos Estratégicos II “Monitorizar a eficácia das medidas”, III “Monitorizar descritores considerados como estando em risco de não atingir o BEA” e IV “Aumentar o grau de confiança da avaliação”. Através dos programas PT-MO-D6C1 e PT-MO-D6C2 pretende-se a recolha sistemática dos dados necessários sobre as atividades que resultam em perda ou perturbação física dos habitats, ao passo que os programas PT-MO-D6-HB-INT-ROC, PT-MO-D6-HB-INT-SED, PT-CONT-AZO-MO-D6-HB-CIRBAT-ROC, PT-CONT-AZO-MO-D6-HB-CIRBAT-SED, pretendem a recolha de dados <i>in situ</i> para melhorar a caracterização da distribuição espacial dos habitats rochosos e sedimentares costeiros e oceânicos, bem como a condição das comunidades bentónicas das três subdivisões. Estas monitorizações são essenciais para a avaliação do Descritor 6 de acordo com as Decisão 848/2017 e dos indicadores adotados no âmbito da OSPAR para avaliação dos habitats bentónicos na área da Convenção.</p>
<p>Descrição das lacunas na implementação dos programas de monitorização e da estratégia para colmatá-las</p>	<p>De acordo com o guia de avaliação deste descritor elaborado pelo TG SEABED, é necessário assegurar a recolha sistemática de dados sobre as atividades consideradas relevantes, nomeadamente, extração de inertes e manchas de empréstimo, e sobre a distribuição da operação da pesca com artes de pesca de fundo. Esta recolha de dados sobre as atividades é em vários casos já assegurada no âmbito de legislação do ordenamento do espaço marítimo e licenciamento das atividades, e também da Conta Satélite do Mar, sendo necessário apenas a sua comunicação para efeitos da avaliação do D6. A recolha de dados <i>in situ</i> sobre as comunidades bentónicas tem ocorrido de forma limitada e pontual, sendo necessária a implementação de programas de monitorização.</p>
<p>Programas de monitorização que contribuem para a estratégia</p>	<p>PT-MO-D6C1 PT-MO-D6C2 PT-MO-D6-HB-INT-ROC PT-MO-D6-HB-INT-SED</p>

	<p>PT-CONT-AZO-MO-D6-HB-CIRBAT-ROC</p> <p>PT-CONT-AZO-MO-D6-HB-CIRBAT-SED</p>
Metas relevantes	<p>ABIPT-T1-D6Cont</p> <p>AMAPT-T001-D6MAD</p> <p>D6-AZO-M1</p> <p>D6-AZO-M3</p> <p>D6-AZO-M4</p> <p>D6-AZO-M5</p>
Medidas relevantes	<p>ME07-DV</p> <p>ME10-DV</p> <p>MECMAD06-D6</p> <p>MEMAD02-D6</p> <p>MECMAD05-D1</p> <p>MEMAD07-D1</p> <p>MEMAD05-DV</p> <p>MEA01-D1</p> <p>MEA06-D6</p> <p>MEA07-D6</p> <p>MEA08-D6</p>

PROGRAMA DE MONITORIZAÇÃO	DE	PT-CONT-AZO-MO-D6-HB-CIRBAT-ROC: HABITATS CIRCALITORAIS E BATIAIS DE FUNDOS ROCHOSOS
Tipo de programa		Novo programa
Subdivisões marinhas		Continente Açores
Visão geral do programa		O programa visa a avaliação dos critérios D6C3, D6C4 e D6C5, nos habitats circalitorais (25 - 200 metros de profundidade) e batiais (200 - 3500 metros de profundidade) de fundos rochosos. No âmbito deste programa serão obtidas estimativas de: i) riqueza específica e abundância; ii) número de espécies sensíveis; iii) número de espécies estruturantes; iv) índices de diversidade; iv) índices multimétricos de avaliação do estado de qualidade ecológica.
Objetivos do programa		Estado ambiental e impactes Pressões no ambiente marinho
Detalhes da monitorização		<p>No âmbito deste programa prevê-se o mapeamento prévio do fundo marinho nas zonas a amostrar, através de sistema multifeixe, para obtenção de dados de batimetria e retrodispersão acústica até à profundidade de ~340 m. Para profundidades superiores, equaciona-se a utilização de um ROV, equipado com multifeixe, ou a um multifeixe para grandes profundidades, instalado no casco do navio.</p> <p>Para a identificação das comunidades epibentónicas, até ~100 m de profundidade, recorrer-se-á ao sistema de vídeo SeaSpider, que permite obter fotos de alta resolução e filmes dos fundos marinhos. A profundidades superiores a 100 metros, recorrer-se-á a um ROV. Cada transecto abrangerá o maior número possível de estratos batimétricos, de modo a permitir identificar alterações na composição dos habitats. Durante os transectos serão registados o tipo de substrato e de organismos presentes e, serão obtidas imagens para análise detalhada em laboratório. Devido às limitações da amostragem visual, os organismos serão identificados até ao nível taxonómico mais baixo possível. Sempre que for possível serão recolhidas amostras de espécimes para identificação no laboratório. Esta proposta de monitorização está condicionada ao financiamento no âmbito do Mar2030 para a monitorização da DQEM, prevendo-se o início da sua aplicação para janeiro 2023.</p> <p>Nos Açores, serão feitos levantamentos de mapeamentos batimétricos em redor de todas as ilhas e montes submarinos localizados em áreas marinhas protegidas do Parque Marinho dos Açores (PMA). Realizadas campanhas de sondagem de perfis sísmicos para caracterizar o substrato dos fundos marinhos e quantificar mananciais de areias. Instalação de meios próprios na Região para efetuar a sondagem de batimetrias nas orlas costeiras insulares. E por fim será feita a caracterização dos habitats de profundidade, nomeadamente os ecossistemas marinhos vulneráveis, com vista ao seu mapeamento integral na Zona Económica Exclusiva (ZEE) dos Açores</p>
Áreas monitorizadas		Águas territoriais ZEE (ou similar)
Data de início e fim		2023-2026
Frequência da monitorização		Triannual
Tipo de monitorização		Amostragem offshore <i>in situ</i> Observação visual
Contactos (entidades envolvidas)		Subdivisão dos Açores: Direção Regional dos Assuntos do Mar (DRAM) / Secretaria Regional do Mar e das Pescas (SRMP) Subdivisão do Continente: Instituto Português do Mar e da Atmosfera, I.P.

PROGRAMA MONITORIZAÇÃO	DE	PT-CONT-AZO-MO-D6-HB-CIRBAT-SED: HABITATS CIRCALITORAIS E BATIAIS DE FUNDOS SEDIMENTARES
Tipo de programa		Novo programa
Subdivisões marinhas		Continente Açores
Visão geral do programa		O programa visa a avaliação dos critérios D6C3, D6C4 e D6C5 dos habitats circalitorais (25 - 200 metros de profundidade) e batiais (200 - 3500 metros de profundidade) de fundos sedimentares. No âmbito deste programa serão obtidas estimativas de: i) riqueza específica e abundância; ii) número de espécies sensíveis; iii) número de espécies estruturantes; iv) índices de diversidade; iv) índices multimétricos de avaliação do estado de qualidade ecológica.
Objetivos do programa		Estado ambiental e impactes Pressões no ambiente marinho
Detalhes da monitorização		<p>Durante o presente programa prevê-se o mapeamento prévio do fundo marinho nas zonas a amostrar, através de sistema multifeixe, para obtenção de dados de batimetria e retrodispersão acústica até à profundidade de ~340 m. Para profundidades superiores, equaciona-se a utilização de um ROV, equipado com multifeixe, ou a um multifeixe de grandes fundos, instalado no casco do navio.</p> <p>A amostragem será realizada com dragas até 200 metros de profundidade e um <i>box corer</i>, a partir dos 200 metros. A definição das estações de amostragem far-se-á de acordo com a distribuição das batimétricas, mas sempre que se afigurar necessário, serão definidos pontos de amostragem intermédios. Em cada ponto de amostragem serão colhidas amostras de sedimento para colheita de organismos e, para análise de granulometria e de matéria orgânica. Para uma melhor caracterização dos habitats bentónicos, recorrer-se-á a observação visual utilizando o sistema de vídeo SeaSpider (operável até ~100 m de profundidade), que permite realizar transectos e obter fotos de alta resolução e filmes dos fundos marinhos. A partir dos 200 metros de profundidade, equaciona-se a utilização de um ROV. Esta proposta de monitorização está condicionada ao financiamento no âmbito do Mar2030 para a monitorização da DQEM, prevendo-se o início da sua aplicação para janeiro 2023.</p> <p>Nos Açores, serão feitos levantamentos de mapeamentos batimétricos em redor de todas as ilhas e montes submarinos localizados em áreas marinhas protegidas do Parque Marinho dos Açores (PMA). Realizadas campanhas de sondagem de perfis sísmicos para caracterizar o substrato dos fundos marinhos e quantificar mananciais de areias. Instalação de meios próprios na Região para efetuar a sondagem de batimetrias nas orlas costeiras insulares. E por fim será feita a caracterização dos habitats de profundidade, nomeadamente os ecossistemas marinhos vulneráveis (VMEs, de acordo com a nomenclatura em língua), com vista ao seu mapeamento integral na Zona Económica Exclusiva (ZEE) dos Açores.</p>
Áreas monitorizadas		ZEE (ou similar) Águas territoriais
Data de início e fim		2020-2026
Frequência da monitorização		Triannual
Tipo de monitorização		Amostragem offshore <i>in situ</i> Observação visual
Contactos (entidades envolvidas)		Subdivisão dos Açores: Direção Regional dos Assuntos do Mar (DRAM) / Secretaria Regional do Mar e das Pescas (SRMP) Subdivisão do Continente: Instituto Português do Mar e da Atmosfera, I.P.

PROGRAMA MONITORIZAÇÃO	DE	PT-MO-D6-HB-INT-ROC: HABITAT INTERTIDAL E INFRALITORAL DE FUNDOS ROCHOSOS E SEDIMENTARES COM MACROFITOBENTOS
Tipo de programa		Novo programa
Subdivisão marinha		Continente Açores Madeira
Visão geral do programa		O programa visa a monitorização de espécies bentónicas, das comunidades intertidais/infralitorais de fundos rochosos e sedimentares com macrofitobentos. Nos Açores está a ser implementado um programa de monitorização de habitats e espécies costeiras a longo prazo, incluindo recursos comerciais e Áreas Marinhas Protegidas, que permita ao mesmo tempo responder aos compromissos comunitários (DQEM) e regionais (gestão pesqueira e de conservação).
Objetivos do programa		Estado ambiental e impactes Pressões no ambiente marinho
Outras políticas da UE/internacionais para as quais o programa contribui		Diretiva Ordenamento do Espaço Marítimo

<p>Detalhes da monitorização</p>	<p>Continente: Na zona intertidal rochosa proceder-se-á à amostragem visual de espécies epibentónicas, ao longo de transectos realizados seguindo a mesma cota altimétrica, usando o método do quadrado e registando a percentagem de cobertura de cada espécie. Sempre que possível, será efetuada a recolha e análise de amostras através de raspagens.</p> <p>Nos habitats sedimentares da zona intertidal, a amostragem das comunidades de macrofauna bentónica será realizada ao longo de transectos, usando um corer de operação manual. Em cada transecto, serão colhidas amostras em quatro níveis das zonas biológicas. Em cada ponto de amostragem serão colhidas amostras de sedimento para colheita de organismos e, análise de granulometria e matéria orgânica. Nas zonas subtidais prevê-se o mapeamento do fundo marinho, através de sistema multifeixe, para obtenção de dados de batimetria e retrodispersão acústica". Esta proposta de monitorização está condicionada ao financiamento no âmbito do Mar2030 para a monitorização da DQEM, prevendo-se o início da sua aplicação para janeiro 2023. Na zona subtidal rochosa a amostragem será efetuada com recurso a mergulho subaquático com escafandro autónomo ao longo de transectos, usando o método do quadrado e sempre que possível, será efetuada a recolha de amostras através de raspagens para posterior identificação em laboratório. Será definida uma estação de amostragem, por estrato batimétrico ou sempre que se observar uma mudança significativa na composição dos povoamentos. Nos habitats sedimentares subtidais a amostragem será efetuada ao longo de transectos seguindo as linhas batimétricas, com dragas. A definição dos pontos de amostragem far-se-á de acordo com a distribuição da batimetria e serão definidos pontos de amostragem intermédios. Em cada ponto de amostragem serão colhidas amostras de sedimento para colheita de organismos, análise de granulometria e matéria orgânica. Adicionalmente, recorrer-se-á ao sistema de vídeo SeaSpider. Este sistema permite obter fotos de alta resolução e filmes dos fundos marinhos. Todos os organismos serão contados e identificados até ao nível taxonómico mais baixo possível. Esta proposta de monitorização está condicionada ao financiamento no âmbito do Mar2030 para a monitorização da DQEM, prevendo-se o início da sua aplicação para janeiro 2023.</p> <p>Madeira: Na zona subtidal rochosa serão realizados estudos de batimetria para caracterização da geomorfologia do fundo do mar, mapeamento de habitats, e amostragem de sedimentos. Adicionalmente, serão realizados censos subaquáticos ao longo de transectos perpendiculares à linha de costa, usando o método do quadrado. Os trabalhos conduzidos irão permitir efetuar o levantamento da biodiversidade marinha e a caracterização da biocenose e dos habitats marinhos.</p>
<p>Áreas monitorizadas</p>	<p>Águas de transição (DQA) Águas costeiras (DQA)</p>
<p>Data de início e fim</p>	<p>2020-2026</p>
<p>Frequência da monitorização</p>	<p>Outra</p>
<p>Tipo de monitorização</p>	<p>Amostragem costeira <i>in situ</i>, Amostragem terra/praias <i>in situ</i>, Observação visual</p>
<p>Contactos (entidades envolvidas)</p>	<p>Subdivisão dos Açores: Direção Regional dos Assuntos do Mar (DRAM) / Secretaria Regional do Mar e das Pescas (SRMP) Subdivisão da Madeira: Secretaria Regional de Mar e Pescas / Direção Regional do Mar (SRMar/DRM) Subdivisão do Continente: Instituto Português do Mar e da Atmosfera, I.P.</p>

PROGRAMA DE MONITORIZAÇÃO	DE	PT-MO-D6-HB-INT-SED: HABITAT INTERTIDAL E INFRALITORAL DE FUNDOS SEDIMENTARES
Tipo de Programa		Novo programa
Subdivisões marinhas		Continente Açores Madeira
Visão geral do programa		<p>O programa visa a avaliação dos critérios D6C3, D6C4 e D6C5, dos habitats intertidais e infralitorais de fundos sedimentares na costa portuguesa. No âmbito deste programa serão obtidas estimativas de: i) riqueza específica e abundância; ii) número de espécies sensíveis; iii) número de espécies estruturantes; iv) índices de diversidade; iv) índices multimétricos de avaliação do estado de qualidade ecológica.</p> <p>Nos Açores está a ser implementado um programa de monitorização de habitats e espécies costeiras a longo prazo (MoniCo), que inclui recursos comerciais e Áreas Marinhas Protegidas, e que permitirá ao mesmo tempo responder aos compromissos comunitários (DQEM) e regionais (gestão pesqueira e de conservação).</p>
Objetivos do programa		Estado ambiental e impactes Pressões no ambiente marinho
Outras políticas da UE/internacionais para as quais o programa contribui		Diretiva Ordenamento do Espaço Marítimo
Detalhes da monitorização		<p>Continente: Na zona intertidal, a amostragem das comunidades de macrofauna bentónica será realizada ao longo de transectos, usando um corer de operação manual. Em cada transecto, delineado seguindo as linhas batimétricas, serão colhidas amostras em quatro níveis das zonas biológicas: supralitoral, mediolitoral superior, mediolitoral inferior e infralitoral superior. Em cada ponto de amostragem serão colhidas amostras de sedimento para colheita de organismos e, para análise de granulometria e de matéria orgânica. Na zona subtidal prevê-se o mapeamento prévio do fundo marinho nas zonas a amostrar, através de sistema multifeixe, para obtenção de dados de batimetria e retrodispersão acústica. A amostragem será realizada com dragas e a definição das estações de amostragem far-se-á de acordo com a distribuição da batimetria, mas sempre que se afigurar necessário, serão definidos pontos de amostragem intermédios. Em cada ponto de amostragem serão colhidas amostras de sedimento para colheita de organismos e, para análise de granulometria e de matéria orgânica. Para uma melhor caracterização dos habitats subtidais, recorrer-se-á ao sistema de vídeo SeaSpider. Este sistema permite obter fotos de alta resolução e filmes dos fundos marinhos. Esta proposta de monitorização está condicionada ao financiamento no âmbito do Mar2030 para a monitorização da DQEM, prevendo-se o início da sua aplicação para janeiro 2023.</p> <p>Madeira: Na zona subtidal sedimentar serão realizados estudos de batimetria para caracterização da geomorfologia do fundo do mar, mapeamento de habitats, e será também realizada a amostragem de sedimentos e macrofauna com recurso a dragas e corers. Adicionalmente, serão realizados censos subaquáticos ao longo de transectos perpendiculares à linha de costa, usando o método do quadrado. Os trabalhos conduzidos irão permitir efetuar o levantamento da biodiversidade marinha e a caracterização da biocenose e dos habitats marinhos. O programa de monitorização está diretamente relacionado com o PT-MO-D6-HB-INT-ROC.</p>
Áreas monitorizadas		Águas de transição (DQA) Águas costeiras (DQA)

Data de início e fim	2020-2026
Frequência da monitorização	Outra
Tipo de monitorização	Amostragem costeira <i>in situ</i> Amostragem terra/praias <i>in situ</i> Observação visual
Contactos (entidades envolvidas)	Subdivisão dos Açores: Direção Regional dos Assuntos do Mar (DRAM) / Secretaria Regional do Mar e das Pescas (SRMP) Subdivisão da Madeira: Secretaria Regional de Mar e Pescas / Direção Regional do Mar (SRMar/DRM) Subdivisão do Continente: Instituto Português do Mar e da Atmosfera, I.P.

PROGRAMA MONITORIZAÇÃO	DE	PT-MO-D6C1: PERDAS FÍSICAS DOS FUNDOS MARINHOS
Tipo de programa		Novo programa
Subdivisões marinhas		Continente Açores Madeira
Visão geral do programa		Avaliar as perdas físicas dos fundos marinhos devido a obras realizadas em portos, infraestruturas marinhas e instalações de recifes artificiais.
Objetivos do programa		Atividades humanas causadoras das pressões
Outras políticas da UE/internacionais para as quais o programa contribui		Diretiva Ordenamento do Espaço Marítimo
Detalhes da monitorização		<p>Na subdivisão do Continente, serão identificadas as perdas físicas dos fundos causadas pelas atividades humanas, em obras realizadas em portos, instalação e desmantelamento de infraestruturas marinhas, e de recifes artificiais.</p> <p>Na subdivisão dos Açores, as obras costeiras são licenciadas pela DRAM a distribuição e extensão da área intervencionada já é recolhida / compilada pela DRAM.</p> <p>Na subdivisão da Madeira, proceder-se-á à recolha de dados provenientes de estudos de impacto ambiental e monitorizações associadas às atividades com impacto nos fundos marinhos. Será estimada a distribuição e extensão em km², de perdas causadas por atividades humanas nomeadamente, obras realizadas em portos/marinas, instalação e desmantelamento de infraestruturas marinhas, e instalação de recifes artificiais, sendo que a DRM procederá à compilação da informação junto das entidades competentes.</p>
Áreas monitorizadas		Águas de transição (DQA) Águas costeiras (DQA) Águas territoriais ZEE (ou similar)
Data de início e fim		2020-2026
Frequência da monitorização		6-em-6 anos
Tipo de monitorização		Recolha administrativa de dados
Contactos (entidades envolvidas)		<p>Subdivisão dos Açores - Direção Regional dos Assuntos do Mar (DRAM) / Secretaria Regional do Mar e das Pescas (SRMP)</p> <p>Subdivisão da Madeira: Secretaria Regional de Mar e Pescas / Direção Regional do Mar (SRMar/DRM)</p> <p>Subdivisão do Continente: Agência Portuguesa do Ambiente (APA), Instituto Português do Mar e Atmosfera, I.P.</p>

PROGRAMA MONITORIZAÇÃO	DE	PT-MO-D6C2: PERTURBAÇÕES FÍSICAS DOS FUNDOS MARINHOS
Tipo de programa		Novo programa
Subdivisões marinhas		Continente Açores Madeira
Visão geral do programa		<p>O programa de monitorização visa a avaliação das perturbações físicas nos fundos causadas pelas seguintes atividades humanas:</p> <ul style="list-style-type: none"> • pesca de arrasto de fundo (Continente) • pesca polivalente costeira (Continente) • pesca de moluscos bivalves com arte de ganchorra (Continente) • deposição de dragados (Continente, Açores, Madeira) • manchas de empréstimo e dragagens (Continente, Açores, Madeira) • extração de inertes (Madeira)
Objetivos do programa		Atividades humanas causadoras das pressões
Outras políticas da UE/internacionais para as quais o programa contribui		Diretiva Ordenamento do Espaço Marítimo

<p>Detalhes da monitorização</p>	<p>Subdivisão do Continente: Pesca de arrasto de fundo: o estado “em atividade de pesca” será atribuído de acordo com os perfis de velocidades das embarcações de arrasto de fundo. O esforço de pesca será determinado pela diferença entre o registo horário desse ponto e do imediatamente anterior. Estes dados serão utilizados para o mapeamento do esforço de pesca de arrasto, identificação de hotspots de incidência do esforço de pesca, quantificação do esforço por área e por unidade de área, bem como para a análise da variação espaço-temporal. Pesca polivalente costeira: a metodologia basear-se-á na análise dos diários de pesca eletrónicos que contêm as posições geográficas relativas ao início e final de cada lanço, bem como a indicação sobre a tipologia da arte de pesca utilizada. As artes de pesca selecionadas correspondem àquelas cuja operação implica o contacto direto com o fundo marinho. Os registos do MONICAP são incluídos na análise, permitindo a validação dos dados dos diários de pesca e o apoio na determinação mais precisa da distribuição espacial das atividades de pesca, permitindo determinar a extensão das áreas afetadas. Pesca de moluscos bivalves com arte de ganchorra: os valores que correspondem às diferentes atividades relacionadas com a pesca são determinados com base em métodos estatísticos. Estes valores são então utilizados para discriminar as zonas e períodos, em que cada embarcação, se encontra “em atividade de pesca”. O mapeamento espaço-temporal do esforço de pesca, utilizando métodos estatísticos, será feito com um SIG.</p> <p>Nas subdivisões do Continente e da Madeira, as extrações de inertes, dragagens, deposição de dragados e manchas de empréstimo serão monitorizadas através da realização de levantamentos periódicos das autorizações/licenças em vigor, bem como dos TUPEM reportados nas páginas Web da APA, da DGRM e da DRM que indicam as áreas destas atividades. Serão efetuados levantamentos de estudos de impacto ambiental para análise da informação relativa a caracterização dos sedimentos envolvidos. Nos Açores, as áreas irão estar definidas no PSOEMA, aquando da sua publicação, carecendo da emissão de TUPEM. Atualmente a extração de inertes e a deposição de dragados são reguladas por legislação setorial e pela necessidade de emissão de TURH. Este processo implica a comunicação à DRAM das quantidades extraídas e as embarcações extratoras são obrigadas a possuírem emissores de AIS, sendo o mapeamento da sua atividade analisado regularmente.</p>
<p>Áreas monitorizadas</p>	<p>Águas de transição (DQA) Águas costeiras (DQA) Águas territoriais ZEE (ou similar)</p>
<p>Data de início e fim</p>	<p>2020-2016</p>
<p>Frequência da monitorização</p>	<p>Anual</p>
<p>Tipo de monitorização</p>	<p>Recolha administrativa de dados Amostragem costeira <i>in situ</i></p>
<p>Contactos (entidades envolvidas)</p>	<p>Subdivisão da Madeira: Secretaria Regional de Mar e Pescas / Direção Regional do Mar (SRMar/DRM) Subdivisão do Continente: Instituto Português do Mar e da Atmosfera, I.P. Subdivisão dos Açores: Direção Regional dos Assuntos do Mar (DRAM) / Secretaria Regional do Mar e das Pescas (SRMP)</p>

DESCRITOR 7 – CONDIÇÕES HIDROGRÁFICAS

ESTRATÉGIA DE MONITORIZAÇÃO	D7-Alterações Hidrográficas
<p>Descrição da Estratégia de Monitorização</p>	<p>Na avaliação do Descritor 7 no Segundo Ciclo da DQEM foram considerados ambos os critérios secundários D7C1- extensão e distribuição espacial da alteração permanente das condições hidrográficas e D7C2 - extensão espacial de cada tipo de habitat bentónico afetado negativamente, para as águas das subdivisões da Madeira e Açores. Na avaliação das subdivisões do Continente e Plataforma Continental Estendida, o critério utilizado foi somente o D7C1. Em todas as subdivisões nacionais considerou-se que os critérios avaliados se encontravam em bom estado ambiental, com grau de confiança médio e baixo. No acompanhamento da evolução deste descritor relevam, particularmente, as modificações da batimetria do fundo marinho, as alterações do regime das correntes ou da ondulação, e alteração da salinidade e da temperatura provocadas por atividades antropogénicas, tais como obras portuárias e de defesa (esporões, molhes e quebra-mares); portos e marinas; infraestruturas de captação/rejeição e dessalinização de água; centrais térmicas e outros circuitos de refrigeração; comunicações; aquacultura; remobilização de sedimentos; extração de areias e imersão de dragados. Considerando que não se afigura existir risco significativo para a manutenção do BEA do D7 não foram associados programas específicos para este descritor. Todavia, no âmbito de programas propostos para os descritores 1, 5, 6, proceder-se-á à recolha administrativa de informação relativa ao exercício das atividades que exercem pressão sobre o meio marinho, obtida em articulação com as autoridades competentes no âmbito dos regimes aplicáveis, nomeadamente Ordenamento do Espaço Marítimo, Avaliação de Impacte Ambiental, Diretiva Quadro da Água, Programas da Orla Costeira. A compilação desta informação permitirá aumentar o grau de confiança da avaliação deste descritor.</p>
<p>Programas de monitorização que contribuem para a estratégia</p>	<p>n.a.</p>
<p>Metas relevantes</p>	<p>Uma vez que o bom estado ambiental foi atingido para todas as áreas de avaliação, considerou-se não ser necessária a definição de metas específicas para a subdivisão do Continente e da Madeira.</p> <p>D7-AZO-M1 D7-AZO-M2</p>
<p>Medidas relevantes</p>	<p>ME08-DV MEMAD05-DV MEA09-D7</p>

DESCRITOR 8 – CONTAMINANTES

ESTRATÉGIA DE MONITORIZAÇÃO	DE D8 - Contaminantes
<p>Descrição da Estratégia de Monitorização</p>	<p>O Descritor 8 é avaliado através de dois critérios primários, de acordo com a Decisão 848/2017: o critério D8C1 relativo à concentração de contaminantes nas áreas costeiras e territoriais que possam dar origem a efeitos de poluição, nas matrizes água, sedimentos e biota; e o critério D8C3, que se refere à extensão espacial e temporal dos episódios de poluição aguda significativa nas águas das subdivisões.</p> <p>No Segundo ciclo de avaliação da DQEM, o Bom Estado Ambiental (BEA) das águas marinhas foi verificado para as subdivisões do Continente, Plataforma Continental Estendida e Madeira, no que respeita aos contaminantes presentes nas matrizes água, sedimentos (com uma exceção) e biota, de acordo com a avaliação do critério D8C1. Para o Continente, as limitações de informação disponível, resultante da baixa cobertura espacial das amostras para as matrizes consideradas (em particular para água e sedimentos), traduziram-se num grau de confiança baixo para avaliação do BEA. Ainda nesta subdivisão, para a área de avaliação ABI-PT-AA-CONT_BT1.2, o critério D8C1 na matriz sedimentos, foi considerado como não se encontrando em BEA devido a contaminação histórica, motivo pelo qual não foram definidas metas ambientais, ao abrigo do n.º 4 do artigo 14 da DQEM. Na subdivisão dos Açores, os dados disponíveis não foram significativamente informativos para permitir avaliar o estado ambiental em relação à concentração de contaminantes em nenhuma das matrizes.</p> <p>Não existiram evidências, em nenhuma das subdivisões, de eventos de poluição aguda (D8C3).</p> <p>Considerando o acima exposto, a Estratégia de Monitorização do Descritor 8 (<i>cf.</i> Parte A do relatório escrito) visa a prossecução dos objetivos do Eixo Estratégico I – Monitorizar os elementos avaliados como não estando em BEA (sedimentos e águas da área BT1.2) para acompanhamento da progressão da situação identificada, e do Eixo Estratégico IV – Aumentar o grau de confiança da avaliação no próximo ciclo, para as três matrizes, aproveitando o potencial sinérgico com outras monitorizações já em curso, complementadas com recolha de dados adicionais considerando a relevância de determinados parâmetros para avaliação do critério D8C1 e as áreas de maior pressão antropogénica. Para o efeito são definidos seis programas de monitorização:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Para a matriz água, a monitorização nas subdivisões do Continente e da Madeira e Açores será efetuada em articulação com a monitorização realizada no âmbito da DQA, complementada, na subdivisão do Continente, com campanhas periódicas para monitorização adicional de águas costeiras e territoriais, e pontuais para lá das águas territoriais (PT-MO-D8-CONC-W). • A matriz biota será acompanhada no âmbito da monitorização do Descritor 9 (PT-MO-D8-D9-CONC-B), a ser efetuada em articulação com o PNRD/PNAB, nas três subdivisões; Plano de HACCP implementado nas Lotas e Entrepostos Frigoríficos da Madeira, e do Sistema Nacional de Monitorização de Bivalves (SNMB), bem como informações resultantes da análise de tecidos edíveis não incluídos noutras monitorizações, na subdivisão do Continente. Na subdivisão dos Açores a informação será complementada com dados recolhidos no âmbito da Rede de Arrojamentos de Cetáceos dos Açores (contemplada no programa de monitorização nacional PT-MO--Arrojamentos), (PT-AZO--MO-D8-CONC-B-DadosAdicionais).

	<ul style="list-style-type: none"> • Um programa para a matriz sedimentos (PT-CONT-MAD-MO-D8-CONC-S) para as subdivisões da Madeira e do Continente; • Para a subdivisão do Continente, será considerado um programa de monitorização que pretende acompanhar os efeitos biológicos causados pela presença de contaminantes (critério D8C2) através das determinações de um conjunto de biomarcadores tendo em conta as propostas desenvolvidas por grupos de trabalho internacionais (PT-CONT-MO-D8-EfeitosBiologicos). • O programa de monitorização relativo ao critério D8C3 (eventos de poluição aguda) será implementado nas 3 subdivisões s, com recurso às informações recolhidas pelas entidades com competências na matéria, nomeadamente a Agência Europeia de Segurança Marítima (EMSA) e Direção-Geral da Autoridade Marítima (DGAM) (PT-MO-D8-EventosPoluicao).
<p>Descrição das lacunas na implementação dos programas de monitorização e da estratégia para colmatá-las</p>	<p>As lacunas identificadas na avaliação do Segundo ciclo relacionam-se com a disponibilidade de amostras, em particular na zona costeira do Continente para as matrizes água e sedimentos. Ainda no que respeita às águas territoriais do Continente, não obstante existirem evidências que possam estar em risco de não atingir o BEA, a recolha de dados pontuais é considerada relevante para obtenção de informação sobre o estado de referência das águas. Para colmatar essas lacunas foi definido um programa, por matriz, para as subdivisões do Continente e da Madeira, adequando a frequência de monitorização e número de amostras à proximidade e relevância das fontes antropogénicas, procurando privilegiar a articulação com a monitorização efetuada no âmbito da DQA e Política Comum de Pescas.</p> <p>Na subdivisão da Madeira para além de dar continuidade à monitorização existente, o PMo tem como objetivo aumentar o grau de confiança da avaliação e sustentar a aplicabilidade do nº4 do artigo 14º da diretiva. Tal como referido no relatório do Segundo ciclo</p> <p>Na subdivisão dos Açores pretende-se implementar um programa de monitorização de contaminantes no meio marinho, nomeadamente na matriz água, que possibilite a avaliação do estado ambiental deste descritor.</p>
<p>Programas de monitorização que contribuem para a estratégia</p>	<p>PT-MO-D8-CONC-W PT-MO-D8-D9-CONC-B PT-AZO-MO-D8-CONC-B-DadosAdicionais PT-CONT-MAD-MO-D8-CONC-S PT-CONT-MO-D8-EfeitosBiologicos PT--MO-D8-EventosPoluicao</p>
<p>Metas relevantes</p>	<p>D8-AZO-M1 D8-AZO-M2 D8-AZO-M3</p>
<p>Medidas relevantes</p>	<p>ABI-PT-ME01-DV, ABI-PT-ME03-DV, ABI-PT-ME06-DV, AMA-PT-ME08-DV, ABI-PT-ME13-D1, ABI-PT-ME14-DV, AMA-PT-MECMAD01-DT, AMA-PT-MECMAD02-DV, AMA-PT-MECMAD03-DV, AMA-PT-MECMAD04-D8, AMA-PT-MEMAD04-DT, AMA-PT-MEMAD05-DV, AMA-PT-MEA12-DV</p>

PROGRAMA DE MONITORIZAÇÃO	PT-MO-D8-CONC-W : MONITORIZAÇÃO DA CONCENTRAÇÃO DE CONTAMINANTES NA MATRIZ ÁGUA
Tipo de programa	Novo programa
Subdivisões marinhas	Continente Açores Madeira
Visão geral do programa	<p>Este programa tem como principal objetivo monitorizar a presença de contaminantes existentes na água, verificar se se encontram dentro de limites biológicos seguros e se são indicativos de um bom estado ambiental. Na subdivisão da Madeira, o programa será desenvolvido no âmbito das monitorizações relativas à DQA.</p> <p>Continente (referência interna-PT-D8-02): a componente não abrangida pela DQA deste programa de monitorização está condicionada à aprovação do financiamento previsto no âmbito do Mar2030 para a monitorização da DQEM (PNAB complementar DQEM e Monitorização costeira DQEM) prevendo-se o início da sua aplicação para janeiro 2023. Este novo programa (PT-D8-02) pretende ter uma cobertura das MRUs localizadas do Continente mais próximas da costa (ABI-PT-AA-CONT_AT, ABI-PT-AA-CONT_BT1.1, ABI-PT-AA-CONT_BT1.2, ABI-PT-AA-CONT_BT1.3, ABI-PT-AA-CONT_CT) a terem uma prioridade mais elevada em relação às restantes MRUs localizadas mais offshore (ABI-PT-AA-CONT-ZEEA2, ABI-PT-AA-CONT-ZEEB2, ABI-PT-AA-CONT_ZEEC2). No presente ciclo de avaliação a abordagem de monitorização proposta pretende cobrir as lacunas de informação particularmente no que se refere à concentração de um conjunto de contaminantes nas águas. Tem como principal objetivo a determinação da presença de contaminantes existentes na água, e verificação se os valores obtidos são superiores (ou não) aos valores de referência e/ou aos EQS permitindo a avaliação do bom estado ambiental. Nos Açores, este programa será desenvolvido em articulação com a Diretiva Quadro da Água (DQA).</p>
Objetivos do programa	Pressões no ambiente marinho Estado ambiental e impactes
Outras políticas da UE/internacionais para as quais o programa contribui	Diretiva Quadro da Água

Detalhes da monitorização	<p>Na subdivisão da Madeira prevê-se que a monitorização de contaminantes nas águas costeiras seja realizada trimestralmente, em conformidade com os requisitos da Diretiva 2000/60/CE, e será coordenada pela Direção Regional do Ambiente e Alterações Climáticas (DRAAC), da Secretaria Regional do Ambiente e Alterações Climáticas (SRAAC). Este programa tem como principal objetivo monitorizar a presença de contaminantes existentes na água; verificar se se encontram dentro de limites biológicos seguros e se são indicativos de um bom estado ambiental. No Continente, adicionalmente aos dados provenientes da DQA, será efetuada uma monitorização in-loco (referência interna PT-D8-02), com frequência ainda desconhecida, com a recolha das amostras de água para a obtenção de dados físico-químicos da coluna de água e recolha de amostras de água e de material particulado: • CTD para a medição de parâmetros físicos e químicos (e.g., temperatura, salinidade, oxigénio dissolvido e pH); • Coletor de água ("Rosette") com garrafas Niskin para recolha de amostras de água para análise laboratorial de outros parâmetros adicionais (e.g., metais dissolvidos e compostos orgânicos); Assim que possível, as amostras deverão ser filtradas, acidificadas e armazenadas refrigeradas. Os filtros serão usados para determinar as concentrações de metais traço no material particulado. Na subdivisão dos Açores a monitorização de contaminantes nas águas costeiras será realizada de acordo com os requisitos da Diretiva 2000/60/CE (DQA), e será coordenada pela Secretaria Regional do Mar e das Pescas (SRMP) através da Direção Regional dos Assuntos do Mar (DRAM).</p>
Áreas monitorizadas	<p>Águas territoriais Águas costeiras (DQA)</p>
Data de início e fim	2023-9999
Frequência da monitorização	Outra
Tipo de monitorização	<p>Amostragem costeira <i>in situ</i>, Amostragem offshore <i>in situ</i>, Recolha administrativa de dados</p>
Contactos (entidades envolvidas)	<p>Subdivisão da Madeira: Secretaria Regional de Mar e Pescas/Direção Regional do Mar (SRMar/DRM); Secretaria Regional do Ambiente e Alterações Climáticas/Direção Regional do Ambiente e Alterações Climáticas (SRAAC/DRAAC); Subdivisão do Continente: Instituto do Mar e da Atmosfera, I.P. (IPMA) Subdivisão dos Açores: Secretaria Regional do Mar e Pescas / Direção Regional dos Assuntos do Mar (SRMP/DRAM)</p>

PROGRAMA MONITORIZAÇÃO	DE PT-MO-D8-D9-CONC-B: MONITORIZAÇÃO DE CONTAMINANTES NOS PEIXES E MARISCO PARA CONSUMO HUMANO
Tipo de programa	Modificado de 2014
Subdivisões marinhas	Continente Açores Madeira
Visão geral do programa	<p>Na subdivisão do Continente (PT-D8-03 & PT-D9-01), o programa centrar-se-á na área marinha continental portuguesa (sub-região: Península Ibérica) e serão objeto de análise espécimes de espécies bentónicas, pelágicas, demersais e de profundidade com importância comercial e frequentemente capturadas nas áreas de avaliação portuguesas.</p> <p>Na subdivisão da Madeira, o programa de tem como principal objetivo monitorizar os níveis de contaminantes nas principais espécies de peixes e moluscos destinadas ao consumo humano. Serão monitorizados os metais traço definidos pelo Regulamento (CE) n.º 1881/2006 nas seguintes espécies: <i>Patella aspera</i> (lapa-branca), <i>Patella candei</i> (lapa-preta), <i>Scomber colias</i> (cavala), <i>Katsuwonus pelamis</i> (gaiado) e <i>Aphanopus spp.</i> (peixe-espada-preto).</p> <p>Na subdivisão dos Açores, o principal objetivo deste programa de monitorização nos Açores é o de monitorizar os níveis de contaminantes nas principais espécies de peixes e moluscos, capturadas na subdivisão dos Açores, destinadas ao consumo humano. Serão monitorizados os metais traço definidos pelo Regulamento (CE) n.º 1881/2006 e adicionalmente também o Arsénio (As) e o Vanádio (Va), nas seguintes espécies: Lapa-brava (<i>Patella aspera</i>), Boca-negra (<i>Helicolenus dactylopterus</i>), Goraz (<i>Pagellus bogaraveo</i>), Melga (<i>Mora moro</i>), Patudo (<i>Thunnus obesus</i>) e Veja (<i>Sparisoma cretense</i>). As espécies escolhidas como bioindicadoras de contaminantes têm em conta o ranking de descargas anual na Região Autónoma dos Açores e o seu valor comercial/consumo humano. Assim, anualmente, serão revistas as espécies a utilizar para monitorização. Os contaminantes monitorizados através deste programa contribuirão para a monitorização da matriz biota no âmbito do Descritor 8 (critério D8C1), para as três subdivisões.</p>
Objetivos do programa	Pressões no ambiente marinho Estado ambiental e impactes
Outras políticas da UE/internacionais para as quais o programa contribui	Regulamento géneros alimentícios

<p>Detalhes da monitorização</p>	<p>No Continente, serão analisados os teores de Chumbo (Pb), Cádmio (Cd) e Mercúrio (Hg), PCBs e PAHs em amostras de músculo/fígado de pescado com interesse comercial. Todos os procedimentos serão realizados tendo em consideração as Diretrizes do CEMP para Monitorização de Contaminantes no Biota (Convenção OSPAR 1999-02), embora algumas adaptações deverão ser feitas uma vez que os programas DCF-PNAB e SNMB já estão em andamento há vários anos. Este programa de monitorização está condicionado à aprovação do financiamento previsto no âmbito do Mar2030 para a monitorização da DQEM (PNAB complementar DQEM e Monitorização costeira DQEM) prevendo-se o início da sua aplicação para janeiro de 2023</p> <p>Os contaminantes alvo desta monitorização, na subdivisão da Madeira, serão os metais traço. Será feita a determinação das concentrações de Chumbo (Pb), Cádmio (Cd) e Mercúrio (Hg), em amostras de músculo de pescado destinado ao consumo. Este programa será realizado em articulação com o PNRD e o Plano HACCP implementado nas lotas e entrepostos frigoríficos pela Direção Regional de Pescas (DRP), da Secretaria Regional de Mar e Pescas (SRMar).</p> <p>Na subdivisão dos Açores, os contaminantes alvo do programa de monitorização de contaminantes nos peixes e marisco são os metais traço. Será feita a determinação das concentrações de Chumbo (Pb), Cádmio (Cd), Mercúrio (Hg), Arsénio (As) e Vanádio (V), em amostras de músculo de pescado destinado ao consumo. Este programa será realizado em articulação com Programa Nacional de Recolha de Dados (PNRD), nos Açores; plano de HACCP implementado nas Lotas e Entrepostos Frigoríficos; equipa de investigadores da área da ecotoxicologia marinha do IMAR/UAçores; Plano Nacional de Amostragem Biológica (PNAB) e Sistema Nacional de Monitorização de Bivalves (SNMB), no Continente. A implementação deste programa de monitorização na subdivisão dos Açores está prevista para 2021/2022 e a monitorização será realizada pelo menos com uma amostragem por ciclo de monitorização (3-yearly).</p>
<p>Áreas monitorizadas</p>	<p>ZEE (ou similar) Águas costeiras (DQA) Águas de transição (DQA)</p>
<p>Data de início e fim</p>	<p>2014-9999</p>
<p>Frequência da monitorização</p>	<p>Anual</p>
<p>Tipo de monitorização</p>	<p>Amostragem costeira <i>in situ</i> Amostragem offshore <i>in situ</i></p>
<p>Contactos (entidades envolvidas)</p>	<p>Subdivisão dos Açores: Direção Regional das Pescas – Secretaria do Mar e das Pescas (DRP/SRMP)</p> <p>Subdivisão do Continente: Instituto Português do Mar e da Atmosfera (IPMA, IP)</p> <p>Subdivisão da Madeira: Secretaria Regional de Mar e Pescas/Direção Regional do Mar/Direção Regional de Pescas (SRMar/DRM/DRP)</p>

PROGRAMA DE MONITORIZAÇÃO	DE	PT-AZO-MO-D8-DADOSADICIONAIS: MONITORIZAÇÃO DA CONCENTRAÇÃO DE CONTAMINANTES NA MATRIZ BIOTA (DADOS COMPLEMENTARES)
Tipo de programa		Novo programa
Subdivisões marinhas		Açores
Visão geral do programa		<p>Este programa complementa a monitorização para o Descritor 8 (Matriz Biota) através da recolha administrativa de informação/dados de projetos científicos e/ou programas que decorrem durante o presente ciclo de monitorização ao abrigo de outros instrumentos legais.</p> <p>Na subdivisão dos Açores estes dados serão recolhidos no âmbito do projeto Marcet II e da Rede de Arrojamentos de Cetáceos dos Açores.</p>
Objetivos do programa		<p>Pressões no ambiente marinho</p> <p>Estado ambiental e impactes</p>
Detalhes da monitorização		<p>Na subdivisão dos Açores no âmbito do projeto Marcet II (MAC2/4.6c/392) será analisada a presença de contaminantes em amostras de tecido (músculo e gordura) de roazes (<i>Tursiops truncatus</i>) arrojados na região e através de biópsias desta espécie obtidas em campanhas de mar no decorrer do projeto. As amostras de roazes arrojados serão obtidas através da Rede de Arrojamentos de Cetáceos dos Açores (RACA) inserida no Programa de Monitorização nacional PT-MO-D1-Arojamentos. Sempre que possível serão também analisados contaminantes noutras espécies de cetáceos e tartarugas arrojados na região.</p>
Áreas monitorizadas		<p>Águas costeiras (DQA)</p> <p>ZEE (ou similar)</p>
Data de início e fim		2021-2026
Frequência da monitorização		Quando necessário
Tipo de monitorização		Recolha administrativa de dados
Contactos (entidades envolvidas)		Açores: Direção Regional dos Assuntos do Mar - DRAM /Secretaria Regional do Mar e das Pescas (SRMP)

PROGRAMA DE MONITORIZAÇÃO	PT-CONT-MAD-MO-D8-CONC-S: MONITORIZAÇÃO DA CONCENTRAÇÃO DE CONTAMINANTES NA MATRIZ SEDIMENTOS
Tipo de programa	Modificado de 2014
Subdivisões marinhas	Continente Madeira
Visão geral do programa	<p>Na subdivisão do Continente, este programa de monitorização está condicionado à aprovação do financiamento previsto no âmbito do Mar2030 para a monitorização da DQEM (PNAB complementar DQEM e Monitorização costeira DQEM) prevendo-se o início da sua aplicação para janeiro 2023. Substitui para o Continente o Programa CSS (MO03-II) dedicado à zona que não atingiu o BEA (ABI-PT-AA-CONT_BT1.2).</p> <p>No presente ciclo de avaliação a abordagem de monitorização proposta pretende cobrir as lacunas de informação particularmente no que se refere à concentração de um conjunto de substâncias acumuladas nos sedimentos. Este novo programa (PT-D8-01) pretende ter uma cobertura das MRUs localizadas do Continente mais próximas da costa (ABI-PT-AA-CONT_AT, ABI-PT-AA-CONT_BT1.1, ABI-PT-AA-CONT_BT1.2, ABI-PT-AA-CONT_BT1.3, ABI-PT-AA-CONT_CT) a terem uma prioridade mais elevada em relação às restantes MRUs localizadas mais (ABI-PT-AA-CONT-ZEEA2, ABI-PT-AA-CONT-ZEEB2, ABI-PT-AA-CONT_ZEEC2).</p> <p>Em termos de áreas de amostragem, as áreas costeiras (ABI-PT-AA-CONT_AT, ABI-PT-AA-CONT_BT1.1, ABI-PT-AA-CONT_BT1.2, ABI-PT-AA-CONT_BT1.3 e ABI-PT-AA-CONT_CT) devem ser consideradas em primeiro lugar, pois são estas onde as atividades antropogénicas e as consequentes pressões ambientais se sentem com maior magnitude. No entanto, é importante sublinhar que em ambientes com grande hidrodinâmica como a costa ocidental portuguesa, os registos e impactos das pressões antropogénicas nos sedimentos são apenas provavelmente observados em áreas onde a influência dos processos oceanográficos é menor, permitindo a deposição de materiais finos. Com o objetivo principal de assegurar a recolha de amostras representativas, é estabelecido um conjunto de critérios para a seleção de locais de amostragem:</p> <ol style="list-style-type: none"> áreas adjacentes aos principais estuários nacionais que coincidem com áreas de maior densidade populacional, indústrias e principais portos, zonas que refletem os principais tipos de cobertura sedimentar existentes em cada área de avaliação e caracterização da respetiva macrofauna bentónica, identificação de zonas de acúmulo preferencial de sedimentos mais finos, que devido às suas propriedades têm maior probabilidade de acumular contaminantes em sua superfície, caracterização das áreas de plumas de dispersão dos principais rios (dados oceanográficos e imagens de satélite). <p>Em termos das áreas mais offshore existe uma total ausência de dados. No entanto, a ausência de dados/informações científicas nestas MRUs implica que estas áreas também devam ser estudadas. Dada a sua enorme extensão, a atenção deve se concentrar principalmente nas áreas localizadas onde as pressões humanas podem ser sentidas mais intensamente (como áreas adjacentes a canhões submarinos, áreas de tráfego marítimo, áreas de deposição de resíduos radioativos no mar).</p> <p>Na subdivisão da Madeira, este programa tem como principal objetivo monitorizar, pela primeira vez, a presença de contaminantes existentes nos sedimentos dos fundos marinhos do arquipélago da Madeira e verificar se se encontram dentro de limites biológicos seguros e se são indicativos de um bom estado ambiental.</p>

Objetivos do programa	Estado ambiental e impactes Pressões no ambiente marinho
Detalhes da monitorização	<p>Na subdivisão do Continente, o plano de monitorização de sedimentos proposto (PT-D8-01) visa a criação de uma série temporal das concentrações de substâncias persistentes acumuladas, estando prevista a recolha de amostras de sedimento. A recolha de cores de sedimentos visa avaliar a história recente da entrada de contaminantes no ambiente marinho. Prevê-se que a amostragem de sedimentos seja executada uma vez neste ciclo de avaliação.</p> <p>Na subdivisão da Madeira, esta monitorização consiste na recolha de sedimentos dos fundos marinhos, em 3 pontos da Ilha da Madeira (Ponta de São Lourenço, Paúl do Mar e Porto Moniz). A monitorização será coordenada pela Direção Regional do Mar (DRM), da Secretaria Regional de Mar e Pescas (SRMar) e ocorrerá uma vez de 6 em 6 anos.</p> <p>Serão utilizados, em ambas as subdivisões, os seguintes equipamentos para a recolha de amostras de sedimentos marinhos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Dragas Van Veen ou Smith-McIntyre para a recolha de amostras de sedimentos superficiais; • Multicorers e/ou box-corers para a recolha de amostras de sedimentos não perturbados ou de baixa perturbação, tanto de superfícies como cores de sedimentos (ou colunas sedimentares) até cerca de 50 cm. A baixa perturbação destes sedimentos permite realizar reconstruções temporais das entradas de contaminantes e definir valores geoquímicos de base.
Áreas monitorizadas	Águas costeiras (DQA) Águas territoriais
Data de início e fim	2020-9999
Frequência da monitorização	6-em-6 anos
Tipo de monitorização	Amostragem costeira <i>in situ</i> Amostragem offshore <i>in situ</i>
Contactos (entidades envolvidas)	Subdivisão da Madeira: Secretaria Regional de Mar e Pescas/Direção Regional do Mar (SRMar/DRM) Subdivisão do Continente: Instituto português do mar e da Atmosfera, I.P. (IPMA)

PROGRAMA MONITORIZAÇÃO	DE	PT-MO-D8-EPISODIOSPOLUICAO: MONITORIZAÇÃO DOS EPISÓDIOS DE POLUIÇÃO AGUDA
Tipo de programa		Novo programa
Subdivisões marinhas		Continente Açores Madeira
Visão geral do programa		O programa de monitorização relativo ao critério D8C3 (eventos de poluição aguda) será implementado nas 3 subdivisões, com recurso às informações recolhidas pelas entidades com competências na matéria, nomeadamente a Agência Europeia de Segurança Marítima (EMSA) e Direção-Geral da Autoridade Marítima (DGAM)
Objetivos do programa		Pressões no ambiente marinho
Detalhes da monitorização		A informação recolhida é dividida em duas categorias: - manchas detetadas pelo sistema CSN (sistema de vigilância por satélite) (POTENCIAIS INCIDENTES – CSN”) que provavelmente poderão corresponder a manchas de poluição por hidrocarbonetos, mas que carecem sempre de confirmação in loco, que poderá ter sido, ou não, realizada. - incidentes de poluição reportados (POLREP) através de um relato de poluição, que tem um formato próprio, e relatos recebidos através de outras entidades por email ou contacto telefónico.
Áreas monitorizadas		Águas territoriais Águas costeiras (DQA) ZEE (ou similar)
Data de início e fim		2020-9999
Frequência da monitorização	da	Quando necessário
Tipo de monitorização		Recolha administrativa de dados
Contactos (entidades envolvidas)		Subdivisão da Madeira: Secretaria Regional de Mar e Pescas/Direção Regional do Mar (SRMar/DRM) Subdivisão dos Açores: Secretaria Regional do Mar e das Pescas/Direção Regional dos Assuntos do Mar (SRMP/DRAM)

PROGRAMA DE MONITORIZAÇÃO	DE	PT-CONT-MO-D8-EFEITOSBIOLÓGICOS: MONITORIZAR EFEITOS BIOLÓGICOS CAUSADOS PELA PRESENÇA DE CONTAMINANTES
Tipo de programa		Novo programa
Subdivisões marinhas		Continente
Visão geral do programa		<p>Continente: Este programa de monitorização está condicionado à aprovação do financiamento previsto no âmbito do Mar2030 para a monitorização da DQEM (PNAB complementar DQEM e Monitorização costeira DQEM) prevendo-se o início da sua aplicação para janeiro 2023.</p> <p>O programa PT-D8-04 visa avaliar a resposta ecofisiológica das espécies de peixes à concentração de contaminantes e níveis acumulados de contaminantes no meio marinho, informando os efeitos diretos dos contaminantes na biologia e dinâmica dos seres vivos. Avaliar-se-ão as respostas à presença de contaminantes nos tecidos/órgãos dos organismos nomeadamente através da atividade da acetilcolinesterase (AChE; EC 3.1.1.7), das metalotioneínas, stress oxidativo, da EROD, dos metabolitos na biliar, da estabilidade lisossomal e dos micronúcleos. As análises de biomarcadores a realizar serão executadas numa seleção de indivíduos estudados no PT-D8-03.</p>
Objetivos do programa		Estado ambiental e impactes Pressões no ambiente marinho
Detalhes da monitorização		<p>A amostragem basear-se-á na recolha de amostra de músculo, fígado, vesícula biliar, se possível, e sangue, de indivíduos de cada uma das espécies a analisar. Em laboratório os tecidos/órgão serão homogeneizados em tampão e analisadas as diferentes respostas biológicas por meio de leitores de microplacas a diferentes comprimentos de onda e de microscópios. O total de proteínas nos tecidos biológicos também será determinado.</p> <p>Proceder-se-á à monitorização da modificação morfofisiológica sexual causada por poluentes tóxicos- Imposex- medido como VDS, em espécies de gastrópodes marinhos nas áreas de avaliação.</p>
Áreas monitorizadas		Águas territoriais Águas costeiras (DQA)
Data de início e fim		2022-2026
Frequência da monitorização		Quando necessário
Tipo de monitorização		Amostragem costeira <i>in situ</i> Amostragem offshore <i>in situ</i>
Contactos (entidades envolvidas)		Subdivisão do Continente: Instituto Português do Mar e da Atmosfera, I.P. (IPMA)

PROGRAMA MONITORIZAÇÃO	DE	MO03-II - CSS - Monitorização da contaminação de sedimentos superficiais na zona costeira entre Peniche e Sines
Tipo de programa		Não se encontra em vigor
Visão geral do programa		As determinações analíticas consideradas no âmbito deste programa de monitorização ainda não foram concluídas. A justificação para este atraso está relacionada com a execução das tarefas previstas para o primeiro semestre de 2020 ter sido significativamente reduzida (nomeadamente o trabalho laboratorial a decorrer nas instituições parceiras e a planificação/realização da 2ª campanha de amostragem de sedimentos na área em estudo) em consequência das medidas de prevenção e controlo de infeção por COVID-19.

DESCRITOR 9 – CONTAMINANTES NOS PEIXES E MARISCOS PARA CONSUMO HUMANO

ESTRATÉGIA MONITORIZAÇÃO	DE D9 – Contaminantes nos peixes e mariscos para consumo humano
<p>Descrição da Estratégia de Monitorização</p>	<p>O Descritor 9 (D9) da DQEM refere-se à avaliação, em tecidos edíveis de peixes, crustáceos, moluscos e equinodermos, bem como algas colhidas ou cultivadas no seu ambiente natural, da concentração de substâncias prioritárias para as quais estejam fixados níveis máximos a nível europeu, regional ou nacional, sempre que se trate de produtos para consumo humano. As listas de contaminantes consideradas por Portugal incluem, para além das constantes do Regulamento (CE) n.º 1881/2006, que fixa os teores máximos de certos contaminantes presentes nos géneros alimentícios, contaminantes suplementares, como o arsénio e o vanádio, para a subdivisão dos Açores.</p> <p>No Segundo Ciclo da DQEM, o Descritor 9 foi avaliado como encontrando-se em Bom Estado Ambiental (BEA) para a subdivisão do Continente e Plataforma Continental Estendida (com grau de confiança entre médio e baixo), e como não atingindo o BEA na subdivisão da Madeira, devido à concentração de cádmio nas lapas (<i>Patella aspera</i>, <i>Patella candei</i>).</p> <p>Para a subdivisão dos Açores os dados existentes foram considerados insuficientes para avaliar o estado ambiental deste descritor. Foram, no entanto, definidas três metas ambientais para orientação dos trabalhos futuros, as quais incluem a implementação de um programa para monitorização de contaminantes em peixes, crustáceos e moluscos de interesse comercial e de elevado consumo na região, de acordo com a legislação relevante (D9-AZO-M1).</p> <p>Face ao acima exposto, a estratégia de monitorização do D9 baseia-se nos Eixos Estratégicos I – Monitorizar os elementos avaliados como não estando em BEA e IV – Aumentar o grau de confiança da avaliação (definidos na Parte A do relatório escrito), e visa a implementação de um programa orientado para aferição dos níveis de contaminação nas espécies de interesse comercial, estimativa da frequência de superação dos níveis máximos regulamentares e identificação dos contaminantes mais relevantes, de forma a determinar possíveis afetações associadas a fontes antropogénicas, seguindo as recomendações da Convenção OSPAR para a monitorização de contaminantes no Biota (PT-MO-D8-D9-CONC-B).</p> <p>O programa será efetuado em articulação com o PNRD, nos Açores; o PNRD e Plano de HACCP implementado nas Lotas e Entrepostos Frigoríficos na Madeira, e o Plano Nacional de Amostragem Biológica (PNAB) efetuado no âmbito do PNRD, e do Sistema Nacional de Monitorização de Bivalves (SNMB), no Continente.</p> <p>Esta abordagem contribuirá também para acompanhar a evolução do estado ambiental do Descritor 8, na matriz biota.</p>
<p>Descrição das lacunas na implementação dos programas de monitorização e da estratégia para colmatá-las</p>	<p>O programa de monitorização a implementar irá avaliar a presença dos contaminantes constantes do Regulamento (CE) n.º 1881/2006, nas espécies para consumo humano selecionadas de acordo com a relevância comercial para cada subdivisão, seguindo as recomendações técnicas da OSPAR e da Rede peritos da Comissão Europeia, e procurando colmatar as lacunas identificadas no segundo ciclo, nomeadamente do número de amostras e frequência da análise.</p>
<p>Programas de monitorização que contribuem para a estratégia</p>	<p>PT-MO-D8-D9-CONC-B</p>
<p>Metas relevantes</p>	<p>D9-AZO-M1, D9-AZO-M2, D9-AZO-M3</p>

Medidas relevantes	AMA-PT-MEA10-D9, ABI-PT-ME01-DV, ABI-PT-ME03-DV, ABI-PT-ME06-DT, ABI-PT-ME14-DV, AMA-PT-MECMAD01-DT, AMA-PT-MECMAD02-DV, AMA-PT-MECMAD03-DV, AMA-PT-MEMAD04-DT, AMA-PT-MEA12-DV, ABI-PT-OEM
--------------------	---

PROGRAMA DE MONITORIZAÇÃO	DE	PT-MO-D8-D9-CONC-B: MONITORIZAÇÃO DE CONTAMINANTES NOS PEIXES E MARISCO PARA CONSUMO HUMANO
Tipo de programa		Modificado de 2014
Subdivisões marinhas		Continente Açores Madeira
Visão geral do programa		<p>Na subdivisão do Continente, este programa de monitorização está condicionado à aprovação do financiamento previsto no âmbito do Mar2030 para a monitorização da DQEM (PNAB complementar DQEM e Monitorização costeira DQEM) prevendo-se o início da sua aplicação para janeiro de 2023. Substitui para o continente o Programa CSS (MO03-II) dedicado à zona que não atingiu o BEA (ABI-PT-AA-CONT_BT1.2).</p> <p>No presente ciclo de avaliação a abordagem de monitorização proposta pretende cobrir as lacunas de informação particularmente no que se refere à concentração de um conjunto de substâncias acumuladas nos sedimentos. Este novo programa (PT-D8-01) pretende ter uma cobertura das MRUs localizadas do continente mais próximas da costa (ABI-PT-AA-CONT_AT, ABI-PT-AA-CONT_BT1.1, ABI-PT-AA-CONT_BT1.2, ABI-PT-AA-CONT_BT1.3, ABI-PT-AA-CONT_CT) a terem uma prioridade mais elevada em relação às restantes MRUs localizadas mais (ABI-PT-AA-CONT-ZEEA2, ABI-PT-AA-CONT-ZEEB2, ABI-PT-AA-CONT_ZEEC2).</p> <p>Em termos de áreas de amostragem, as áreas costeiras (ABI-PT-AA-CONT_AT, ABI-PT-AA-CONT_BT1.1, ABI-PT-AA-CONT_BT1.2, ABI-PT-AA-CONT_BT1.3 e ABI-PT-AA-CONT_CT) devem ser consideradas em primeiro lugar, pois são estas onde as atividades antropogénicas e as consequentes pressões ambientais se sentem com maior magnitude. No entanto, é importante sublinhar que em ambientes com grande hidrodinâmica como a costa ocidental portuguesa, os registos e impactos das pressões antropogénicas nos sedimentos são apenas provavelmente observados em áreas onde a influência dos processos oceanográficos é menor, permitindo a deposição de materiais finos. Com o objetivo principal de assegurar a recolha de amostras representativas, é estabelecido um conjunto de critérios para a seleção de locais de amostragem:</p> <ul style="list-style-type: none"> a) áreas adjacentes aos principais estuários nacionais que coincidem com áreas de maior densidade populacional, indústrias e principais portos, b) zonas que refletem os principais tipos de cobertura sedimentar existentes em cada área de avaliação e caracterização da respetiva macrofauna bentónica, c) identificação de zonas de acúmulo preferencial de sedimentos mais finos, que devido às suas propriedades têm maior probabilidade de acumular contaminantes em sua superfície, d) caracterização das áreas de plumas de dispersão dos principais rios (dados oceanográficos e imagens de satélite). <p>Em termos das áreas mais offshore existe uma total ausência de dados. No entanto, a ausência de dados/informações científicas nestas MRUs implica que estas áreas também devam ser estudadas. Dada a sua enorme extensão, a atenção deve se concentrar principalmente nas áreas localizadas onde as pressões humanas podem ser sentidas mais intensamente (como áreas adjacentes a desfiladeiros submarinos, áreas de tráfego marítimo, áreas de deposição de resíduos radioativos no mar).</p> <p>Na subdivisão da Madeira, este programa tem como principal objetivo monitorizar, pela primeira vez, a presença de contaminantes existentes nos sedimentos dos fundos marinhos do arquipélago da Madeira e verificar se se encontram dentro de limites biológicos seguros e se são indicativos de um bom estado ambiental.</p>
Objetivos do programa		Pressões no ambiente marinho Estado ambiental e impactes

Outras políticas da UE/internacionais para as quais o programa contribui	Regulamento géneros alimentícios
Detalhes da monitorização	<p>No Continente, serão analisados os teores de Chumbo (Pb), Cádmiio (Cd) e Mercúrio (Hg), PCBs e PAHs em amostras de músculo/fígado de pescado com interesse comercial. Todos os procedimentos serão realizados tendo em consideração as Diretrizes do CEMP para Monitorização de Contaminantes no Biota (Convenção OSPAR 1999-02), embora algumas adaptações deverão ser feitas uma vez que os programas DCF-PNAB e SNMB já estão em andamento há vários anos. Este programa de monitorização está condicionado à aprovação do financiamento previsto no âmbito do Mar2030 para a monitorização da DQEM (PNAB complementar DQEM e Monitorização costeira DQEM) prevendo-se o início da sua aplicação para janeiro 2023.</p> <p>Os contaminantes alvo desta monitorização, na subdivisão da Madeira, serão os metais traço. Será feita a determinação das concentrações de Chumbo (Pb), Cádmiio (Cd) e Mercúrio (Hg), em amostras de músculo de pescado destinado ao consumo. Este programa será realizado em articulação com o PNRD e o Plano HACCP implementado nas lotas e entrepostos frigoríficos pela Direção Regional de Pescas (DRP), da Secretaria Regional de Mar e Pescas (SRMar). Na subdivisão dos Açores, os contaminantes alvo do programa de monitorização de contaminantes nos peixes e marisco são os metais traço. Será feita a determinação das concentrações de Chumbo (Pb), Cádmiio (Cd), Mercúrio (Hg), Arsénio (As) e Vanádio (V), em amostras de músculo de pescado destinado ao consumo. Este programa será realizado em articulação com Programa Nacional de Recolha de Dados (PNRD), nos Açores; plano de HACCP implementado nas Lotas e Entrepostos Frigoríficos; equipa de investigadores da área da ecotoxicologia marinha do IMAR/UAçores; Plano Nacional de Amostragem Biológica (PNAB) e Sistema Nacional de Monitorização de Bivalves (SNMB), no Continente. A implementação deste programa de monitorização na subdivisão dos Açores está prevista para 2021/2022 e a monitorização será realizada pelo menos com uma amostragem por ciclo de monitorização (3-yearly).</p>
Áreas monitorizadas	ZEE (ou similar) Águas costeiras (DQA) Águas de transição (DQA)
Data de início e fim	2014-9999
Frequência da monitorização	Anual
Tipo de monitorização	Amostragem costeira <i>in situ</i> e Amostragem offshore <i>in situ</i>
Contactos (entidades envolvidas)	<p>Subdivisão dos Açores: Direção Regional das Pescas – Secretaria do Mar e das Pescas</p> <p>Subdivisão do Continente: Instituto Português do Mar e da Atmosfera (IPMA, IP)</p> <p>Subdivisão da Madeira: Secretaria Regional de Mar e Pescas/Direção Regional do Mar/Direção Regional de Pescas (SRMar/DRM/DRP)</p>

PROGRAMA DE MONITORIZAÇÃO	DE MO01-I - CEIC - Contaminantes químicos em espécies de interesse comercial da área marítima portuguesa
Tipo de programa	Não se encontra em vigor
Visão geral do programa	substituído por PT-MO-D8-D9-CONC-B

DESCRITOR 10 – LIXO MARINHO

ESTRATÉGIA DE MONITORIZAÇÃO	D10 - Lixo Marinho
<p>Descrição da Estratégia de Monitorização</p>	<p>A avaliação do Descritor 10, no Segundo ciclo DQEM, possibilitou a determinação de tendências para algumas categorias de macro-lixo (critério D10C1) para as subdivisões do Continente e Açores. No entanto, não foi possível determinar o Bom Estado Ambiental (BEA) das águas nacionais por insuficiência de dados e inexistência, à data, de limiares estabelecidos a nível da União Europeia. Para a subdivisão da Plataforma Continental Estendida (PCE), atendendo a que a pressão de atividades antropogénicas é muito reduzida, considerou-se que a mesma mantinha o BEA. Na subdivisão da Madeira, embora se tenham registado progressos significativos relativamente ao relatório inicial, o BEA para o descritor 10 não foi avaliado.</p> <p>De salientar que, em 2020, foi adotado pelo Grupo de Coordenação das Estratégias Marinhas da Comissão Europeia (MSCG) um valor-limite único para o lixo marinho na orla costeira/praias. Em consequência, pretende-se promover um esforço de monitorização consistente e coordenado que permita avaliar este indicador e que oriente eficazmente eventuais medidas para a redução do lixo marinho nas praias.</p> <p>Assim, em linha com o Eixo Estratégico IV “Aumentar o grau de confiança da avaliação no próximo ciclo” definido no Programa de Monitorização nacional (<i>cf.</i> Parte A do documento escrito), e para que se detenha a base técnica e científica necessária à avaliação dos critérios para o lixo marinho, considera-se relevante definir uma monitorização consistente e sistemática. Esta monitorização pode beneficiar de sinergias com os programas já em curso, nomeadamente no âmbito do Plano Nacional de Recolha de Dados (PNRD), do Plano Nacional de Amostragem Biológica (PNAB, desenvolvido no âmbito do PNRD), Sistema Nacional de Monitorização de Bivalves (SNMB) e do programa PT-MO-Arojamentos. Os programas de monitorização propostos serão orientados atendendo às diretrizes e protocolos definidos nos diferentes <i>fora</i> internacionais, nomeadamente no âmbito dos trabalhos desenvolvidos pelo <i>Joint Research Center</i> (JRC); pelo Grupo de Correspondência Intersetorial sobre Lixo Marinho (ICG-ML) da Convenção OSPAR; pelo Grupo Técnico do ICES para o lixo marinho (WGML) e pelo Grupo Técnico para o Lixo Marinho da Comissão Europeia (TG Litter). Pretende-se, desta forma, assegurar a robustez científica da avaliação e a comparabilidade entre EM que partilhem a mesma (sub)região.</p> <p>A monitorização definida para o D10, para as subdivisões do Continente, Açores e Madeira aborda todos os critérios definidos na Decisão 2017/848 da Comissão, sendo composto por seis programas: dois deles dedicados à monitorização de macrolixo (critério D10C1) nas praias (PT-MO-D10-MacroC) e nos fundos marinhos (PT-MO-D10-MacroSB); dois dedicados ao microlixo (critério D10C2) nas diferentes matrizes, linha costeira (PT-MO-D10-MicroC), camada superficial da coluna de água e dos fundos (PT-MO-D10-MicroWC-SB); e um programa (PT-MO-D10-B) dedicado à monitorização da ingestão e impacto do lixo marinho no biota (critérios D10C3 e D10C4). Complementarmente, nas subdivisões dos Açores e da Madeira, será ainda desenvolvido um programa para acompanhamento do macrolixo presente na superfície da coluna de água (PT-AMA-MO-D10-MacroWC). Ainda, na subdivisão do Continente, será desenvolvida uma monitorização que visa o acompanhamento da implementação das disposições do Decreto-Lei n.º 102/2020 relativas à receção de resíduos e medidas de controlo, monitorização e redução do lixo marinho em Portos comerciais, Portos de pesca e Marinas (PT-CONT-MO-D10-Portos).</p>

<p>Descrição das lacunas na implementação dos programas de monitorização e da estratégia para colmatá-las</p>	<p>Os programas de monitorização definidos vão permitir acompanhar, para as três subdivisões marinhas, a evolução dos critérios primários D10C1 e D10C2, nos três compartimentos do ambiente marinho: orla costeira, fundos marinhos e camada superficial da coluna de água. Complementarmente, um programa para monitorização da ingestão e impacto de lixo marinho no biota (Cetáceos, Répteis, Aves e Peixes) será desenvolvido aproveitando sinergias com programas já existentes (PNAB, PNRD, SNMB, rede de arrojamentos) e acompanhar a evolução dos critérios D10C3 e D10C4.</p>
<p>Programas de monitorização que contribuem para a estratégia</p>	<p>Programas de monitorização para o lixo marinho:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● PT-MO-D10-MacroC macrolixo nas praias ● PT-AMA-MO-D10-MacroWC macrolixo na camada superficial da coluna de água ● PT-MO-D10-MacroSB macrolixo nos fundos ● PT-MO-D10-MicroC microlixo nas praias ● PT-MO-D10-MicroWC-SB microlixo na camada superficial da coluna de água e dos fundos ● PT-MO-D10-B ingestão e impacto de lixo marinho no biota ● PT-CONT-MO-D10-Portos Monitorização de lixo marinho nas áreas de jurisdição portuária <p>- Contribui ainda para a monitorização do D10 o programa:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● PT-AZO-MO-COSTA Programa de observação para a pesca com palangre de superfície nos Açores ● PT-AZO-MO-MoniCO Programa de Monitorização de Recursos e Ambientes Costeiros dos Açores
<p>Metas relevantes</p>	<p>D10-AZO-M1 D10-AZO-M2 D10-AZO-M3 Meta-Azo16 AMAPT-T004-D10MAD AMAPT-T007-D10MAD AMAPT-T008-D10MAD AMAPT-T009-D10MAD AMAPT-T010-D10MAD ABIPT-T1-D10Cont ABIPT-T2-D10Cont ABIPT-T3-D10Cont</p>
<p>Medidas relevantes</p>	<p>ME02-D10 ME04-D10 ME08-DV MEMAD08-D10 MEA11-D10</p>

PROGRAMA DE MONITORIZAÇÃO	DE	PT-AMA-MO-D10-MACROWC: MONITORIZAÇÃO DE MACROLIXO NA SUPERFÍCIE DO MAR
Tipo de programa		Novo programa
Subdivisões marinhas		Açores Madeira
Visão geral do programa		O programa de monitorização proposto visa responder ao critério D10C1, no que se refere ao macrolixo presente na superfície da coluna de água, e será implementado nas subdivisões dos Açores e da Madeira, de acordo com as diretrizes do Guia JRC Guidance on Monitoring of Marine Litter in European Seas. Estas subdivisões integram a Macaronésia, tendo Cardoso & Caldeira, 2021, demonstrado a sua vulnerabilidade à poluição marinha por plástico, destacando a urgência de cooperação internacional para mitigar a exposição das ilhas oceânicas a esta problemática. O programa tem como principal objetivo acompanhar a evolução da abundância, composição, distribuição e tendências do lixo marinho presente na camada superficial da coluna de água do território nacional português.
Objetivos do programa		Estado ambiental e impactes
Outras políticas da UE/internacionais para as quais o programa contribui		Programa de Monitorização Ambiental da OSPAR
Detalhes da monitorização		<p>Na subdivisão da Madeira, a monitorização será coordenada pela Agência Regional para o Desenvolvimento da Investigação, Tecnologia e Inovação (ARDITI), através do Centro de Ciências do Mar e do Ambiente (MARE). Serão monitorizadas 4 zonas de superfície de mar adjacentes às seguintes praias da ilha da Madeira: Praia Formosa, Seixal, Maiata e Prainha. Na ilha do Porto Santo, serão monitorizadas as áreas adjacentes a 3 praias: Calheta, Vila e Docas. O método utilizado será a recolha de imagens aéreas da orla costeira através de voos com drone. Serão realizados transetos paralelos e perpendiculares à linha da costa, de aproximadamente 1km. Também serão recolhidas imagens das zonas de acumulação. A unidade de medida utilizada será: nº itens/km² ou itens/100m². Serão também considerados os dados recolhidos pelo Programa de Observadores, coordenado pela Direção Regional do Mar (DRM), da Secretaria Regional de Mar e Pescas (SRMar), utilizando a metodologia do Guia JRC Guidance on Monitoring of Marine Litter in European Seas.</p> <p>Na subdivisão Açores, a metodologia deste programa está contemplada no programa de monitorização PT-AZO-MO-POPA (POPA - Programa para a Observação das Pescas dos Açores), que será aplicada por observadores a bordo de embarcações de pesca de atum com salto e vara. A monitorização será coordenada pela Direção Regional dos Assuntos do Mar (DRAM), da Secretaria Regional do Mar e das Pescas (SRMP) e pelo Instituto de Investigação em Ciências do Mar OKEANOS, da Universidade dos Açores. A recolha de dados consiste na realização de transetos visuais de 10 minutos, 6 vezes por dia, de 2 em 2 horas, sendo que o lixo flutuante com mais de 2,5 cm (Guia JRC Guidance on Monitoring of Marine Litter in European Seas) é registado a uma altura de 8 metros acima do nível do mar, dentro de um transeto de largura fixa de 100 m (Chambault et al., 2018). As observações são feitas principalmente durante os meses de maio a novembro, limitando-as às estações da primavera e verão, e decorrem em toda a ZEE dos Açores, águas costeiras e territoriais.</p>
Áreas monitorizadas		Águas costeiras (DQA) Águas territoriais
Data de início e fim		2016-9999
Frequência da monitorização		Anual

<p>Tipo de monitorização</p>	<p>Imagem remota aérea Observação visual</p>
<p>Contactos (entidades envolvidas)</p>	<p>Subdivisão da Madeira: Secretaria Regional de Mar e Pescas/Direção Regional do Mar (SRMar/DRM); Agência Regional para o Desenvolvimento da Investigação, Tecnologia e Inovação/Centro de Ciências do Mar e do Ambiente (ARDITI/MARE)</p> <p>Subdivisão dos Açores: Direção Regional dos Assuntos do Mar (DRAM), Secretaria Regional do Mar e Pescas (SRMP)</p>

PROGRAMA MONITORIZAÇÃO	DE	PT-MO-D10-B: IMPACTO DO MACROLIXO E MICROLIXO NA BIOTA
Tipo de programa		Novo programa
Subdivisões marinhas		Continente Açores Madeira
Visão geral do programa		Este programa pretende monitorizar a ingestão e o impacto do macrolixo e microlixo marinho na biota (cetáceos, répteis, aves e peixes), respondendo assim aos critérios D10C3 e D10C4. O programa de monitorização será implementado nas subdivisões do Continente, Madeira e Açores. De acordo com o relatório final do projeto INDICIT (Darmon, INDICIT & Miaud, 2019), todas as espécies de tartarugas marinhas, cerca de metade das espécies de mamíferos e um quinto das espécies de aves marinhas, mas também peixes e invertebrados, foram observadas com impactos relacionados ao lixo marinho, muitas dessas espécies em causa já classificadas como vulneráveis ou em perigo na lista vermelha da IUCN (por exemplo, espécies de tartarugas marinhas). O programa tem como principais objetivos avaliar a quantidade de lixo e microlixo ingerida pelos animais marinhos e avaliar o número de indivíduos de cada espécie que são afetados negativamente pelo lixo (seja por ficarem enredados ou sofrerem outros tipos de ferimentos ou morte ou efeitos na saúde).
Objetivos do programa		Estado ambiental e impactes, Eficácia da medida, Pressões no ambiente marinho
Outras políticas da UE/internacionais para as quais o programa contribui		Programa de Monitorização Ambiental da OSPAR

<p>Detalhes da monitorização</p>	<p>Para a monitorização de lixo e microlixo em peixes, na subdivisão da Madeira, foi selecionada a espécie <i>Scomber colias</i>. No âmbito do Plano Nacional de Recolha de Dados (PNRD) e do Plano Nacional de Amostragem Biológica (PNAB), serão amostrados anualmente 50 exemplares para pesquisa de lixo e microlixo nos conteúdos estomacais.</p> <p>Na subdivisão Continente, serão também analisados 50 indivíduos do género <i>Mytilus sp.</i>, por área de avaliação, provenientes do SNMB. A monitorização será realizada através da análise do trato digestivo de cada peixe e dos tecidos edíveis dos bivalves, dispondo-se para cada indivíduo amostrado das seguintes informações suplementares: data de recolha, local de amostragem, peso e comprimento e estado de maturação sexual. Em ambas as subdivisões, a amostragem, processamento e análise das amostras segue o protocolo já estabelecido pelo projeto europeu BASEMAN JPI Oceans.</p> <p>Na subdivisão Açores, e em resposta ao critério D10C3 relativo à ingestão de lixo, serão usadas como bioindicadores, as seguintes espécies: <i>Caretta caretta</i> (Tartaruga comum) e <i>Calonectris borealis</i> (ave marinha, de nome comum, cagarro). A recolha de estômagos de tartarugas será efetuada anualmente consoante o número de indivíduos arrojados e recolhidos no âmbito da Rede de Arrojamentos de Cetáceos dos Açores (contemplada no programa de monitorização nacional PT-MO-Arojamentos). Os estômagos das tartarugas serão amostrados segundo o protocolo produzido no âmbito do projeto INDICIT. Será ainda considerada a informação recolhida no âmbito do programa PT-AZO-MO-COSTA, referente as capturas acidentais de tartarugas marinhas. Em relação aos cagarros, serão recolhidas amostras dos conteúdos estomacais de juvenis acidentados durante a campanha SOS Cagarro. A amostragem dos conteúdos estomacais segue o protocolo da OSPAR para a monitorização e avaliação das partículas de plástico presentes nos estômagos dos fulmares no Mar do Norte. A informação recolhida em resposta ao critério D10C4, número de indivíduos afetados pelo lixo marinho, por espécie, será também obtida através do programa de monitorização nacional PT-MO-Arojamentos.</p>
<p>Áreas monitorizadas</p>	<p>Águas costeiras (DQA) Parte terrestre do EM</p>
<p>Data de início e fim</p>	<p>2016-9999</p>
<p>Frequência da monitorização</p>	<p>Anual</p>
<p>Tipo de monitorização</p>	<p>Observação visual Recolha administrativa de dados</p>
<p>Contactos (entidades envolvidas)</p>	<p>Subdivisão da Madeira: Secretaria Regional de Mar e Pescas/Direção Regional do Mar (SRMar/DRM)</p> <p>Subdivisão dos Açores: Direção Regional dos Assuntos do Mar (DRAM), Secretaria Regional do Mar e Pescas (SRMP)</p> <p>Subdivisão do Continente: Agência Portuguesa do Ambiente (APA), Instituto Português do Mar e Atmosfera (IPMA)</p>

PROGRAMA MONITORIZAÇÃO	DE	PT-MO-D10-MACROC: MONITORIZAÇÃO DE MACROLIXO NA ORLA COSTEIRA/PRAIAS
Tipo de programa		Novo programa
Subdivisões marinhas		Continente Madeira Açores
Visão geral do programa		O programa de monitorização de macrolixo na orla costeira/praias será realizado de acordo com as diretrizes do Protocolo OSPAR para a monitorização de Lixo Marinho nas praias da Área Marítima OSPAR (OSPAR, 2010), e reportadas no Banco de Dados de Lixo de Praia da OSPAR (OSPAR,2021). Em 2020, o Grupo Técnico da DQEM para o Lixo Marinho (MSFD TG-ML), propôs um valor-limite único para o lixo marinho na orla costeira/praias de 20 itens de lixo por 100m de linha de costa (Van Loon et al., 2020), que foi adotado pelo Grupo de Coordenação da Estratégia Marinha da UE, obrigando assim os Estados Membros a tomar medidas eficazes para a redução do impacto do lixo marinho nas praias. A implementação deste valor-limite também contribuirá para os objetivos da Diretiva (UE) 2019/904, de 5 de junho de 2019, referente aos Plásticos de Uso Único (SUP - Single Use Plastic). O programa tem como principais objetivos acompanhar a evolução da abundância, composição, distribuição e tendências do lixo marinho levado para a costa e/ou depositado na orla costeira/praias do território nacional português e, sempre que possível, determinar a sua origem.
Objetivos do programa		Estado ambiental e impactes
Outras políticas da UE/internacionais para as quais o programa contribui		Programa de Monitorização Ambiental da OSPAR

Detalhes da monitorização	<p>A recolha de dados consiste numa amostragem sazonal (inverno, primavera, verão e outono) em 22 praias (12 no Continente, 6 nos Açores, 4 na Madeira), em todo o território nacional, em secções de praia fixas de 100 metros (podendo ir até um mínimo de 70 metros). Todos os itens de lixo encontrados (> 5 mm), visíveis na superfície da areia, são coletados, identificados e contados com recurso à lista de itens da OSPAR (OSPAR,2010), que compreende 112 categorias diferentes (por exemplo, OSPAR ID 117 “plásticos/pedaços de poliestireno < 2.5 cm”, OSPAR ID 2 “sacos (compras)”, OSPAR ID “plásticos/pedaços de poliestireno 2.5 cm > < 50 cm”, etc). Na subdivisão Açores, o Governo Regional implementou a monitorização de macrolixo nas praias em 2015, através da Direção Regional dos Assuntos do Mar (DRAM), da Secretaria Regional do Mar e das Pescas (SRMP), com operacionalização dos Serviços de Ambiente e Alterações Climáticas (SAAC)/Parques Naturais de Ilha (PNI), da Secretaria Regional do Ambiente e Alterações Climáticas (SRAAC). O protocolo de amostragem contempla a monitorização de 6 praias em 4 ilhas do arquipélago (ilha do Corvo - Praia da Areia; ilha do Faial - Praia do Almoxarife e Praia do Norte; ilha de São Miguel - Pedreira e Praia da Maia/Calhau da Areia; ilha de Santa Maria - Praia de São Lourenço).</p> <p>Na subdivisão da Madeira a monitorização de macrolixo nas praias é coordenada pela Direção Regional do Ambiente e Alterações Climáticas (DRAAC), da Secretaria Regional do Ambiente e Alterações Climáticas (SRAAC) e teve início em 2020. O protocolo de amostragem inclui a monitorização de 4 praias, sendo 3 delas na ilha da Madeira (São Vicente, Calheta e Fajã dos Padres) e uma na ilha do Porto Santo (Praia do Furado).</p> <p>Na subdivisão do Continente a monitorização decorre desde 2013 sob a coordenação da Agência Portuguesa do Ambiente (APA) em colaboração com algumas autarquias (Faro, Ílhavo, Lagos, Pombal, Póvoa do Varzim e Torres Vedras) e a Associação da Bandeira Azul para a Europa (ABAE). Atualmente o protocolo de amostragem inclui a monitorização de 12 praias distribuídas ao longo da costa continental - Cabedelo (Viana do Castelo), Estela/Barranha (Póvoa de Varzim), Barra (Ílhavo), Osso da Baleia (Pombal), Pedrógão (Leiria), Paredes da Vitória (Alcobaça), Baleal (Peniche), Amoeiras (Torres Vedras), Fonte da Telha (Almada), Monte Velho (Santiago do Cacém), Ilha de Faro (Faro), e Batata (Lagos).</p>
Áreas monitorizadas	Parte terrestre do EM
Data de início e fim	2013-9999
Frequência da monitorização	Trimensal
Tipo de monitorização	Amostragem terra/praias <i>in situ</i>
Gestão e acesso aos dados	Os dados recolhidos nas 3 sub-divisões são reportados no Banco de Dados de Lixo de Praia da OSPAR (https://beachlitter.ospar.org/).
Contactos (entidades envolvidas)	<p>Subdivisão da Madeira: Secretaria Regional do Ambiente e Alterações Climáticas/Direção Regional do Ambiente e Alterações Climáticas (SRAAC/DRAAC); Secretaria Regional de Mar e Pescas/Direção Regional do Mar (SRMar/DRM)</p> <p>Subdivisão dos Açores: Direção Regional dos Assuntos do Mar (DRAM), Secretaria Regional do Mar e Pescas (SRMP)</p> <p>Subdivisão do Continente: Agência Portuguesa do Ambiente (APA), Instituto Português do Mar e Atmosfera (IPMA)</p>

PROGRAMA MONITORIZAÇÃO	DE	PT-MO-D10-MACROSB: MONITORIZAÇÃO DE MACROLIXO NOS FUNDOS
Tipo de programa		Novo programa
Subdivisões marinhas		Continente Madeira Açores
Visão geral do programa		O programa de monitorização proposto visa responder ao critério D10C1, no que se refere ao macrolixo presente nos fundos marinhos, e será implementado nas subdivisões do Continente, Açores e Madeira, de acordo com as diretrizes definidas pelo Guia JRC Guidance on Monitoring of Marine Litter in European Seas; pelo CEMP Guidelines on Litter on the Seafloor (OSPAR, 2021) e pelo Grupo de Trabalho do ICES para o Lixo Marinho (WGML). Este PMo pretende acompanhar a evolução da abundância, composição, distribuição e tendências do lixo marinho presente nos fundos marinhos do território nacional português e, sempre que possível, identificar a sua origem.
Objetivos do programa		Estado ambiental e impactes Pressões no ambiente marinho
Outras políticas da UE/internacionais para as quais o programa contribui		Programa de Monitorização Ambiental da OSPAR
Detalhes da monitorização		<p>Na subdivisão do Continente, a monitorização tem por base informação de macrolixo presente nos fundos marinhos que é recolhido nos lances de pesca com arte de arrasto pelo fundo, efetuados durante as campanhas de investigação do IPMA no âmbito do PNAB. Embora seja uma monitorização oportunista, permite caracterizar o impacto da atividade humana no fundo do mar, constituindo uma maximização dos programas de monitorização em curso. O lixo é recolhido e registado em cada estação de amostragem onde é efetuado um lanço de pesca, sendo separado, identificado, contabilizado, pesado e categorizado por tamanho e tipo de material. Em cada estação dispõe-se, ainda, de informação das coordenadas geográficas de início e fim de lanço de pesca e ainda características técnicas do aparelho de pesca e da velocidade do arrasto. Toda a informação é reportada no Banco de Dados do ICES (DATRAS).</p> <p>Na subdivisão Açores, esta monitorização seguirá os propósitos do programa de monitorização PT-AZO-MO-MoniCo. Serão realizadas campanhas de monitorização do lixo marinho nos fundos até à batimétrica dos 40m, em habitats costeiros, com recurso a censos visuais subaquáticos, com transetos de 50 m, consoante as condições locais. Será considerado como indicador de monitorização o nº de itens/km². Irá recolher ainda imagens em Vulnerable Marine Ecosystems costeiros, recorrendo à utilização de Remote Underwater Vehicles, mantendo-se o indicador de monitorização suprarreferido. Serão ainda consideradas as ações de monitorização de macrolixo no fundo de três áreas marinhas classificadas em Rede Natura 2000. As monitorizações serão realizadas até à batimétrica de 20 m, também recorrendo a censos visuais subaquáticos, com transetos que não ultrapassam os 1300 m de comprimento.</p> <p>Na subdivisão da Madeira, serão realizadas campanhas de monitorização do lixo marinho nos fundos até à batimétrica dos 30m, em habitats costeiros, com recurso a censos visuais subaquáticos, à semelhança da subdivisão dos Açores. Serão também considerados os dados recolhidos no âmbito da monitorização determinada pela Diretiva (EU) 2019/883, transposta pelo Decreto-Lei nº 102/2020, de 9 de dezembro.</p>
Áreas monitorizadas		Águas costeiras (DQA), Águas territoriais
Data de início e fim		2006-9999

Frequência da monitorização	Quando necessário
Tipo de monitorização	Amostragem costeira <i>in situ</i> Observação visual
Contactos (entidades envolvidas)	Subdivisão Madeira: Secretaria Regional de Mar e Pescas/Direção Regional do Mar/(SRMar/DRM) Subdivisão Continente: Instituto Português do Mar e da Atmosfera (IPMA) Subdivisão Açores: Direção Regional dos Assuntos do Mar (DRAM), Secretaria Regional do Mar e Pescas (SRMP)

PROGRAMA DE MONITORIZAÇÃO	DE	PT-MO-D10-MICROC: MONITORIZAÇÃO DE MICROLIXO NA ORLA COSTEIRA/PRAIAS
Tipo de programa		Novo programa
Subdivisões marinhas		Continente Açores Madeira
Visão geral do programa		O programa de monitorização proposto visa responder ao critério D10C2, no que se refere ao microlixo presente nas praias, e será implementado nas subdivisões Continente, Açores e Madeira, de acordo com as diretrizes definidas pelo Guia JRC Guidance on Monitoring of Marine Litter in European Seas. Este programa pretende acompanhar a evolução da abundância, composição, distribuição e tendências do microlixo presente nas praias.
Objetivos do programa		Estado ambiental e impactes
Outras políticas da UE/internacionais para as quais o programa contribui		Programa de Monitorização Ambiental da OSPAR
Detalhes da monitorização		<p>A recolha de dados será realizada em 29 praias (10 nos Açores, 7 na Madeira, 12 no Continente), amostrando uma camada de areia de 50x50x5cm de areia na zona de linha da maré alta, ao longo de 100m, perfazendo um total de 5 réplicas, com uma distância de 25m entre elas. Todos os itens de microlixo encontrados (< 5 mm), são coletados, identificados e contabilizados. A monitorização será realizada com a frequência de uma vez por estação do ano: inverno (janeiro), primavera (abril), verão (junho/julho) e outono (setembro/outubro). A unidade utilizada será nº de itens/kg.</p> <p>Na subdivisão da Madeira, esta monitorização será coordenada pela Agência Regional para o Desenvolvimento da Investigação, Tecnologia e Inovação (ARDITI), através do Centro de Ciências do Mar e do Ambiente (MARE). Serão monitorizadas 4 praias da ilha da Madeira (Praia Formosa, Maiata, Seixal e Prainha) e 3 praias da ilha do Porto Santo (Calheta, Vila e Docas).</p> <p>Na subdivisão Açores, o programa de monitorização será coordenado pela Direção Regional dos Assuntos do Mar (DRAM), da Secretaria Regional do Mar e das Pescas (SRMP), com operacionalização dos Serviços de Ambiente e Alterações Climáticas (SAAC)/Parques Naturais de Ilha (PNI), da Secretaria Regional do Ambiente e Alterações Climáticas (SRAAC). Terá ainda o acompanhamento científico nesta temática da equipa do Instituto de Investigação em Ciências do Mar - OKEANOS, da Universidade dos Açores. O protocolo de amostragem contempla a monitorização de 10 praias em 7 ilhas do arquipélago (ilha do Corvo - Praia da Areia; ilha das Flores - Praia da Calheta; ilha do Faial - Praia do Almoxarife e Porto Pim; ilha da Graciosa - Praia de São Mateus; ilha Terceira - Prainha de Angra do Heroísmo e Praia da Vitória; ilha de São Miguel - Pedreira e Praia da Maia/Calhau da Areia; ilha de Santa Maria - Praia de São Lourenço).</p> <p>Na subdivisão do Continente, a monitorização é direcionada apenas para o microlixo compreendido entre 1 a 5mm. Este programa de monitorização está condicionado à aprovação do financiamento previsto no âmbito do Mar2030 para a monitorização da DQEM. O protocolo de amostragem contempla a monitorização de 12 praias distribuídas ao longo da costa continental - Cabedelo (Viana do Castelo), Estela/Barranha (Póvoa de Varzim), Barra (Ílhavo), Osso da Baleia (Pombal), Pedróvão (Leiria), Paredes da Vitória (Alcobaça), Baleal (Peniche), Amoeiras (Torres Vedras), Fonte da Telha (Almada), Monte Velho (Santiago do Cacém), Ilha de Faro (Faro), e Batata (Lagos).</p>
Áreas monitorizadas		Parte terrestre do EM
Data de início e fim		2013-9999

Frequência da monitorização	Trimensal
Tipo de monitorização	Amostragem terra/praias <i>in situ</i>
Contactos (entidades envolvidas)	Subdivisão da Madeira: Secretaria Regional de Mar e Pescas/Direção Regional do Mar (SRMar/DRM); Agência Regional para o Desenvolvimento da Investigação, Tecnologia e Inovação/Centro de Ciências do Mar e do Ambiente (ARDITI/MARE) Subdivisão dos Açores: Direção Regional dos Assuntos do Mar (DRAM), Secretaria Regional do Mar e Pescas (SRMP) Subdivisão do Continente: Instituto Português do Mar e da Atmosfera (IPMA)

PROGRAMA MONITORIZAÇÃO	DE	PT-MO-D10-MicroWC-SB: MONITORIZAÇÃO DE MICROLIXO NOS FUNDOS E NA COLUNA DE ÁGUA
Tipo de programa		Novo programa
Subdivisões marinhas		Continente Açores Madeira
Visão geral do programa		O programa de monitorização proposto visa responder ao critério D10C2, no que se refere ao microlixo presente na camada superficial da coluna de água e nos fundos marinhos, e será implementado de acordo com as diretrizes definidas pelo Guia JRC Guidance on Monitoring of Marine Litter in European Seas. A monitorização de microlixo na camada superficial da coluna de água será implementada em todas as subdivisões (Madeira, Açores e Continente), enquanto que a monitorização dos fundos marinhos será realizada apenas no território continental português (subdivisão Continente) e na subdivisão da Madeira. O programa tem como principal objetivo acompanhar a evolução da abundância, composição, distribuição e tendências do microlixo existente na camada superficial da coluna de água do mar e nos fundos marinhos.
Objetivos do programa		Estado ambiental e impactes
Outras políticas da UE/internacionais para as quais o programa contribui		Programa de Monitorização Ambiental da OSPAR
Detalhes da monitorização		Na subdivisão da Madeira, a monitorização de microlixo na coluna de água será coordenada pela Agência Regional para o Desenvolvimento da Investigação, Tecnologia e Inovação (ARDITI), através do Centro de Ciências do Mar e do Ambiente (MARE). Será realizada uma vez por ano, nas zonas adjacentes às praias monitorizadas no PT-MO-D10-MicroC, de acordo com a metodologia de Herrera et al. (2020). A monitorização de microlixo nos fundos marinhos será coordenada pela Direção Regional do Mar (DRM), da Secretaria Regional de Mar e Pescas (SRMar), sendo recolhidos 250ml de sedimentos, até à profundidade de 5cm, de acordo com a metodologia OSPAR. Na subdivisão do Continente, a monitorização será realizada uma vez por ano. Este programa de monitorização está condicionado à aprovação do financiamento previsto no âmbito do Mar2030 para a monitorização da DQEM Os pontos de amostragem estão distribuídos ao longo da costa continental de acordo com os seguintes critérios: i) proximidade da costa e das pressões decorrentes das atividades antropogénicas e ii) intensidade dos processos hidrodinâmicos. As metodologias de extração do microlixo e sua quantificação será realizada de acordo com os protocolos estabelecidos no projeto BASEMAN JPI Oceans Project (Frias et al., 2018; Gago et al., 2019). Na subdivisão Açores, o programa de monitorização será coordenado pela Direção Regional dos Assuntos do Mar (DRAM), da Secretaria Regional do Mar e das Pescas (SRMP), com o acompanhamento científico nesta temática da equipa do Instituto de Investigação em Ciências do Mar - OKEANOS, da Universidade dos Açores. A monitorização será implementada em áreas marinhas costeiras nos 3 grupos do arquipélago, de acordo com a metodologia de Hanke et al., 2013.
Áreas monitorizadas		Águas costeiras (DQA) Águas territoriais
Data de início e fim		2020-9999
Frequência da monitorização	da	Quando necessário
Tipo de monitorização		Amostragem costeira <i>in situ</i>

<p>Contactos (entidades envolvidas)</p>	<p>Subdivisão Madeira: Secretaria Regional de Mar e Pescas/Direção Regional do Mar (SRMar/DRM); Agência Regional para o Desenvolvimento da Investigação, Tecnologia e Inovação/Centro de Ciências do Mar e do Ambiente (ARDITI/MARE).</p> <p>Subdivisão Continente: Instituto Português do Mar e da Atmosfera (IPMA)</p> <p>Subdivisão Açores: Direção Regional dos Assuntos do Mar (DRAM), Secretaria Regional do Mar e Pescas (SRMP)</p>
---	--

PROGRAMA MONITORIZAÇÃO	DE	PT-CONT-MO-D10-PORTOS - MONITORIZAÇÃO DE LIXO MARINHO NAS ÁREAS DE JURISDIÇÃO PORTUÁRIA
Tipo de programa		Novo programa
Subdivisões marinhas		Continente
Visão geral do programa		No âmbito do DL102/2020, de 9 de dezembro, que transpõe a Diretiva (UE) 2019/883, relativa aos meios portuários de receção de resíduos provenientes dos navios, tendo em vista uma maior proteção do meio marinho, as autoridades portuárias e gestoras de portos são obrigadas a implementar medidas de controlo, monitorização e redução do lixo marinho, sendo responsáveis por manterem as suas áreas de jurisdição limpas de lixo marinho, na superfície e coluna de água e nos fundos marinhos. Nesse contexto, a recolha de informação sobre a execução desta obrigação releva no acompanhamento do descritor D10 da DQEM, nomeadamente para o acompanhamento do critério D10C1 nas matrizes camada superficial da coluna de água e fundos marinhos.
Objetivos do programa		Pressões no ambiente marinho
Outras políticas da UE/internacionais para as quais o programa contribui		Programa de monitorização no âmbito de legislação nacional
Detalhes da monitorização		Pretende-se desenvolver protocolos com recomendações técnicas para recolha de resíduos em Portos comerciais, Portos de pesca e Marinas, ajustadas à realidade dos portos portugueses e também disponibilizar uma ferramenta georeferenciada de reporte que permita conhecer as características, quantidades, tipologia e flutuações temporais relativas aos resíduos recolhidos nas respetivas áreas de jurisdição portuárias.
Áreas monitorizadas		Águas costeiras (DQA)
Data de início e fim		2022-9999
Frequência da monitorização		Anual
Tipo de monitorização		Recolha administrativa de dados
Contactos (entidades envolvidas)		Direção-Geral dos Recursos Naturais, Segurança e Serviços Marítimos

PROGRAMA MONITORIZAÇÃO	DE	PT-AZO-MO-COSTA: PROJETO COSTA - PROGRAMA DE OBSERVAÇÃO PARA A PESCA COM PALANGRE DE SUPERFÍCIE NOS AÇORES
Tipo de programa		Novo programa
Subdivisões marinhas		Açores
Visão geral do programa		Este programa tem o objetivo principal de recolher dados sobre a pescaria de palangre de superfície através de observadores a bordo de embarcações portuguesas. Este programa contribui para a monitorização dos descritores D1 e D10.
Objetivos do programa		Pressões no ambiente marinho Atividades humanas causadoras das pressões
Outras políticas da UE/internacionais para as quais o programa contribui		Programa Nacional de Recolha de Dados (Política Comum de Pescas), Programa de Monitorização Ambiental da OSPAR, Comissão Internacional para a Conservação dos Tunídeos do Atlântico
Detalhes da monitorização		O COSTA é um programa de observação da pescaria portuguesa de palangre de superfície dirigido ao espadarte e tintureira, coordenado pelo Programa de Monitorização PT-AZO-MO-POPA, tendo a colaboração de dois observadores a tempo inteiro. Desta forma permite recolher dados sobre as capturas das espécies alvo e das capturas acidentais de tartarugas marinhas e de outros taxa. Este programa tem como principal objetivo a monitorização das populações de tartarugas marinhas, monitorizando as pressões a que estão sujeitas (por exemplo by-catch e lixo marinho). Adicionalmente, o projeto COSTA tem estabelecido um programa de marcação de tartarugas e um programa de boas práticas de manuseamento das tartarugas com os pescadores.
Áreas monitorizadas		ZEE (ou similar)
Data de início e fim		2015-2024
Frequência da monitorização		Continua
Tipo de monitorização		Amostragem offshore <i>in situ</i>
Contactos (entidades envolvidas)		IMAR - Instituto do Mar. Departamento de Oceanografia e Pescas Subdivisão dos Açores: Secretaria Regional do Mar e Pescas / Direção Regional dos Assuntos do Mar/Direção Regional das Pescas (SRMP/DRAM/DRP)

PROGRAMA DE MONITORIZAÇÃO	DE	PT-AZO-MO-MONICO: PROGRAMA DE MONITORIZAÇÃO DE RECURSOS E AMBIENTES COSTEIROS DOS AÇORES
Tipo de programa		Novo programa
Subdivisões marinhas		Açores
Visão geral do programa		Este programa tem o objetivo de colmatar lacunas de recolha de dados para espécies e ecossistemas costeiros e ao mesmo tempo de se articular com outros PMOs (PT-MO-D3; PT-MO-IntroNIS-AMP; PT-MO-D6-HB-INT-ROC; PT-MO-D6-INT-SED; e PT-AZO-MO-POPA), de forma a que a subdivisão Açores possa dar resposta objetiva e efetiva na avaliação do bom estado ambiental para as espécies costeiras de interesse comercial. Este programa tem o objetivo de colmatar lacunas de dados para espécies e ecossistemas costeiros na Sub-região Açores e de se articular com outros PMOs (PT-MO-D1-FISH; PT-MO-D3; PT-MO-D2-IntroNIS-AMP; PT-MO-D6-HB-INT-ROC; PT-MO-D6-HB-INT-SED e PT-AZO-MO-POPA) contribuindo para vários descritores da DQEM. Este programa tem a coordenação do Grupo das Áreas Marinhas Protegidas (GAMPA) do OKEANOS (UAç), e acompanhamento da Direção Regional das Pescas (DRP - SRMP) e da DRAM (SRMP).
Objetivos do programa		Estado ambiental e impactes Pressões no ambiente marinho
Outras políticas da UE/internacionais para as quais o programa contribui		Programa Nacional de Recolha de Dados (Política Comum de Pescas), Diretiva Habitats, Programa de monitorização no âmbito de legislação nacional
Detalhes da monitorização		<p>As ações de monitorização específicas previstas neste programa baseiam-se em diferentes módulos com diversas metodologias de monitorização (independentes da pesca) para diferentes ecossistemas, habitats e recursos costeiros: i) Apanha (monitorização por transetos para contagem e recolha de lapas); ii) Intertidal (transetos e foto-quadrados por mergulho e ainda transetos aéreos com drones para biótopos, peixes, algas, NIS); iii) Censos visuais subaquáticos (transetos e foto-quadrados e ainda transetos verticais com foto-quadrados, para peixes, algas, biótopos, VMEs, NIS, lixo); iv) Câmaras subaquáticas remotas iscadas (BRUVs) para peixes; v) Ecossistemas Marinhos Vulneráveis (utilização de diferentes metodologias, nomeadamente, veículos subaquáticos remotos, câmaras subaquáticas iscadas, censos visuais subaquáticos, transetos por drone, DNA ambiental, e transetos por sistemas drop-down, incluindo monitorização do lixo de fundo); vi) Oceanografia costeira (estações com sensores em estações fixas e CTDs pontuais, para temperatura, luz, salinidade, pH, O2, turbidez). Preveem-se ainda dois estudos piloto: i) Algas (metodologias independentes e dependentes da pesca); e ii) Crustáceos comerciais (pesca experimental, marcação e recaptura). A articulação do MONICO com outros programas de monitorização poderá levar a refinamentos metodológicos e mesmo a alterações e novas implementações nos PMOs PT-MO-D3-EspeciesComerciais e PT-MO-AZO-POPA.</p> <p>Este programa vai ainda recolher a informação no âmbito do programa de monitorização PT-MO-D10-MacroSB - Monitorização de macrolixo nos fundos marinhos. Serão realizadas campanhas de monitorização do lixo marinho nos fundos até à batimétrica dos 40m, em habitats costeiros, com recurso a censos visuais subaquáticos, com transetos de 50 m, consoante as condições locais. Será considerado como indicador de monitorização o nº de itens/km2, de acordo com a Decisão (UE) 2017/848 da Comissão de 17 de maio. Este módulo irá recolher ainda imagens em Vulnerable Marine Ecosystems (VMEs) costeiros, recorrendo à utilização de Remote Underwater Vehicles (RUVs), mantendo-se o indicador de monitorização suprarreferido.</p>
Áreas monitorizadas		Águas costeiras (DQA)

Data de início e fim	2021-2025
Frequência da monitorização	Continua
Tipo de monitorização	Recolha administrativa de dados Amostragem costeira <i>in situ</i> Vigilância remota
Contactos (entidades envolvidas)	Universidade dos Açores Centro I&D Okeanos IMAR - Instituto do Mar Departamento de Oceanografia e Pescas Direção Regional dos Assuntos do Mar (DRAM)/Direção Regional das Pescas (DRP) / Secretaria Regional do Mar e das Pescas (SRMP)

PROGRAMA MONITORIZAÇÃO	DE	MOA 09 III - DELIXOMAR
Tipo de programa		Não se encontra em vigor
Visão geral do programa		<p>Este programa de monitorização (PMo) pretendeu determinar as propriedades e quantidade de lixo marinho em áreas seleccionadas do mar Português, assim como estimar o impacte destes desperdícios na vida marinha. Inicialmente, serão elaborados manuais de procedimento para a recolha e categorização do lixo, de forma a harmonizar o inventário das propriedades do lixo marinho no contexto mais amplo das sub-regiões marinhas europeias. Tentou, ainda, validar a escolha das espécies mais adequadas para o estudo do lixo nos seus conteúdos estomacais. Pretendeu também fazer uma estimativa das tendências, até 2019, relativas ao lixo e microlixo (composição e distribuição espacial) arrastado para as praias, presente na coluna de água, incluindo a superfície e o fundo marinho, assim como do impacte em espécies-alvo. O PMo MOA09-III será substituído, no segundo ciclo da DQEM, pelos PMos seguintes: PT-MO-D10-MacroC, PT-MO-D10-MacroSB, PT-AMA-MO-D10-MacroWC, PT-MO-D10-MicroC, PT-MO-D10-MicroWC-SB, PT-MO-D10-B, , PT-CONT-MO-D10-Portos.</p>

DESCRITOR 11 – RUÍDO SUBMARINO

ESTRATÉGIA MONITORIZAÇÃO	DE D11- Ruído submarino
<p>Descrição da Estratégia de Monitorização</p>	<p>Na avaliação das águas marinhas do Continente, Açores e Madeira, efetuada no Segundo ciclo DQEM, não foram avaliados os critérios D11C1- ruído antropogénico de curta duração e D11C2 - ruído antropogénico contínuo de baixa frequência. Em ambos os critérios, a inexistência de uma metodologia de avaliação comum e de limiares estabelecidos para os níveis de ruído, impossibilitou a avaliação. Não obstante, para a subdivisão do Continente foram recolhidos dados junto das autoridades públicas nacionais relevantes que permitiram uma análise ao indicador de ruído impulsivo da OSPAR (medido em Pulse Block Days) (D11C1).</p> <p>O aumento das atividades que causam ruído antropogénico é expectável nos próximos anos, pelo que importa operacionalizar o acompanhamento, monitorização (com recurso a diferentes metodologias – <i>in situ</i>, radar, modelação, recolha administrativa) e registo sistemático dos dados relativos ao exercício das mesmas e das pressões daí resultantes, bem como dos dados ambientais relevantes, de forma a avaliar a evolução dos critérios D11C1 e D11C2 e, no futuro, aferir a eventual existência de um risco significativo para o ambiente marinho e a necessidade de mitigação dos impactes destas atividades nas águas nacionais.</p> <p>O programa de monitorização definido para o Descritor 11 enquadra-se, assim, no Eixo Estratégico IV definido para o PMo Português (cfr. Parte A do Relatório escrito), cujo objetivo é “Aumentar o grau de confiança da avaliação” para os critérios para os quais não foi possível determinar o estado ambiental por insuficiência de informação, apesar de não existirem evidências, em nenhuma das subdivisões, de que estes critérios se encontram em risco de não manter o bom estado ambiental. São, assim, definidos dois programas de monitorização: um para registo de eventos geradores de ruído impulsivo, para as quatro subdivisões, suportado numa metodologia já estabelecida a nível regional; e um programa de monitorização de ruído contínuo de baixa frequência para as águas do Continente e Açores, baseado na metodologia em desenvolvimento pelo TG Noise, proposta em março de 2021, e atendendo à possibilidade de aproveitamento, nestas subdivisões, do potencial sinérgico de outras iniciativas já em curso (Projetos MONIZEE, LIFE IP CLIMAZ). A saber:</p> <ul style="list-style-type: none"> - PT-MO-D11-PBD - Registo de eventos geradores de ruído impulsivo - Seguindo as recomendações dos grupos técnicos da Convenção OSPAR (Convenção Marinha Regional para o Atlântico Nordeste) e da Comissão Europeia (ICG Noise e TG Noise, respetivamente), e com base no indicador de pressão de ruído impulsivo adotado pela Convenção OSPAR, desenvolver uma plataforma informática de recolha, registo e análise de dados de forma a monitorizar no espaço e no tempo, de forma sistemática, os eventos de ruído resultantes do exercício de determinadas atividades. Para o efeito, será efetivada a coordenação com os regimes de licenciamento das referidas atividades (e.g. Ordenamento do Espaço Marítimo, Avaliação de Impacte Ambiental) e utilizados os instrumentos já implementados para registo geoespacial da informação como o Geoportal Mar Português (Continente), Geoportal Mar Madeira (Madeira) e o Geoportal SigMar (Açores). - PT-CONT-AZO-MO-D11-SPL - Distribuição espacial, temporal e níveis de ruído contínuo de baixa frequência. Este programa visa mapear os níveis de pressão sonora e a avaliação do critério D11C2 (distribuição espacial, temporal e níveis de ruído contínuo de baixa frequência) de acordo com a metodologia proposta pelo grupo técnico da Comissão (TG-Noise), através de modelação, a partir de dados de posição geográfica das embarcações (por ex. AIS e VMS), incluindo das propriedades acústicas dos diferentes tipos de navios, e de dados ambientais

	(batimetria, salinidade, temperatura, etc.) para as subdivisões do Continente e Açores aproveitando o potencial sinérgico de iniciativas já em curso.
Descrição das lacunas na implementação dos programas de monitorização e da estratégia para colmatá-las	As lacunas de informação para cada um dos critérios do descritor 11 relacionam-se com a necessidade de uma recolha sistemática de dados (D11C1) e a ausência de dados de medição de ruído <i>in situ</i> que permitam a validação dos modelos numéricos regionais existentes para elaboração dos mapas de ruídos aplicáveis a cada subdivisão. Ambas as situações pretendem ser obtidas através da estratégia proposta no presente programa de monitorização que garante, igualmente, a prossecução das metas DQEM definidas nos termos do artigo 10.º.
Programas de monitorização que contribuem para a estratégia	PT-MO-D11-PBD PT-CONT-AZO-MO-D11-SPL
Metas relevantes	Meta-Azo17 Meta-Azo18 D11-AZO-M1 ABIPT-T1-D11Cont ABIPT-T2-D11Cont AMAPT-T001-D11MAD AMAPT-T016-D11MAD
Medidas relevantes	ME05-D11

PROGRAMA MONITORIZAÇÃO	DE	PT-MO-D11-PBD: REGISTO DE EVENTOS GERADORES DE RUÍDO IMPULSIVO
Tipo de programa		Novo programa
Subdivisões marinhas		Continente Açores Madeira
Visão geral do programa		No 1.º ciclo de implementação da DQEM, o Descritor 11 não foi avaliado em nenhuma das subdivisões. No 2º ciclo, um esforço de recolha dos dados junto das autoridades públicas nacionais relevantes, e o envio dos dados recolhidos para a base de dados da OSPAR (a Convenção Marinha Regional para o Nordeste Atlântico) gerida pelo ICES, permitiu ter uma quantificação, tanto a nível nacional como regional, do indicador de pressão do ruído impulsivo adotado pela OSPAR (medido em Pulse Block Days - PBD), para a subdivisão do Continente. A avaliação não foi, no entanto, possível, por não estarem definidas metodologias comuns de avaliação e estabelecido, a nível Comunitário, um limiar para o referido indicador. Para este indicador os grupos técnicos da Convenção OSPAR e da Comissão Europeia recomendam o desenvolvimento de uma plataforma de registo que permita, de forma sistemática e contínua, a recolha de dados necessários à monitorização da utilização de atividades geradoras de ruído impulsivo no meio marinho (e.g. sondagens sísmicas com recurso a canhões de ar comprimido, campanhas geofísicas de reflexão sísmica de elevada resolução, uso de dispositivos acústicos de dissuasão e sondadores multifeixe) tanto por entidades públicas como privadas. A DGRM, DRAM e DRM enquanto autoridades competentes para a emissão de títulos de utilização privativa do espaço marítimo (TUPEM) e licenciamento de atividades marítimas, podem requerer aos operadores no âmbito deste e de outros regimes (e.g. Avaliação de Impacte Ambiental-AIA), quando se justifique, o registo dos dados sobre as fontes de ruído utilizadas numa plataforma a disponibilizar para o efeito, assegurando um método eficiente e económico para a aquisição dos elementos necessários para avaliação posterior dos níveis de ruído impulsivo. O registo por parte das entidades e operadores, aquando da utilização de fontes de ruído impulsivo, contribui para além de uma avaliação integral do ruído impulsivo, para apoiar a decisão no âmbito da emissão dos TUPEM.
Objetivos do programa		Pressões no ambiente marinho Atividades humanas causadoras das pressões
Outras políticas da UE/internacionais para as quais o programa contribui		Programa de Monitorização Ambiental da OSPAR Diretiva Avaliação de Impacte Ambiental (2011/92/EU) Diretiva Ordenamento do Espaço Marítimo
Detalhes da monitorização		Segundo o Guia “Metodologia Comum para avaliação do ruído impulsivo”, desenvolvido pelo TG Noise, em 2021, será desenvolvida uma ferramenta on-line de registo, a integrar no Geoportal Mar 2020 (Continente), Geoportal SigMar (Açores) e Geoportal Mar Madeira, geridos pela DGRM, DRAM e DRM, respetivamente. Serão também estabelecidos requisitos técnicos mínimos e administrativos a integrar nos procedimentos de licenciamento ou autorização de atividades económicas e/ou de investigação científica, para operacionalização do registo com vista à introdução, por parte dos operadores, dos dados relativos à atividade executada, duração, intensidade da fonte e georreferenciação.
Áreas monitorizadas		ZEE (ou similar) Águas territoriais Águas costeiras (DQA) Plataforma continental (além da ZEE)

Data de início e fim	2021-9999
Frequência da monitorização	Quando necessário
Tipo de monitorização	Recolha administrativa de dados
Contactos (entidades envolvidas)	Subdivisão do Continente: Direção Geral de Recursos Naturais, Segurança e Serviços Marítimos (DGRM) Subdivisão dos Açores: Direção Regional dos Assuntos do Mar (DRAM) Subdivisão da Madeira: Secretaria Regional de Mar e Pescas/Direção Regional do Mar (SRMar/DRM)

PROGRAMA DE MONITORIZAÇÃO	PT-CONT-AZO-MO-D11-SPL: MONITORIZAÇÃO DO RUÍDO ANTROPOGÉNICO CONTÍNUO DE BAIXA FREQUÊNCIA
Tipo de programa	Novo programa
Subdivisões marinhas	Continente Açores
Visão geral do programa	A caracterização da distribuição espacial, temporal e níveis de ruído submarino não foi possível aquando da avaliação inicial em 2012 e novamente na sua atualização em 2020. De acordo com o guia técnico elaborado pelo TG NOISE, e adotado pelo comité EIHA (<i>Environmental Impact of Human Activities</i>) da OSPAR, a monitorização do D11C2 deve ser assegurada através da modelação do ruído e recolha de dados <i>in situ</i> (Dekeling, 2014).O programa irá permitir o mapeamento dos níveis de pressão sonora e a avaliação do critério D11C2 (distribuição espacial, temporal e níveis de ruído contínuo de baixa frequência) de acordo com a metodologia proposta no pelo grupo técnico da Comissão TG NOISE.
Objetivos do programa	Pressões no ambiente marinho Atividades humanas causadoras das pressões
Outras políticas da UE/internacionais para as quais o programa contribui	Programa de Monitorização Ambiental da OSPAR
Detalhes da monitorização	<p>Recolha de dados <i>in situ</i>: Na subdivisão Continente, a rede de monitorização MONIZEE, já inclui hidrofones que permitem a adequada recolha de dados acústicos para validação e melhoria do modelo de mapeamento do ruído na zona oceânica (40 a 50MN), sendo necessário assegurar a recolha de dados na zona costeira. Nesta fase, essa recolha focar-se-á numa zona a definir, de maior acessibilidade e segurança marítima, e presença de populações de cetáceos, através do fundeamento de 3 a 4 hidrofones para análise mais fina dos dados acústicos e, desta forma, melhorar o processo de calibração do modelo. Os resultados da análise local irão, juntamente com os dados recolhidos através da rede de monitorização MONIZEE, validar e melhorar o modelo existente e assim as estimativas obtidas para a ZEE-subárea Continente</p> <p>Na subdivisão Açores, no âmbito das tarefas inerentes à Direção Regional dos Assuntos do Mar no projeto LIFE IP CLIMAZ, coordenado pela Secretaria Regional do Ambiente e Alterações Climáticas, serão instaladas uma/duas bóias multiparamétricas com hidrofone, que irão constituir uma rede de bóias de recolha de dados oceanográficos e que irão permitir paralelamente uma recolha contínua de dados acústicos. Esta bóia será equipada, abaixo da linha de água, com os seguintes sensores: hidrofone, ADCT sensor of wide range (que monitoriza perfis de correntes); cabo indutor para registo de perfis de temperatura em profundidade, clorofila, oxigénio, pH, CO2. Acima da linha de água, a bóia incluirá uma estação meteorológica e todo o equipamento de segurança, bem como painéis solares para alimentação do equipamento. Será instalado um sistema de rádio para comunicação, em tempo real, dos dados gerados, os quais serão transmitidos para uma estação localizada em terra, a fim de serem processados, com vista a serem integrados nos modelos dinâmicos de previsão. A gama de frequências registadas pelos hidrofones deverá abranger a banda dos 10 Hz aos 40 kHz, de forma a permitir a análise dos dados dentro da banda de frequências dos 10 Hz aos 20 kHz, tal como proposto pela OSPAR.</p> <p>Modelação: Estimativa da distribuição espacial, temporal e dos níveis de pressão sonora nas subdivisões Continente e Açores através de modelação, a partir de dados de posição geográfica das embarcações (por ex. AIS e VMS), incluindo das propriedades acústicas dos diferentes tipos de navios, e de dados ambientais (batimetria, salinidade, temperatura, etc.).</p>

Áreas monitorizadas	Águas costeiras (DQA) Águas territoriais ZEE (ou similar)
Data de início e fim	2020-2026
Frequência da monitorização	Quando necessário
Tipo de monitorização	Amostragem costeira <i>in situ</i> Amostragem offshore <i>in situ</i> Modelação numérica
Contactos (entidades envolvidas)	Subdivisão dos Açores: Direção Regional dos Assuntos do Mar, Secretaria Regional do Mar e das Pescas Subdivisão do Continente: Direção Geral de Recursos Naturais, Segurança e Serviços Marítimos, Ministério do Mar (DGRM) e Instituto Hidrográfico (IH)

Atualização do Programa
de Monitorização
2.º ciclo

versão para consulta
pública

Diretiva Quadro Estratégia Marinha