

# PLANO ESTRATÉGICO

## 2022-2026

## Conteúdo

|   |    |
|---|----|
| ÂMBITO E ENQUADRAMENTO .....                              | 3  |
| MENSAGEM DO PRESIDENTE DO CONSELHO DIRETIVO DO IPMA ..... | 4  |
| OBJETIVOS DO PLANO ESTRATÉGICO.....                       | 4  |
| ENQUADRAMENTO INSTITUCIONAL .....                         | 5  |
| MISSÃO.....   | 6  |
| VISÃO.....  | 6  |
| VALORES .....   | 6  |
| EIXOS DA ESTRATÉGIA.....                                  | 6  |
| DIAGNÓSTICO.....  | 8  |
| OBJETIVOS ESTRATÉGICOS .....                              | 10 |
| CULTURA DE EXCELÊNCIA CIENTÍFICA.....                     | 10 |
| COOPERAÇÃO COM AGENTES ECONÓMICOS.....                    | 12 |
| MELHORAR RECURSOS DE APOIO À MISSÃO.....                  | 12 |
| MELHORIA CONTÍNUA .....                                   | 13 |
| OBJETIVOS OPERACIONAIS .....                              | 13 |
| FONTES DE FINANCIAMENTO.....                              | 17 |

## ÂMBITO E ENQUADRAMENTO

O Instituto Português do Mar e da Atmosfera, I.P. (doravante designado por IPMA) é um instituto público integrado na administração indireta do Estado, dotado de autonomia administrativa e financeira e património próprio, sob superintendência e tutela do Ministro da Economia e do Mar conjuntamente com a Ministra da Agricultura e da Alimentação, em coordenação com a Ministra da Ciência, Tecnologia e Ensino Superior e com o Ministro do Ambiente e da Ação Climática.

O Plano Estratégico elaborado é enquadrado pelo Programa de Governo, pelo Programa de Estabilidade, pelo Programa Nacional de Reformas, pela Estratégia Nacional para o Mar, pela Lei das Grandes Opções do Plano e o Quadro Plurianual da Despesa Pública, pela Lei de Enquadramento Orçamental e pela Carta de Missão do Presidente do Conselho Diretivo. O Plano segue as orientações estratégicas definidas pelos membros do Governo que exercem o poder de supervisão ou tutela sobre o serviço ou entidade e concretizadas através dos respetivos programas orçamentais.

Este Plano assenta num diagnóstico deste Laboratório do Estado e define os objetivos, a estratégia e os indicadores chave de desempenho.

Como estabelece o Artigo 17º do Decreto-Lei n.º 63/2019, de 16 de maio: “Os laboratórios do Estado são pessoas coletivas públicas de natureza institucional, criadas e mantidas com o propósito explícito de prosseguir os objetivos da política científica e tecnológica adotada pelo Estado, mediante a prossecução de atividades de I&D e de outro tipo de atividades científicas e técnicas previstas nas respetivas leis orgânicas, tais como atividades de prestação de serviços, apoio ao tecido produtivo, peritagens, normalização, certificação, metrologia, regulamentação e outras”. Procura-se no presente Plano explicitar a estratégia de desenvolvimento do IPMA, de forma coerente com estes princípios.

O presente plano estratégico foi elaborado com a participação dos dirigentes das Unidades Orgânicas do IPMA integrando o Plano Científico elaborado pelo Conselho Científico, sendo submetido à tutela para apreciação.

## MENSAGEM DO PRESIDENTE DO CONSELHO DIRETIVO DO IPMA

“Planear o desenvolvimento de uma organização é essencial para a sua sustentabilidade e o alcance de níveis de excelência. O plano estratégico do Instituto Português do Mar e da Atmosfera, I.P. (IPMA, I.P.) – Estratégia 2022-2026 – procura focalizar os principais objetivos deste Instituto, identificando e estabelecendo as principais metas a atingir num horizonte temporal de uma legislatura.

O IPMA como parte do sistema científico nacional e internacional enquadra a sua ação em áreas que correspondem hoje a prioridades da agenda científica e política mundial: a mudança climática, o oceano, a defesa da biodiversidade, a segurança das pessoas e bens e a segurança alimentar.

Desde a sua fundação o IPMA afirmou-se nacional e internacionalmente como uma instituição cuja ação se articula em três eixos complementares: excelência científica, competência operacional e responsabilidade social. Os cidadãos esperam de nós estes três elementos, e cabenos estar à altura do desafio.”

*Jorge Miguel Miranda*

## OBJETIVOS DO PLANO ESTRATÉGICO

A elaboração de um Plano Estratégico, no setor público, visa alinhar os objetivos estratégicos plurianuais, definidos superiormente, com o Programa do Governo, o Programa de Estabilidade, o Programa Nacional de Reformas, a Estratégia Nacional para o Mar, as Grandes Opções de Plano, o Quadro Plurianual da Despesa Pública, a Lei de Enquadramento Orçamental e a Carta de Missão do dirigente superior, de modo a que a informação produzida sobre os desempenhos auxilie e fundamente a tomada de decisão para alcançar os resultados e impactos almejados.

Assim, o IPMA, partindo da sua missão e visão partilhada dos seus dirigentes, paralelamente à análise (SWOT) dos fatores internos (pontos fortes e fracos) e externos (oportunidades e riscos) que contribuem para o desempenho do instituto, elaborou um plano estratégico a 5 anos (2022-2026), que revela os seus objetivos estratégicos, assentes nas suas áreas críticas e fundamentais de atuação, e respetivos objetivos operacionais, que norteiam o alinhamento e cumprimento do SIADAP 1, 2 e 3.

A elaboração do Plano Estratégico constituiu, deste modo, uma oportunidade de compreender a situação atual e, simultaneamente, de identificar novos desafios estratégicos e discutir prioridades de atuação.

Assim, os objetivos estratégicos do IPMA visam: 1) Promover uma cultura de excelência científica, em articulação com a comunidade científica nacional e internacional; 2) Promover a cooperação com os agentes económicos, contribuindo para a cadeia de valor nas áreas em que se enquadra a sua missão 3) Melhorar os recursos de apoio à missão, nomeadamente a infraestrutura tecnológica de observação e modelação meteorológica, geofísica e marinha, a capacidade de intervenção científica no oceano profundo, bem como a valorização dos Recursos Humanos 4) Desenvolver processos de melhoria contínua, nomeadamente através da

acreditação de laboratórios, certificação de serviços e da otimização e monitorização da estrutura organizacional e seus procedimentos

Os objetivos operacionais são anuais, assentes em referenciais comumente aceites ou que traduzem a experiência acumulada da organização.

O IPMA define oito objetivos operacionais, três de eficácia, dois de eficiência, e três de qualidade, passíveis de serem ajustados anualmente, assim como, os respetivos indicadores e metas, com o intuito de, findo o período quinquenal (2022-26), analisar os resultados e impactos obtidos numa perspetiva longitudinal e evolutiva.

## ENQUADRAMENTO INSTITUCIONAL

O IPMA é um organismo criado pelo Decreto-Lei n.º 68/2012, de 20 de março, Instituto Público integrado na administração indireta do Estado, dotado de autonomia administrativa e financeira e património próprio. Esta lei orgânica do IPMA foi alterada pelo Decreto-Lei nº 236/2015, de 14 de outubro, que criou o Gabinete de Investigação de Acidentes Marítimos e da Autoridade para a Meteorologia Aeronáutica.

De acordo com o regime da organização e funcionamento do XXIII Governo Constitucional, através do Decreto-Lei n.º 32/2022 de 9 de maio, o IPMA passou a ser tutelado pelo Ministério da Economia e do Mar e pelo Ministério da Agricultura e Alimentação, em coordenação com o Ministério da Ciência, Tecnologia e Ensino Superior e pelo Ministério do Ambiente e da Ação Climática.

O IPMA é o Laboratório do Estado que tem por missão promover e coordenar a investigação científica, o desenvolvimento tecnológico, a inovação e a prestação de serviços nos domínios do mar, da atmosfera e da Terra Sólida, assegurando a implementação das estratégias e políticas nacionais nas suas áreas de atuação, contribuindo para o desenvolvimento económico e social, sendo investido nas funções de autoridade nacional nos domínios da meteorologia, do clima, da sismologia, do geomagnetismo e da avaliação e aconselhamento à gestão dos recursos da pesca e seus ecossistemas. É o prestador único de serviços de meteorologia para a navegação aérea designado pelo Estado português em conformidade com o estabelecido na regulamentação europeia do céu único, a quem compete promover e assegurar a vigilância e previsão meteorológica aeronáutica no território nacional, assim como em todo o espaço aéreo sob jurisdição do estado português.

É ainda a instituição do Estado que atribui a classificação das zonas de produção (ZDP) de moluscos bivalves vivos, equinodermes vivos, gastrópodes marinhos vivos e tunicados vivos, decide da autorização ou interdição da sua captura com vista à comercialização e classifica as águas de transição para fins piscícolas.

Também é responsável pela operação e manutenção de redes nacionais de observação meteorológica, geofísica, oceanográfica, dos recursos vivos e da pesca, e pela operação dos correspondentes sistemas de alerta, em articulação com as autoridades nacionais de proteção civil, do ambiente, da segurança alimentar e da defesa.

O IPMA aposta fortemente na cooperação internacional, com ênfase na comunidade dos países de expressão portuguesa (incluindo o território de Macau), na união europeia, e nos países do arco atlântico. Representa Portugal em todas as Instituições internacionais da sua área de ação

das quais Portugal é Estado-Membro, nomeadamente a WMO, o ECMWF, a EUMETSAT, o NEAM-TWS, o ICES, o ICCAT, a NAFO, e é membro de organizações interinstitucionais chave para a sua missão nas áreas do mar e da atmosfera, nomeadamente a EUMETNET, a EFARO, o EUROGOOS.

## MISSÃO

- Promover e coordenar a investigação científica, o desenvolvimento tecnológico, a inovação e a prestação de serviços nos domínios do mar e da atmosfera, assegurando a implementação das estratégias e políticas nacionais nas suas áreas de atuação, contribuindo para o desenvolvimento económico e social, sendo investido nas funções de autoridade nacional nos domínios da meteorologia, do clima, da sismologia, do geomagnetismo e da avaliação e aconselhamento à gestão dos recursos da pesca e seus ecossistemas.
- Prestador único de serviços de meteorologia para a navegação aérea designado pelo Estado português em conformidade com o estabelecido na regulamentação europeia do céu único, a quem compete promover e assegurar a vigilância e previsão meteorológica aeronáutica no território nacional, assim como em todo o espaço aéreo sob jurisdição do estado português.
- Classificação das zonas de produção de bivalves, decide da autorização ou interdição da sua captura com vista à comercialização e classificação das águas de transição para fins piscícolas.
- Responsável pela operação e manutenção de redes nacionais de observação meteorológica, geofísica, oceanográfica, dos recursos vivos e da pesca, e pela operação dos correspondentes sistemas de alerta, em articulação com as autoridades nacionais de proteção civil, do ambiente, da segurança alimentar e da defesa.

## VISÃO

Instituto Público de referência, com elevada capacidade científica e tecnológica nas áreas da meteorologia e clima, da geofísica e da geologia marinha, do ambiente marinho, dos recursos vivos do mar, da aquacultura e biotecnologia marinha, com forte projeção nacional e internacional nas suas áreas de intervenção, contribuindo de forma determinante como Laboratório do Estado para o desenvolvimento científico e tecnológico do país.

## VALORES

O IPMA assume como valores característicos da sua ação a ética, o rigor, a isenção, a responsabilidade, o interesse do país, a excelência e a inovação.

## EIXOS DA ESTRATÉGIA

Podemos considerar do ponto de vista temático um conjunto de três eixos fundamentais de atuação que espelham as três áreas de ação do instituto:

Na **área do mar**, a zona primordial de atuação é o Atlântico Nordeste, com foco na região da Plataforma Continental Portuguesa, tal como está a ser definida no quadro da Convenção das Nações Unidas sobre Direito do Mar. O IPMA é a organização científica nacional de suporte à gestão dos recursos vivos do mar, constituindo a componente nacional da rede mundial de aconselhamento científico sobre o oceano, no que diz respeito ao conhecimento do ambiente marinho e dos recursos e respetivos serviços dos ecossistemas, promovendo a gestão sustentável baseada em conhecimento, a defesa intransigente da saúde do oceano e o apoio ao setor económico das pescas e aquacultura visando a valorização de recursos sub-explorados e o desenvolvimento da economia azul.

Na **área da atmosfera**, o IPMA é a organização transversal que apoia a quase totalidade das áreas governativas cuja ação está dependente da meteorologia e do clima (Proteção Civil, Ambiente, Agricultura, Infraestruturas, Saúde). A ação do instituto implica a manutenção da componente nacional da infraestrutura meteorológica e climática mundial e a produção de previsões e análises de suporte às políticas públicas e de apoio aos cidadãos. O IPMA tem ainda um papel importante no sistema global de observação da Terra, e procura o desenvolvimento de modelos mais realistas de previsão do tempo e do clima, adaptados às necessidades das sociedades modernas e à avaliação do impacto previsível da mudança climática. É dada ênfase ao acoplamento oceano-atmosfera nas diversas escalas temporais, e à previsão e monitorização de fenómenos atmosféricos extremos.

Nas **áreas da geofísica e da geologia marinha**, o instituto assegura a manutenção da capacidade de deteção de sismos e *tsunamis* essencialmente gerados não só na área submarina próxima do território nacional, mas também em toda a região do Nordeste Atlântico, e a monitorização do campo geomagnético, promovendo o conhecimento científico e o desenvolvimento de meios e modelos operacionais vocacionados para o aviso precoce e, conseqüentemente, para a proteção das populações e dos bens públicos. O IPMA centra-se ainda na investigação de processos geradores de recursos energéticos, não energéticos metálicos e não metálicos, na interação litosfera-biosfera-oceano e nas estruturas geradoras de riscos geológicos, tais como tectónica ativa e deslizamentos submarinos e costeiros e na investigação dos paleoclima nas suas vertentes de história geológica e de suporte à previsão da mudança climática.

O IPMA procura utilizar de forma sinérgica os recursos humanos e técnicos, valorizando o potencial existente e maximizando a utilidade do investimento público realizado. Nesse sentido, a cooperação com as Universidades e, em geral, com todas as entidades do Sistema Científico e Tecnológico Nacional (SCTN) é um pilar fundamental da atividade do Instituto.

Cabe ao IPMA, enquanto Laboratório de Estado, fomentar a interação com as várias fileiras do setor económico nas suas áreas de intervenção, quer as que dependem fortemente da meteorologia e do clima (e.g., agricultura, turismo, navegação aérea), quer as relacionadas com os usos do mar (e.g., pesca, aquacultura, indústria transformadora e distribuição), quer as relacionadas com a geologia e geofísica (e.g., indústria extrativa e setor da construção).

O IPMA promove também fortemente a cooperação internacional, com ênfase na comunidade dos países de expressão portuguesa (incluindo o território de Macau), na união europeia, e nos países do arco atlântico.

## DIAGNÓSTICO

O IPMA identifica como **pontos fortes** ser uma unidade de investigação de excelência, deter experiência, competência e saber-fazer, ter prestígio e reconhecimento internacional e predisposição para a inovação e desenvolvimento.

O conhecimento técnico e científico consolidado em décadas de trabalho é reconhecido internacionalmente pelas instituições congéneres, pelos pares, e de maneira isenta e anónima pela arbitragem das publicações científicas internacionais. Estas competências fazem com que o IPMA se tenha consolidado como autoridade nacional em várias áreas das suas competências tendo-se assistido a um alargamento continuado das suas atribuições.

A qualidade dos sistemas de informação e a capacidade operacional estão materializadas na recente aquisição de um supercomputador, do reequipamento do navio de investigação Mário Ruivo, da atualização e extensão da rede de radares e descargas elétricas, e da melhoria substancial da base laboratorial e de monitorização meteorológica, sismológica, geomagnética e oceanográfica.

O IPMA encontra-se acreditado como Laboratório de Ensaios, segundo a norma NP EN ISO/IEC 17025:2005, pela IPAC, e na área da Meteorologia Aeronáutica, de acordo com a norma ISO 9001/2008, pela IQNet e pela APCER.

Revelam-se como **pontos fracos** a estrutura rígida do sistema de contratação pública, aliado a uma grande desconcentração das infraestruturas. Esta situação traduz-se na pouca agilidade para dar respostas rápidas num ambiente operacional, em rápida mudança e cada vez mais exigente, em particular quando comparada com as outras instituições do sistema científico internacional, com as quais compete para financiamento, e quando tem que fazer face à necessidade de continuidade dos sistemas de vigilância em todas as áreas de atividade.

Outra fragilidade decorre da insuficiência de Recursos Humanos técnicos com formação especializada, pela dificuldade de novos recrutamentos na Administração Pública e a saída de técnicos e cientistas especializados para o estrangeiro e sector privado, por aposentação e por ausência de mecanismos motivadores e de reconhecimento de mérito dos colaboradores que já se encontram em exercício de funções. Acresce que a estrutura das carreiras na administração pública não competitiva em qualquer das áreas de engenharia.

É particularmente grave e crítico a dificuldade de recrutamento devido: a) existência de carreiras especial e subsistente, em que a primeira exige recrutamento externo e a segunda encontra-se legalmente impedida de novos recrutamentos; b) dificuldade de recrutar dentro da Administração Pública e das carreiras gerais trabalhadores com formação e experiência técnico e/ou científicas nas áreas críticas da missão; c) morosidade na autorização tutelar para a abertura de procedimentos concursais a candidatos sem vínculo de emprego público com a Administração Pública.

No que concerne às **oportunidades** a cooperação internacional, as parecerias com a comunidade científica e com o setor económico e ONGs são os fatores mais relevantes, decorrentes em particular do âmbito alargado de atuação do IPMA e da sua centralidade na área atlântica.

Verifica-se um quadro internacional favorável ao financiamento e à cooperação internacional oferecendo acesso a fundos comunitários para a investigação e infraestruturas, e a



concretização de novas parcerias estratégicas aglutinadoras de meios operacionais nacionais e internacionais nas áreas do mar, atmosfera e geofísica.

Verifica-se um aumento da procura de novos produtos e serviços, em particular, na área da meteorologia aeronáutica.

Existem oportunidades para maior visibilidade e interação com os cidadãos via *website* e redes sociais, em busca de informação sobre a atividade científica, sismicidade, serviços de previsão de tempo, ambiente marinho e estado dos recursos.

Relativamente às **ameaças**, estes decorrem essencialmente da contingência de um orçamento muito baseado em financiamento competitivo, sendo as oportunidades de investigação dependentes da estrutura dos programas de financiamento.

A morosidade de aquisição de recursos materiais e humanos colide frequentemente com a necessária urgência e até a manutenção, de resposta nas suas várias áreas de atuação, criando riscos de incumprimento dos programas de trabalho dos projetos contratados.

Períodos de pandemia ou crise que conduzam à interrupção da navegação aérea ou à impossibilidade de serem realizadas campanhas de mar constituem ameaças de difícil previsibilidade.

|                      |   |                      |  |
|----------------------|---|----------------------|--|
| <b>PONTOS FORTES</b> | Unidade de Investigação de excelência<br>Conhecimento técnico e científico consolidado em décadas de trabalho<br>A qualidade dos sistemas de informação e a capacidade operacional  | <b>PONTOS FRACOS</b> | Estrutura rígida do sistema de contratação pública<br>Insuficiência dos Recursos Humanos técnicos de formação especializada        |
| <b>OPORTUNIDADES</b> | Quadro internacional favorável ao financiamento e à cooperação internacional<br>Novos meios de observação<br>Aumento da procura de novos produtos e serviços<br>Oportunidades para maior visibilidade e interação com os cidadãos | <b>AMEAÇAS</b>       | Orçamento baseado em financiamento competitivo<br>Riscos de cumprimento dos programas de trabalho<br>Períodos de pandemia ou crise |

**ILUSTRAÇÃO 1 – Análise SWOT do IPMA, I.P**

## OBJETIVOS ESTRATÉGICOS

### OBJETIVO ESTRATÉGICO 1

Promover uma cultura de excelência científica, em articulação com a comunidade científica nacional e internacional

### OBJETIVO ESTRATÉGICO 2

Promover a cooperação com os agentes económicos, contribuindo para a cadeia de valor nas áreas em que se enquadra a sua missão

### OBJETIVO ESTRATÉGICO 3

Melhorar os recursos de apoio à missão, nomeadamente a infraestrutura tecnológica de observação e modelação meteorológica, geofísica e marinha, a capacidade de intervenção científica no oceano profundo, bem como a valorização dos Recursos Humanos

### OBJETIVO ESTRATÉGICO 4

Desenvolver processos de melhoria contínua, nomeadamente através da acreditação de laboratórios, certificação de serviços e da otimização e monitorização da estrutura organizacional e seus procedimentos

## CULTURA DE EXCELÊNCIA CIENTÍFICA

### **Promover uma cultura de excelência em cooperação com a comunidade científica nacional e internacional**

O IPMA promove e coordena investigação científica, desenvolvimento tecnológico, inovação e prestação de serviços nos domínios do mar e da atmosfera. Desta forma, é imperativa a articulação com a comunidade científica nacional e internacional nestas matérias, contribuindo de forma determinante como Laboratório do Estado para o desenvolvimento científico e tecnológico do país.

O IPMA promove a participação dos seus investigadores em financiamento competitivo nacional e internacional, em particular nos programas mais prestigiantes, como os do European Research Council, os do Programa-Quadro da União Europeia, International Ocean Discovery Program (IODP), as ações de formação Pierre e Marie Curie, ou o ERASMUS Mundi ou MagellanPlus Workshop Series Programme do European Consortium for Ocean Drilling (ECORD). De igual modo, são incentivadas as publicações em revistas científicas indexadas de grande impacto internacional, articulando investigação fundamental e aplicada em todas as áreas de atuação do instituto.

A investigação *in loco*, nomeadamente na área da investigação marítima, através das missões levadas a cabo pelos navios de investigação, é e continuará a ser imperativa. Nestas campanhas é possível efetuar levantamento de informação sobre condições oceanográficas, biodiversidade recursos de pesca, efetuar operações de geotecnia marinha promover a investigação científica em áreas específicas, nomeadamente no mar profundo com recurso a ROVs – *Remotely Operated Vehicles*, e realizar levantamentos geofísicos.

As estações de piscicultura e moluscicultura permitem a investigação e ensaios das espécies de aquacultura e fomenta a transferência de tecnologia para o sector produtivo, difundido o seu conhecimento através de parcerias com o sector público e privado e monitorizam os recursos biológicos marinhos nas áreas de recursos pesqueiros e bivalves, respetivamente.

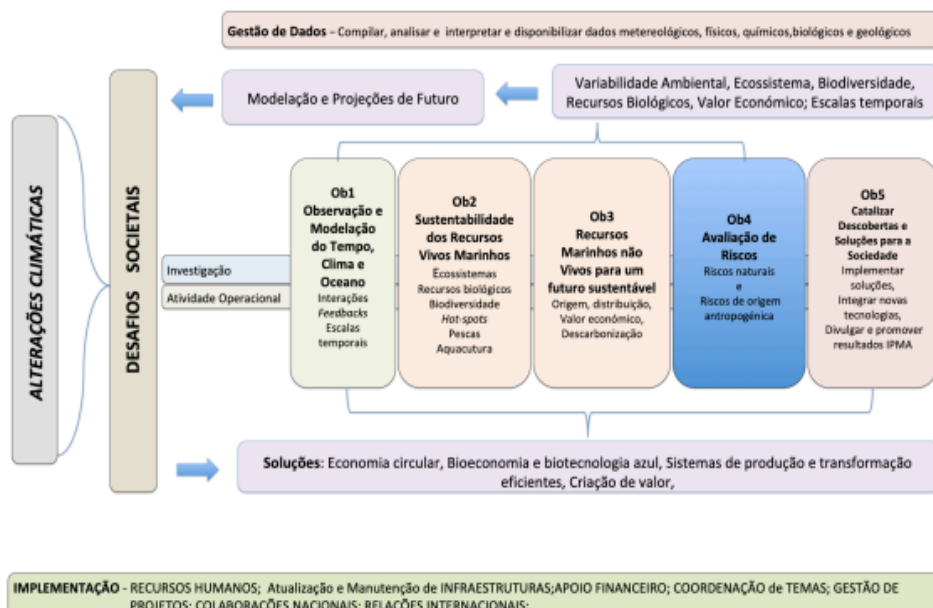
As observações meteorológicas e sismológicas são possíveis através das redes nacionais e da sua articulação com as redes mundiais de observação.

Sempre com o objetivo de promover a investigação científica e a cooperação técnica entre instituições, o IPMA tem celebrado protocolos com diversos organismos nacionais, destacando universidades de todo o país, câmaras municipais, e entidades diversas.

A nível internacional, a cooperação abrange todos os Continentes e diversas temáticas relacionadas com o mar e com a atmosfera.

O Grupo de Trabalho do Conselho Científico do IPMA elaborou para, o horizonte temporal de 2021 a 2030, um documento orientador apenas para as áreas científicas deste instituto. Neste documento, o Conselho Científico considera importante promover uma atividade transversal que envolva as valências e conhecimentos, permitindo uma abordagem pluridisciplinar e transdisciplinar para o estudo de temas relevantes para um desenvolvimento sustentável de acordo com a proposta das Nações Unidas (*United Nations Decade of Ocean Science for Sustainable Development 2021-2030*) e de várias organizações internacionais (*International Council for the Exploration of the Sea - ICES, Northwest Atlantic Fisheries Organization - NAFO, World Climate Research Programme - WCRP, World Meteorological Organization - WMO*, entre outras).

Abaixo o resumo geral do Plano de Investigação e Estratégia para o IPMA para 2021-2030:



Os serviços assegurados pelo IPMA têm sempre inerentes atividades de carácter científico e tecnológico, em sintonia com as diversas organizações internacionais, nas áreas da meteorologia e clima, recursos marinhos e aquacultura, sismologia e *tsunamis*, geologia marinha e aviação civil.

A promoção da excelência é indissociável da promoção da visibilidade externa. Esta visibilidade estende-se à comunidade científica internacional, pela liderança ou participação nas mais importantes iniciativas de investigação do setor, e aos cidadãos, com a difusão livre e aberta de toda a informação recolhida e da sua análise, e o reforço das iniciativas de ciência cidadã.

## COOPERAÇÃO COM AGENTES ECONÓMICOS

**Promover a cooperação com os agentes económicos, contribuindo para a cadeia de valor nas áreas em que se enquadra a sua missão**

Melhorar os serviços à Administração, aos utilizadores e aos agentes económicos tem sido um dos objetivos principais, e continuará a sê-lo nos próximos anos. A informação produzida no IPMA é crucial para a atividade de muitos dos agentes económicos, sendo a articulação entre instituições fundamental.

O processo de melhoria passa pelo aumento e qualificação dos serviços assegurados pelo instituto, a redução do tempo de resposta aos utilizadores, a promoção da utilização livre e aberta dos serviços de dados do IPMA, e a garantia da continuidade de serviço em todas as áreas de elevada criticidade (vigilância meteorológica, geofísica e ambiental, segurança alimentar, monitorização dos recursos vivos marinhos).

A participação em laboratórios colaborativos nas áreas de atividade do instituto (+Atlantico, ForestWise, Blue e S2Aqua) é uma das formas de incentivo da cooperação com o setor económico na promoção da inovação. Contudo, dado o âmbito da atividade do IPMA, que interjeta a quase totalidade das áreas económicas, o primeiro contributo para a economia corresponde à qualidade e celeridade dos sistemas de vigilância, monitorização, previsão e segurança de que é responsável.

## MELHORAR RECURSOS DE APOIO À MISSÃO

**Melhorar os recursos de apoio à missão, nomeadamente a infraestrutura tecnológica de observação e modelação meteorológica, geofísica e marinha, a capacidade de intervenção científica no oceano profundo, bem como a valorização dos Recursos Humanos**

Nas tarefas desempenhadas pelo IPMA, quer a valorização tecnológica quer a valorização e bem-estar dos seus recursos humanos, são fatores considerados elementares para o sucesso dos objetivos a que se propõe.

Importa igualmente melhorar significativamente os recursos de apoio à operação das várias redes do IPMA.

Como Laboratório de Estado, incrementar a investigação e a produção científica, muitas vezes divulgadas em revistas indexadas, será sempre um dos motes do Instituto.

A investigação em alto mar, possível com a aquisição do navio de investigação Mário Ruivo, através de financiamento do programa *EEA Grants*, é muito valorizada bem como a observação científica em embarcações da frota comercial na ZEE, Atlântico e Índico.

Internamente as amostragens feitas em lota, garantem a qualidade da recolha de informação para a monitorização do estado de exploração dos recursos pesqueiros e ainda, a avaliação do valor nutricional e de parâmetros físico-químicos e sensoriais qualidade no do produto adquirido pelo consumidor.

Para que todo este trabalho seja possível, a valorização dos Recursos Humanos será sempre uma prioridade. O instituto promove a formação profissional e a promoção de utilização de horários flexíveis e modalidades de organização do trabalho que facilitem a conciliação da vida profissional, familiar e pessoal. Nesta matéria, a pandemia de COVID19 veio impulsionar a modalidade de trabalho à distância, situação que o instituto promoveu para além da imposição legal. Nos próximos anos será consolidado o formato deste novo regime de trabalho.

Iniciou-se a prestação de serviços no âmbito da Segurança e Saúde Ocupacional, através da prestação de serviços externos, contudo, um objetivo para os próximos anos será a consolidação dos serviços internamente. Processo esse que já foi iniciado, com a aposta num trabalhador do mapa de pessoal deste Instituto, através da realização de formação especializada para obtenção da habilitação legal de técnico superior de higiene, segurança e saúde no trabalho.

## MELHORIA CONTÍNUA

A melhoria contínua, nas diferentes áreas de atuação, é um dos objetivos do IPMA, que implica uma melhoria ao nível da comunicação para o exterior, com aposta continuada e crescente nos sistemas digitais, na diversificação dos canais de comunicação, formatos e conteúdos, de forma a acompanhar as tendências de consumo da informação. Ao mesmo tempo importa incrementar o nível de certificação e realizar investimentos para melhoria dos seus recursos humanos.

Tal como elencado anteriormente, a melhoria de serviços quer internamente quer externamente é e será sempre um objetivo, considerando-se haver sempre margem para inovar e evoluir.

Qualitativamente o instituto pretende alcançar cada vez mais certificações e acreditações que validam um conjunto de boas práticas que permitem organizar o(s) serviço(s) e orientá-lo(s) para a satisfação do utilizador.

## OBJETIVOS OPERACIONAIS

Os objetivos estratégicos definidos anteriormente serão prosseguidos através de um conjunto de objetivos operacionais (OO) estruturados de acordo com um conjunto de vetores temáticos que organizam o desenvolvimento de capacidades. Cada um dos objetivos operacionais será materializado através de um conjunto de ações que se irão desenrolar ao longo do período de vigência deste Plano Estratégico.

### **[OO1] Melhorar os serviços à Administração, aos clientes e aos agentes económicos**

Melhorar a qualidade e a frequência das previsões meteorológicas e climáticas e desenvolver sistemas de alerta precoce de perigos naturais, enquadrados nas organizações europeias (EUMETSAT e ECMWF) e mundiais (WMO) (OE1, OE2, OE3);

| Ação | Descritivo                                       | 2022 | 2023 | 2024 | 2025 | 2026 |
|------|--|------|------|------|------|------|
| A001 | Operacionalização do Sistema de Modelação HPC    | X    | X    |      |      |      |
| A002 | Instalação e Operação de LAM - 6h                |      | X    | X    |      |      |
| A003 | Instalação de LAM com resolução hectométrica     |      |      |      | X    | X    |
| A004 | Manutenção e Atualização das Redes de Observação | X    | X    | X    | X    | X    |

Avaliar o estado dos recursos vivos do mar como suporte à sua exploração sustentável, e com ampla participação do setor económico e dos cidadãos (OE1, OE2, OE3);

| Ação | Descritivo  | 2022 | 2023 | 2024 | 2025 | 2026 |
|------|---|------|------|------|------|------|
| A005 | Programa Nacional de Amostragem Biológica - PCP     | X    | X    | X    | X    | X    |
| A006 | Projeto de Seletividade e Redução de <i>Bycatch</i> |      | X    | X    |      |      |
| A007 | Programa Nacional de Algas e Pradarias Marinhas     |      | X    | X    | X    | X    |
| A008 | Programa de Mapeamento de Habitats                  |      |      | X    | X    | X    |
| A009 | Sistema Nacional de Monitorização de Bivalves       | X    | X    | X    | X    | X    |

Melhorar a qualidade e a frequência das observações geofísicas e desenvolver sistemas de alerta precoce de tsunamis e sismos, enquadrados nas redes mundiais (NEAMTWS, EMSC, ORFEUS, IRIS) incorporando conhecimento aprofundado dos processos de génese e propagação (OE1, OE2, OE3);

| Ação | Descritivo                                       | 2022 | 2023 | 2024 | 2025 | 2026 |
|------|--|------|------|------|------|------|
| A010 | Ampliação da rede de oceanográfica EMSO-PT       | X    | X    |      |      |      |
| A011 | Sistema de Alerta Precoce de Tsunamis            | X    | X    | X    | X    | X    |
| A012 | Sistema de Alerta Precoce de Sismos              |      | X    | X    | X    | X    |
| A013 | Projeto de SMART-CABLES                          |      | X    | X    | X    | X    |
| A014 | Manutenção e Atualização das Redes de Observação | X    | X    | X    | X    | X    |

Melhorar a qualidade e a frequência das previsões oceanográficas enquadradas nas redes mundiais, com foco na bacia atlântica (OE1, OE2, OE3);

| Ação | Descritivo                                    | 2022 | 2023 | 2024 | 2025 | 2026 |
|------|---|------|------|------|------|------|
| A015 | Operacionalização de Modelo Oceanográfico     |      | X    | X    | X    | X    |
| A016 | Integração na OIG do Oceano                   |      |      | X    | X    | X    |
| A017 | Serviço Público de Modelação Áreas Estuarinas |      |      | X    | X    | X    |

Desenvolver a monitorização científica na ZEE, Atlântico e Índico com a combinação de missões no mar em navios de investigação, embarcações da frota comercial, veículos autónomos e observatórios, com vista a uma rede de monitorização 4D da zona costeira ao oceano profundo e da atmosfera ao espaço (OE2, OE3);

| Ação | Descritivo                                       | 2022 | 2023 | 2024 | 2025 | 2026 |
|------|--|------|------|------|------|------|
| A018 | Operação dos Observatórios Submarinos            | X    | X    | X    | X    | X    |
| A019 | Alargamento observação em navios de oportunidade | X    | X    | X    |      |      |
| A020 | Integração SomosAtlântico - Coastnet             |      |      | X    | X    | X    |
| A021 | Novo Navio de Investigação Costeiro              |      |      |      | X    | X    |

Inovar e incrementar a aquacultura sustentável, reforçando os objetivos preconizados na Estratégia Nacional para o MAR 2021-2030, na Estratégia de Desenvolvimento Sustentável da Aquacultura Europeia e contribuindo para vários dos objetivos do desenvolvimento sustentável da FAO (OE1, OE2, OE3);

| Ação | Descritivo   | 2022 | 2023 | 2024 | 2025 | 2026 |
|------|--|------|------|------|------|------|
| A022 | Otimização de produção em aquacultura, incluído o desenvolvimento de novas espécies e novos sistemas | X    | X    | X    | X    | X    |
| A023 | Teste de novas rações e novos ingredientes   | X    | X    | X    |      |      |
| A024 | Infraestrutura Experimental de Recirculação  |      |      |      | X    | X    |

Reforçar e inovar a competitividade das indústrias de produção e processamento de produtos da pesca e aquacultura, apostando no aumento da eficiência das vias de biodescoberta, no desenvolvimento de tecnologias sustentáveis e inovadoras, num quadro de garantia da segurança alimentar (OE1, OE2, OE3);

| Ação | Descritivo                                  | 2022 | 2023 | 2024 | 2025 | 2026 |
|------|---|------|------|------|------|------|
| A025 | Avaliação nutricional de produtos do mar    | X    | X    | X    | X    | X    |
| A026 | Biodescoberta de princípios marinhos ativos |      |      | X    | X    | X    |
| A027 | Desenho e teste de novos produtos do mar    |      | X    | X    | X    | X    |

### [OO2] Reforçar a visibilidade externa

[OO8] Disponibilização de toda a informação de forma aberta, sob a forma de serviços de dados ou através do site web e das redes sociais e promoção da articulação com sistemas informais de observação ambiental e de cidadãos (OE2, OE3);

| Ação | Descritivo   | 2022 | 2023 | 2024 | 2025 | 2026 |
|------|--|------|------|------|------|------|
| A028 | Compatibilização de <a href="http://www.ipma.pt">www.ipma.pt</a> com smartphones           | X    |      |      |      |      |
| A029 | Atualização de <a href="http://www.portaldoclima.pt">www.portaldoclima.pt</a> com AR6      |      | X    | X    |      |      |
| A030 | Operação de <a href="http://www.somosatlantico.pt">www.somosatlantico.pt</a> incluindo IOC |      |      | X    | X    | X    |

### [OO3] Incrementar a investigação e a produção científica

Impulsionar a investigação científica de excelência em todas as áreas de atribuição do IPMA, reforçando a presença nas principais revistas e *fora* internacionais, e nos programas de financiamento competitivo (OE1).

| Ação | Descritivo  | 2022 | 2023 | 2024 | 2025 | 2026 |
|------|---|------|------|------|------|------|
| A031 | Apresentação de propostas EU/ERC  | X    | X    | X    | X    | X    |
| A032 | Apresentação de propostas FCT   | X    | X    | X    | X    | X    |
| A033 | Programas de Parceria Internacionais  | X    | X    | X    | X    | X    |
| A034 | Programas de Intercâmbio de Investigadores e apoio ensino superior e pós-graduado | X    | X    | X    | X    | X    |

Desenvolver capacidades científicas relevantes nas interações atmosfera-oceano-continente a várias escalas espaço-temporais, participando no esforço internacional de melhoria dos sistemas de previsão do clima, em todas as escalas, com relevo para os impactos em termos de perigos acrescidos em ambiente continental e insular (OE1, OE3);

| Ação | Descritivo                                    | 2022 | 2023 | 2024 | 2025 | 2026 |
|------|---|------|------|------|------|------|
| A035 | Estudo dinâmico de processos de superfície    | X    | X    | X    | X    | X    |
| A036 | Desenho processamento novos satélites         | X    | X    |      |      |      |
| A037 | Downscale dinâmico de modelos de previsão AR6 | X    | X    | X    |      |      |
| A038 | Revisão dos modelos sismotectónicos           |      |      | X    | X    |      |

Desenvolver a base científica de suporte à gestão dos recursos vivos do mar, numa perspetiva ecossistémica e multidisciplinar (OE1, OE2, OE3);



| Ação | Descritivo   | 2022 | 2023 | 2024 | 2025 | 2026 |
|------|--|------|------|------|------|------|
| A039 | Estudos de biologia e ecologia de pelágicos                    | X    | X    | X    | X    |      |
| A040 | Estudos de sobrevivência de capturas acessórias                | X    | X    | X    |      |      |
| A041 | Novos biopolímeros para embalagem                              |      | X    | X    | X    | X    |
| A042 | Dinâmica de populações de vulneráveis às atividades antrópicas | X    | X    | X    | X    |      |

Aprofundar o conhecimento dos ciclos biogeoquímicos dos elementos básicos para a vida no oceano, implementando a Diretiva-quadro Estratégia Marinha, reforçando o conhecimento da dinâmica dos ecossistemas marinhos, do sistema planctónico, abrangendo da oceanografia física à biologia molecular (OE1, OE3);

| Ação | Descritivo                                     | 2022 | 2023 | 2024 | 2025 | 2026 |
|------|--|------|------|------|------|------|
| A043 | Monitorização da DQEM (todos indicadores)      |      | X    | X    | X    | X    |
| A044 | Monitorização das Áreas Marinhas Protegidas PT |      | X    |      | X    |      |
| A045 | Novos Contaminantes e Toxinas Marinhas         | X    | X    | X    | X    |      |

#### [OO4] Melhorar a eficiência operacional dos serviços do IPMA

Melhoria do tempo de resposta às solicitações externas em todas as áreas de atividade do IPMA, incluindo a cooperação com as ações de formação em todos os níveis (OE2, OE3);

| Ação | Descritivo  | 2022 | 2023 | 2024 | 2025 | 2026 |
|------|---|------|------|------|------|------|
| A046 | Base de Dados de observações meteorológicas       |      | X    | X    |      |      |
| A047 | Plataforma de emissão de certific. meteorológicos |      |      | X    | X    |      |
| A048 | Melhoria do tempo de resposta sismos              | X    | X    |      |      |      |

Gestão integral da infraestrutura logística e técnica em todo o território nacional, com manutenção preventiva e corretiva, de forma a ser assegurada a continuidade do serviço e a atualização permanente de meios (OE3, OE4);

| Ação | Descritivo  | 2022 | 2023 | 2024 | 2025 | 2026 |
|------|---|------|------|------|------|------|
| A049 | Alienação de infraestruturas obsoletas              | X    | X    |      |      |      |
| A050 | Contrato de manutenção corretiva de infraestruturas |      | X    | X    | X    | X    |
| A051 | Estação de Ambiente Litoral (Tavira)                |      |      | X    | X    |      |

#### [OO5] Promover a utilização de horários flexíveis e modalidades de organização do trabalho que facilitem a conciliação da vida profissional, familiar e pessoal

| Ação | Descritivo                              | 2022 | 2023 | 2024 | 2025 | 2026 |
|------|---|------|------|------|------|------|
| A052 | Implementação de horário flexível       | X    | X    | X    | X    | X    |
| A053 | Implementação de regime de teletrabalho | X    | X    | X    | X    | X    |

#### [OO6] Aumentar o nível de certificação e acreditação do Instituto

| Ação | Descritivo   | 2022 | 2023 | 2024 | 2025 | 2026 |
|------|--|------|------|------|------|------|
| A054 | Alargamento da certificação à rede de laboratórios | X    | X    | X    | X    | X    |

#### [OO7] Assegurar a valorização dos recursos humanos

Valorização dos recursos humanos do IPMA, promovendo a contratação de investigadores muito qualificados, o intercâmbio internacional com instituições de referência internacional, e melhorando as condições de trabalho, nomeadamente com a implementação dos Serviços Internos de Segurança e Saúde no Trabalho (OE3, OE4);



| Ação | Descritivo                                     | 2022 | 2023 | 2024 | 2025 | 2026 |
|------|--|------|------|------|------|------|
| A055 | Concursos investigadores financiamento FCT     | X    |      | X    |      | X    |
| A056 | Formação pós-graduada TS área administrativa   |      | X    |      | X    |      |
| A057 | Qualificação áreas sociais Campus do Aeroporto |      |      | X    | X    | X    |
| A058 | Qualificação áreas sociais Campus de Algés     |      | X    | X    |      |      |
| A059 | Serviços especializados de saúde no trabalho   |      | X    | X    | X    | X    |

### [O08] Melhorar o índice de satisfação da Administração e utentes

Implementação de um sistema dinâmico de planeamento e monitorização (OE4): A monitorização é determinante para implementar atempadamente ajustes que se evidenciem necessários à concretização das metas, pelo que, deverá ser realizada trimestralmente, apesar de alguns indicadores, pela sua natureza, deverem ser monitorizados diariamente. Para tal o IPMA, I.P. recorre a instrumentos e aplicações como Sistema de Gestão Documental SIGED, Logs (da Divisão de Geofísica e da Divisão de Clima e Alterações Climáticas), Google Analytics, Awstats e ISI Web of Knowledge ou SCOPUS, redes sociais.

| Ação | Descritivo                         | 2022 | 2023 | 2024 | 2025 | 2026 |
|------|------------------------------------|------|------|------|------|------|
| A060 | Sistema de Gestão Documental       | X    | X    | X    | X    | X    |
| A061 | Dashboard Web Gestão por Objetivos |      |      | X    | X    | X    |

## FONTES DE FINANCIAMENTO

A receita do IPMA IP distribui-se por um número muito significativo de fontes de financiamento, onde se incluem as receitas de impostos (FF 311), asseguradas por dotação orçamental, receitas próprias (FF513), onde se salienta a importância relativa da receita proveniente do EUROCONTROL, que nos é transferida pela NAV, EP, e receitas de programas comunitários, com taxas diversas de cofinanciamento, em função do programa em que se inserem, e que se classificam de acordo com as normas emanadas pela Direção Geral do Orçamento (FF482, FF471, entre outras).

### Receitas de Impostos

A dotação orçamental proveniente de receitas de impostos assegura o pagamento de cerca de 70% dos custos de recursos humanos e a totalidade das contribuições internacionais. O orçamento do IPMA, IP, tem sofrido de insuficiência de meios para o pagamento de todas as contribuições a que o Estado se obrigou por convenções internacionais, com o recurso sistemático a reforço com origem em mecanismos de gestão flexível ou por decisão do Ministério das Finanças.

### Transferências de Entidades da Administração Pública

As Transferências de outras entidades da Administração Pública correspondem em regra à componente nacional necessária para a execução de um conjunto de projetos cofinanciados, sendo a origem destas transferências maioritariamente o IFAP e a FCT. Neste último caso acrescem as receitas correspondentes aos projetos de investigação cujos programas são geridos pela FCT dos quais o IPMA IP pode ser coordenador, recebendo diretamente do financiador, ou associado, sendo ressarcido através da entidade coordenadora do projeto.

### Receita Própria

A principal fonte de receita própria corresponde aos serviços de meteorologia aeronáutica, que apesar de ressarcidos pelo EUROCONTROL através da NAV, EP, são processados internamente como uma receita de impostos. Os contratos restantes raramente ultrapassam 10% desta receita. Prevemos uma grande estabilidade nesta receita dada o facto de ela ser suportada por um Plano aprovado pelos organismos europeus gestores da aviação civil.

### **Programa de Recuperação e Resiliência**

No período de vigência deste Plano irá ter uma relevância particular a execução dos projetos de responsabilidade do IPMA no Plano de Recuperação e Resiliência, quer nos casos em que se verifica administração direta (Radares do Continente) quer naqueles em que a entidade coordenadora é a DGPM (Radares dos Açores e Oeiras-Mar) ou ainda nas agendas cuja liderança é assegurada por entidades do setor privado.

### **Financiamento Inter-regional**

Os projetos associados às iniciativas de capacitação inter-regional são relevantes no orçamento do IPMA, em particular os que estão relacionados com o Arco Atlântico. Apesar da contingência deste financiamento, tem-se verificado alguma estabilidade na formação dos consórcios mais competitivos, sendo o IPMA uma instituição de referência na área da economia azul.

### **Programas Operacionais**

O financiamento proveniente do Mar2030 é estruturante para o IPMA, I.P., porque assegura o pagamento integral dos programas obrigatórios de monitorização (PNAB – Programa Nacional de Amostragem Biológica e SNMB – Sistema Nacional de Monitorização de Bivalves), incluindo os Recursos Humanos. Para além destes, o Programa Operacional MAR2030 cofinancia ações de investigação, inovação e demonstração que suportam do ponto de vista científico os programas obrigatórios.

### **Financiamento Europeu**

Apesar de ser uma receita contingente porque depende da taxa de aprovação dos projetos de investigação, podemos considerar como de elevada probabilidade as que correspondem aos contratos de duração longa associados à observação da Terra (e.g. Landsat) e aqueles que preparam produtos disseminados através do programa Copernicus, ou que se relacionam com riscos naturais onde o IPMA é entidade responsável do lado operacional (e.g. tsunamis). Há ainda a realçar a importância dos projetos de segurança alimentar onde temos demonstrada elevado grau de competitividade internacional.