



PLANO DE ATIVIDADES 2013

INDICE

1. NOTA INTRODUTÓRIA.....	4
2. OBJETIVOS DE GESTÃO.....	8
2.1 OBJETIVOS ESTRATÉGICOS	8
2.2 LINHAS DE ORIENTAÇÃO	8
2.2 OBJETIVOS OPERACIONAIS E INDICADORES DE EXECUÇÃO	8
3. ATIVIDADES PREVISTAS E RECURSOS	10
3.1 ORGANIZAÇÃO E INFRAESTRUTURAS.....	10
3.1.1 GESTÃO DE PRODUTOS E SERVIÇOS	10
3.1.2 GESTÃO DE RECURSOS FINANCEIROS.....	10
3.1.3 GESTÃO DE RECURSOS HUMANOS.....	11
3.1.4 GESTÃO DE INFRAESTRUTURAS CONSTRUÍDAS.....	11
3.1.5 INFRAESTRUTURAS DE INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÕES	12
3.1.6 INFRAESTRUTURAS DE MONITORIZAÇÃO ATMOSFÉRICA E GEOFÍSICA	13
3.1.7 INFRAESTRUTURAS DE MONITORIZAÇÃO E OPERAÇÃO MARINHA.....	15
3.1.8 INFRAESTRUTURAS LABORATORIAIS.....	16
3.2 SERVIÇOS.....	17
3.2.1 METEOROLOGIA AERONÁUTICA.....	17
3.2.2 PROGRAMA NACIONAL DE AMOSTRAGEM BIOLÓGICA	17
3.2.3 PROGRAMA DE TOXINAS MARINHAS E FITOPLÂNCTON TÓXICO	18
3.2.4 INFORMAÇÃO PARA OS MEDIA E PARTICULARES	18
3.3 INVESTIGAÇÃO E INOVAÇÃO	18
3.3.1 NOWCAST DE FENÓMENOS EXTREMOS.....	19
3.3.2 ALERTA GEOFÍSICO PRECOCE	20
3.3.3 PROCESSOS CLIMÁTICOS DE SUPERFÍCIE.....	20
3.3.4 RESERVATÓRIOS MINERAIS MARINHOS.....	21
3.3.5 VARIAÇÕES CLIMÁTICAS E AMBIENTAIS NO PLIOCÉNICO E QUATERNÁRIO	21
3.3.6 MODELAÇÃO DECADAL DA MUDANÇA CLIMÁTICA.....	22
3.3.7 NOVOS INSTRUMENTOS DE GESTÃO PESQUEIRA	22
3.3.8 PRESSÕES ANTROPOGÉNICAS E AMBIENTAIS NOS SISTEMAS PESQUEIROS	23
3.3.9 DINÂMICA DOS ECOSISTEMAS MARINHOS	23
3.3.10 CONTAMINANTES EM SISTEMAS COSTEIROS.....	24
3.3.11 MOLUSCICULTURA E PISCICULTURA SUSTENTÁVEIS.....	24
3.3.12 CADEIA DE VALOR DOS RECURSOS VIVOS MARINHOS.....	25
3.3.13 VALORIZAÇÃO BIOTECNOLÓGICA DOS PRODUTOS DO MAR	25
3.4 COOPERAÇÃO INTERNACIONAL	26
3.4.1 COOPERAÇÃO INTERNACIONAL NA ÁREA DA METEOROLOGIA E CLIMA.....	26
3.4.2 COOPERAÇÃO INTERNACIONAL NA ÁREA DAS PESCAS E AQUACULTURA	26
3.4.3 COOPERAÇÃO INTERNACIONAL NA ÁREA DA SISMOLOGIA	27
3.4.4 COOPERAÇÃO INTERNACIONAL NA ÁREA DA GEOLOGIA MARINHA.....	27
3.4.5 CÉU ÚNICO EUROPEU.....	27
4. RECURSOS FINANCEIROS PREVISTOS	28
4.1 ESTRUTURA DA RECEITA	28
4.2 ESTRUTURA DA DESPESA.....	29
5. ANÁLISE DOS RECURSOS HUMANOS.....	30
5.1 INVESTIGADORES	30

5.2 TÉCNICOS SUPERIORES.....	30
5.3 ASSISTENTES TÉCNICOS E OBSERVADORES.....	30
5.4 ASSISTENTES OPERACIONAIS	30
5.5 MARÍTIMOS.....	30
5.6 BOLSEIROS.....	30
6. CONCLUSÕES.....	31

1. NOTA INTRODUTÓRIA

- **Fundação e Natureza Jurídica**

O Instituto Português do Mar e da Atmosfera (IPMA), I.P., é um organismo criado pelo Decreto-Lei n.º 68/2012, de 20 de março, tutelado pela Secretaria do Estado do Mar no quadro do Ministério da Agricultura, Mar, Ambiente e Ordenamento do Território. Resulta da fusão do Instituto de Meteorologia, I.P., do L-IPIMAR proveniente do ex-Instituto Nacional dos Recursos Biológicos, I.P., e da Unidade de Geologia Marinha do Laboratório Nacional de Energia e Geologia, I.P.

O Instituto Português do Mar e da Atmosfera, I.P., é um instituto público, integrado na administração indireta do Estado, dotado de autonomia administrativa e financeira e património próprio, que prossegue atribuições do Ministério da Agricultura, do Mar, do Ambiente e do Ordenamento do Território, sob superintendência e tutela do respetivo ministro, sendo a definição das suas orientações estratégicas e a fixação de objetivos para o IPMA, I. P., bem como o acompanhamento da sua execução, articulados entre os membros do Governo responsáveis pelas áreas do Mar e da Ciência.

- **Missão**

O IPMA, I. P., é o Laboratório de 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 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, meteorologia aeronáutica, do clima, da sismologia e do geomagnetismo.

- **Visão e valores**

O IPMA será um Instituto Público de referência com elevada capacidade científica e tecnológica nas áreas da Meteorologia e Clima, Geofísica, Recursos e Riscos Naturais, Mar, Pescas e Aquacultura, com forte projeção nacional e internacional nas suas áreas de intervenção, contribuindo de forma determinante como LE para o desenvolvimento científico e tecnológico do país.

O IPMA define como valores fundamentais a ética, a excelência, a inovação, o rigor, a isenção, a responsabilidade e o compromisso com os interesses do país.

- **Enquadramento estratégico**

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 o Direito do Mar (CNUDM). A dimensão, complexidade e heterogeneidade da plataforma continental bem como a multidisciplinaridade exigida para fazer face à investigação de problemas transversais nos vários domínios das ciências do mar implicam a necessidade de uma aproximação global e integrada, suportada em conhecimento científico de base, e orientada para o apoio à definição de políticas ambientais eficientes e economicamente efetivas, bem como à criação de atratividade ao investimento, e para a criação de valor. Os ativos que concorrem para o desenvolvimento do conhecimento incluem a caracterização da Plataforma Continental Portuguesa, a investigação dos processos geradores de recursos minerais, de riscos naturais, paleoceanografia / paleoclima e interação litosfera-biosfera-oceano. Em termos de desenvolvimento económico podemos considerar os recursos naturais marinhos (recursos vivos, não vivos e energéticos) e os vários usos do oceano (atividades e serviços com valor económico, incluindo a aquacultura). O IPMA, I.P. procura ser um elemento central da estratégia nacional para o mar, através da produção de conhecimento e de inovação em ambas estas linhas de ação.

Na área da atmosfera, o IPMA enquadra-se 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. Na área da geofísica, o instituto assegura a manutenção da capacidade de deteção de sismos e tsunamis essencialmente gerados na área submarina próxima do território nacional, promovendo o conhecimento científico e o desenvolvimento de meios e modelos operacionais vocacionados para o aviso precoce destes eventos e, conseqüentemente, para a proteção das populações e dos bens públicos.

O IPMA beneficia da grande tradição científica e tecnológica das instituições que o precederam, e 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.

O IPMA, enquanto Laboratório de Estado deve fomentar a interação com as várias fileiras do sector 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 sector 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.

Perspetiva orçamental

As perspetivas económicas para 2013, tal como expressas pelos organismos internacionais e pelo governo português, apontam para uma diminuição do crescimento económico mundial. Para as economias avançadas, prevê-se um crescimento positivo de cerca de 1,4%, em termos médios, sendo o ambiente económico recessivo no espaço da União Europeia. Neste contexto, a proposta de Orçamento do Estado para 2013 assenta numa estratégia de grande contenção da despesa do Estado, com restrições importantes no que diz respeito ao investimento, aos recursos humanos e aos gastos correntes das instituições públicas, e com redução dos montantes inscritos em orçamento de estado para a receita dos organismos públicos.

Na área do Mar, onde se enquadra uma grande componente da ação do instituto, o Orçamento de Estado de 2013 atribui prioridade à implementação da Estratégia Nacional para o Mar, destacando-se o ordenamento do Espaço Marítimo como um domínio estruturante.

Para 2013, é destacada a prioridade no reforço da investigação científica no âmbito dos recursos marinhos e da atmosfera, bem como o reforço da competitividade e o desenvolvimento sustentável do sector da pesca, objetivo central na execução do Programa Operacional Pesca (PROMAR). Estas prioridades implicam necessariamente um incremento suplementar das receitas próprias num quadro económico recessivo.

O orçamento previsto para o Instituto Português do Mar e da Atmosfera para 2013 atinge cerca de 45 M€. Nele se incluem quatro grandes componentes da receita: o orçamento de estado, com cerca de 28% do total, as receitas próprias de operação, com cerca de 22% do total, as receitas próprias de inovação e investigação (aqui se incluindo o programa nacional de amostragem biológica) com cerca de 28% do total, e a participação do Instituto num programa pré-assignado do EEA para a aquisição de um navio de investigação, com cerca de 22% do total.

As receitas próprias de operação (RPO) incluem um conjunto de serviços, sendo os mais relevantes, do ponto de vista da receita, os da Meteorologia Aeronáutica, que corresponde a cerca de 70% do total previsto neste tipo de receita. As receitas próprias de inovação e investigação (RPII) incluem projetos de financiamento europeu e nacional, com destaque para o conjunto de projetos PROMAR, o projeto LANDSAF, e o programa nacional de amostragem biológica (PNAB).

A realização de ambos os tipos de receitas próprias depende, porém, da capacidade e agilidade do Instituto em conseguir projetos e contratos. No atual contexto de grande contenção da despesa do Estado e das normas de controlo de despesa que dele advêm, essa capacidade e agilidade encontra-se fortemente limitada. Não sendo previsível uma alteração substancial deste enquadramento externo

fortemente limitativo, a capacidade de realização de receitas próprias do IPMA em 2013 manter-se-á reduzida, num contexto em que, conforme já referido, essa componente da receita deveria ser incrementada.

Perspetiva organizacional

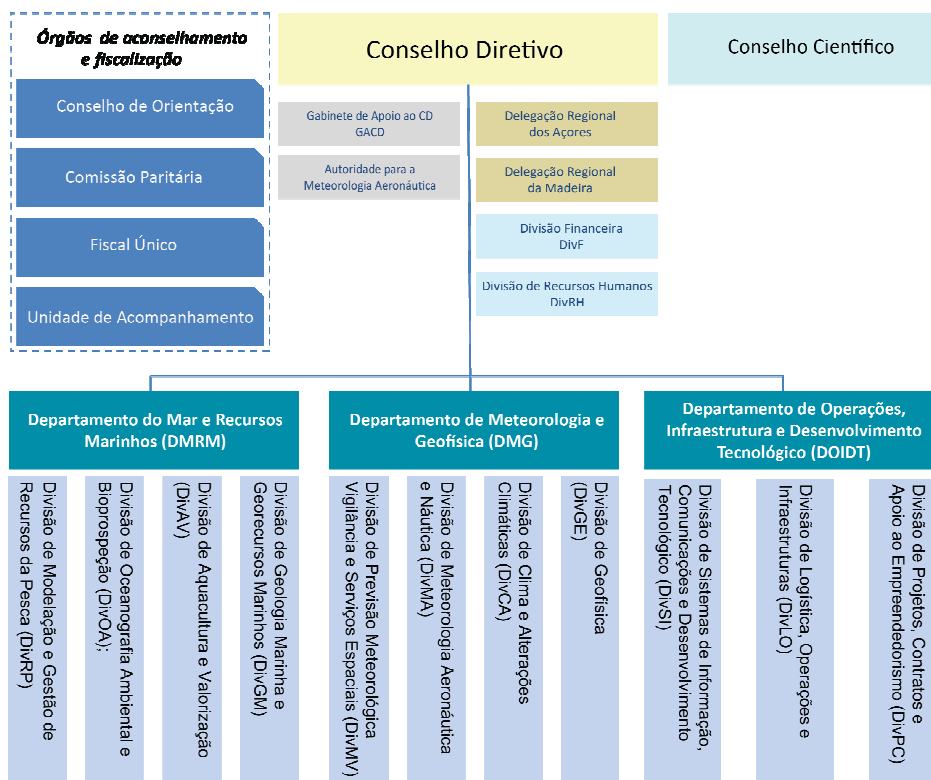
O enquadramento organizacional externo do IPMA, I.P. é, atualmente, bastante mais adequado do que o enquadramento das instituições que lhe deram origem.

Desde logo, porque há, presentemente, uma organização da tutela com base no princípio da homogeneidade funcional, levando a que o Mar, enquanto identidade global e homogénea, tenha hoje um mapeamento governativo. Este desenho institucional, com as três componentes (definição de política, gestão de recursos e aconselhamento científico) na dependência do Secretário de Estado do Mar, favorece uma mais fluida articulação entre componentes, cujos efeitos foram já sentidos em 2012, e que certamente se virão a acentuar em 2013. A coerência institucional assim criada é um fator muito importante de eficácia, que importa realçar.

Adicionalmente, o facto de terem sido cometidas ao IPMA, I.P., competências verticais na zona marítima, abrangendo o subsolo, coluna de água e atmosfera, conduziu à internalização de duas interfaces importantes (sub-solo/coluna de água, e oceano/atmosfera. A verticalização de competências, e conseqüente internalização destas interfaces, vem assim potenciar muito consideravelmente a coerência na visão, decisão e execução das políticas definidas.

Um outro efeito da eliminação destes interfaces institucionais é o surgimento do IPMA, I.P., como Laboratório de Estado central na área do Mar e, portanto, como ator central a nível nacional, no que ao Mar diz respeito. Este surgimento e identificação de um ator principal, governamental e nacional por definição, vem permitir o estabelecimento de um ponto de referência para o SCTN nesta área e, conseqüentemente, a uma tendência centrípeta, geradora de um maior grau de alinhamento com uma visão e estratégia nacionais. Esse efeito foi já visível em 2012, e dever-se-á reforçar em 2013, conduzindo a um menor grau de dispersão numa área onde a focalização de recursos e visões é fundamental. Do ponto de vista de enquadramento institucional, espera-se, pois, para 2013, a validação do modelo atualmente estabelecido.

Do ponto de vista da organização interna, o organigrama da instituição é o seguinte:



- **Caracterização do ambiente interno**

Os recursos disponíveis no instituto, para a prossecução da missão que lhe é atribuída, são escassos.

Esta situação é particularmente importante no que diz respeito às funções relacionadas com a monitorização e a segurança meteorológica, que atuam em contínuo num grande número de locais (aeroportos, delegações regionais e sede) e onde as equipas possuem o montante mínimo de profissionais, sem qualquer nível de redundância. É igualmente muito escassa a dimensão dos meios humanos afetos à gestão técnica das infraestruturas, apesar da sua dimensão (navios, radares meteorológicos, redes meteorológica, climática e geofísica, laboratórios certificados). O processo de fusão organizacional criou ainda dificuldades acrescidas, pelo aumento da carga sobre os serviços administrativos, sem contrapartida proporcional de recursos humanos qualificados. No que diz respeito ao quadro de investigadores as deficiências são particularmente elevadas nas áreas da Geofísica, Geologia Marinha e Meteorologia, mas existem em todas as áreas.

A escassez de meios técnicos é relativamente menor, apesar dos riscos associados à não renovação dos meios de modelação numérica que sustentam uma parte fundamental da operação. As aquisições pontuais realizadas em 2012 permitiram colmatar algumas deficiências estruturais, mas a dimensão das redes de observação, e a exiguidade da rede de observação marinha, impõem a necessidade de um programa de renovação parcial de sensores, sistemas de comunicação e concentração de dados, que tem que ser executado todos os anos.

Esta situação ocorre também no que diz respeito aos meios laboratoriais. Apesar do esforço de modernização e da possibilidade de alguns ajustes que maximizem a utilização dos meios existentes, existem algumas áreas (exemplo: recursos minerais marinhos) onde os meios são escassos ou mesmo inexistentes.

Um outro aspeto em que o IPMA, I.P., se encontra particularmente vulnerável é o estado da sua frota. Sendo embora um organismo cujas competências se encontram intrinsecamente ligadas ao Mar, a frota de navios de que dispõe encontra-se severamente degradada, com dificuldades que vão desde as condições materiais dos navios até à inexistência de tripulações. Uma vez que o novo navio de investigação haliêutica a adquirir no quadro dos EEA Grants, não deverá estar disponível antes de 2014, o atual NI Noruega, continuará a ser o único navio de investigação oceânico que o IPMA, I.P. possui durante 2013. Assim, e não obstante a previsão de planos de recurso, a possibilidade de indisponibilidade desde navio poderá ter um impacto muito elevado no Plano de Atividades que este documento constitui.

Cabe ainda referir a existência de grandes assimetrias na distribuição dos recursos de investigação. No que diz respeito por exemplo à Geologia Marinha, existem 4 investigadores e 2 técnicos efetivos para 32 bolseiros, o que é insuficiente para que o IPMA possa realizar a caracterização geológica da Plataforma Continental Portuguesa, desenvolver investigação em recursos minerais, riscos naturais, paleoceanografia e paleoclima. No que diz respeito ao desenvolvimento tecnológico a situação é igualmente crítica, pela quase inexistência de recursos humanos neste sector.

Finalmente, e por que esta situação é transversal a todas as áreas do instituto, cabe referir que o IPMA integra um conjunto largo de bolseiros que executam desde há mais de uma década um conjunto de tarefas essenciais para a actividade operacional e de investigação e inovação. Esta situação deverá ser progressivamente alterada com a contratação de novos técnicos e investigadores.

- **Elaboração do Plano e Mecanismos de Participação**

O plano que aqui se apresenta assenta na estratégia que conduziu à criação e estruturação do novo instituto, e foi alvo de análise pelas estruturas dirigentes a todos os níveis. Muitas das iniciativas que estruturam este plano de ação correspondem à missão do IPMA, I.P., de apoio às necessidades do Estado e dos Agentes Económicos, a obrigações internacionais de Portugal, e a compromissos plurianuais de operação e investigação. Os recursos que se prevêem captar traduzem a vontade e o comprometimento de uma equipa extensa, qualificada e dedicada, que anima e impulsiona o futuro da instituição.

2. OBJETIVOS DE GESTÃO

2.1 OBJETIVOS ESTRATÉGICOS

Os objetivos estratégicos do IPMA, I.P., para o ano de 2013 são os seguintes:

OE1: Promover uma cultura de excelência científica, em articulação com a comunidade científica nacional e internacional;

OE2: Promover a cooperação com os agentes económicos, contribuindo para a cadeia de valor nas áreas em que se enquadra a sua missão;

OE3: Melhorar as estruturas de apoio à missão, em particular a infraestrutura tecnológica de observação, modelação meteorológica, geofísica e marinha, bem como a capacidade de experimentação e análise de processos marinhos, e de intervenção científica no oceano profundo;

OE4: Desenvolver processos de melhoria contínua, nomeadamente através da acreditação e certificação de laboratórios e serviços, da otimização da estrutura organizacional, e da qualificação dos recursos humanos.

Estes objectivos procuram traduzir as características próprias de um Laboratório de Estado, enquanto Instituto Público de Investigação: priorizam a procura da excelência científica como condição para a qualidade do serviço público, enfatizam a cooperação com os agentes económicos e a criação de valor como o factor determinante da ação do instituto, identificam a observação, a modelação, a experimentação e a análise como métodos de suporte à inovação e investigação, e sublinham a necessidade da melhoria contínua nos serviços, processos, e na qualificação dos recursos humanos.

2.2 LINHAS DE ORIENTAÇÃO

A prossecução destes objetivos assenta no seguinte conjunto de linhas de orientação:

- Combinação de operação e investigação, organizadas e avaliadas de forma diferenciada e de acordo com padrões internacionais e, quando apropriado, certificadas. As atividades operacionais incluem os serviços fundamentais do instituto; as atividades de inovação e investigação permitem o desenvolvimento de capacidades e produtos que apoiam a atividade futura do instituto ou dos seus parceiros, com relevo para o suporte ao sector económico.
- Gestão centralizada das redes nacionais de observações e monitorização das variáveis relativas às áreas de competência do IPMA, promoção de observação subsidiária, sempre que relevante, e integração progressiva do papel dos cidadãos na monitorização ambiental;
- Promoção de operações no mar, integradoras, multidisciplinares e interinstitucionais, para potenciar plataformas e equipamentos existentes, em cooperação com todas as entidades relevantes na área;
- Disponibilização pública das observações atmosféricas, oceânicas e terrestres, apenas com exceções dependentes de requisitos de Segurança Nacional, ou de outros imperativos legais, e suporte à atividade privada em todos os domínios de interface;
- Promoção (em articulação com as entidades competentes) de I&I orientada para a investigação em Ciências do Mar, Clima e Riscos Naturais.
- Promoção de protocolos e consórcios nacionais e internacionais para otimização de recursos e alcançar a excelência técnica e científica.

2.2 OBJETIVOS OPERACIONAIS E INDICADORES DE EXECUÇÃO

Definidos os objetivos estratégicos (OE) e as linhas de orientação, identificam-se a seguir os objetivos operacionais e respetivos indicadores, para a avaliação da sua concretização, e que constam do Quadro de Avaliação e Responsabilização (QUAR) para 2013:

	OBJETIVOS OPERACIONAIS	INDICADORES DE EXECUÇÃO
01	Melhorar os serviços à administração, aos clientes e aos agentes económicos	Nº de pareceres técnicos realizados.
		Nº de ações de formação e divulgação realizadas.
02	Reforçar a visibilidade externa e a produção científica	Nº médio mensal de <i>pageviews</i> no site www.ipma.pt .
		Nº de publicações científicas indexadas.
03	Melhorar as estruturas e equipamentos de apoio à missão	Nº de ações de beneficiação de infraestruturas.
		Nº de dias de disponibilidade das viaturas
04	Reduzir a despesa de funcionamento	% de redução de despesa de funcionamento.
05	Reduzir os tempos de resposta	Tempo médio de resposta a solicitação no sistema comercial (dias).
		Tempo médio de resposta em caso de sismo à ANPC.
06	Aumentar o nível de certificação e acreditação do instituto	Nº de laboratórios e serviços acreditados e/ou certificados.
07	Assegurar a Valorização dos Recursos Humanos	Nº de trabalhadores em formação académica ou profissional.
08	Melhorar o índice de satisfação de Administração e Utentes	% de Inquéritos com bom índice de satisfação > que 2 numa escala de 4 níveis.
09	Incrementar a investigação marítima	Nº de dias de missão dos navios

A escolha dos indicadores de execução procurou manter a continuidade com os indicadores definidos pelas instituições que antecedem o IPMA IP (IM, IP e INRB, IP), de modo a ser possível a aferição da prossecução dos objectivos operacionais em exercícios sucessivos.

3. ATIVIDADES PREVISTAS E RECURSOS

As atividades previstas para 2013 estão agregadas em três grandes categorias:

Organização e Infraestruturas: incluem as ações que contribuem para a gestão de recursos (humanos, financeiros e técnicos) e para a gestão das infraestruturas (construídas, tecnológicas, patrimoniais);

Serviços: incluem as principais componentes de serviço público que são diretamente financiadas pelos seus utilizadores e que por isso contribuem de forma importante para o orçamento do instituto. As componentes de serviço público e de colaboração inter-institucional (ANPC, APA, DGRM, etc...) estão essencialmente cobertas na componente infraestrutural e de investigação e inovação;

Investigação e Inovação: identifica um conjunto de programas de investigação e inovação que constituem prioridades do IPMA IP, cujo financiamento é assegurado externamente (PROMAR, FP7, FCT, etc...) sob a forma de projectos que possuem entre si um elevado grau de coerência.

3.1 ORGANIZAÇÃO E INFRAESTRUTURAS

As principais componentes organizacionais e infra-estruturais são as seguintes:

Componente 1: GESTÃO DE PRODUTOS E SERVIÇOS

Componente 2: GESTÃO DE RECURSOS FINANCEIROS

Componente 3: GESTÃO DE RECURSOS HUMANOS

Componente 4: GESTÃO DE INFRAESTRUTURAS CONSTRUÍDAS

Componente 5: INFRAESTRUTURAS DE INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÕES

Componente 6: INFRAESTRUTURAS DE MONITORIZAÇÃO ATMOSFÉRICA E GEOFÍSICA

Componente 7: INFRAESTRUTURAS DE MONITORIZAÇÃO E OPERAÇÃO MARINHA

Componente 8: INFRAESTRUTURAS LABORATORIAIS

3.1.1 GESTÃO DE PRODUTOS E SERVIÇOS

Líder: Vânia Lopes

Motivação: A importância relativa das receitas próprias no equilíbrio orçamental do Instituto conduz à necessidade de agilidade na promoção exterior dos serviços, e no controlo de execução de projetos e contratos. Presentemente o acompanhamento da execução dos projetos é realizado com recurso a ferramentas genéricas, desligadas do sistema de execução orçamental, e que dão uma imagem incompleta da situação; o controlo do serviço comercial está a ser feito com apoio de uma aplicação com as mesmas características. Torna-se necessário adquirir, instalar e rotinar uma nova plataforma aplicacional, integrada com os restantes elementos do sistema de informação do IPMA, I.P. Em paralelo é importante reforçar os laços de cooperação entre o instituto e a sua base de clientes e consolidar a imagem corporativa de modo a solidificar e se possível alargar a componente de receitas próprias.

Enquadramento nos Objetivos Operacionais: 02, 05, 08.

Objetivos Específicos: (1) Instalação de um sistema de gestão de projetos; (2) Atualização do sistema de gestão comercial; (3) Consolidação da imagem corporativa do IPMA.

Meios Humanos: 6 técnicos superiores, 9 assistentes técnicos, 2 assistentes operacionais.

3.1.2 GESTÃO DE RECURSOS FINANCEIROS

Líder: Ana Filipa Bernardo

Motivação: A Gestão Financeira não sendo uma atividade *core* do Instituto sustenta fortemente a atividade operacional e gere os recursos financeiros que suportam essa mesma atividade. De acordo

com as diretivas recebidas superiormente, tem a missão de disponibilizar atempadamente informação para o processo de tomada de decisão. Por outro lado, deverá disponibilizar informação financeira à estrutura do Instituto de forma a todos contribuírem para a prossecução do objetivo operacional. Em 2013 prevê-se consolidar a implementação do POCP, desenvolver mecanismos de controlo de projetos, financiamento recebido e despesa processada e melhorar a disponibilização de informação financeira às Unidades Orgânicas.

Enquadramento nos Objetivos Operacionais: 03, 04.

Objetivos: (1) Renovação do contrato da ERP primavera como ferramenta básica de gestão financeira do IPMA, IP; (2) Renovação de contrato de assistência técnica ao ERP primavera; (3) Diminuição do prazo para apresentação de contas de 2012; (4) Elaboração do manual de procedimentos da Divisão Financeira.

Meios Humanos: 2 técnicos superiores, 11 assistentes técnicos.

3.1.3 GESTÃO DE RECURSOS HUMANOS

Líder: Marina Rana

Motivação: Nesta fase de estruturação de um novo organismo público, torna-se necessário atuar em quatro áreas prioritárias na gestão dos recursos humanos: (i) Sistemas de monitorização da assiduidade e do horário de trabalho; (ii) Sistema de gestão documental; (iii) Plano de Formação e (iv) Cooperação interinstitucional. As soluções possíveis para o registo das horas de trabalho prestadas pelos colaboradores, devem contribuir para o aumento da produtividade destes, a redução dos custos administrativos, o aumento da rentabilidade dos recursos humanos, a simplificação do processamento salarial e a atualização dos registos individuais. A distribuição de documentos, bem como o tratamento do conteúdo de informação, são atividades que consomem muito tempo e estão sujeitas a erros de manuseamento pelo que a implementação de um sistema de Gestão Documental comum a todo o Organismo deverá suprimir inúmeras dificuldades operacionais. A formação profissional é um dos mais importantes meios de desenvolvimento de uma organização, garantindo um conhecimento especializado e dirigido para o saber fazer e como fazer. A cooperação interna e interinstitucional necessita do desenvolvimento da Administração Eletrónica só possível através do fomento e implementação da interoperabilidade semântica na Administração Pública.

Enquadramento nos Objetivos Operacionais: 04, 05, 07.

Objetivos Específicos: (1) Instalação de Sistema Unificado de Monitorização da Assiduidade; (2) Instalação de um Sistema de Gestão Documental extensivo às instalações do Aeroporto, Algés, Olhão e Tavira; (3) Elaboração de um Plano de formação 2013; (4) Revisão do Plano de formação de observadores meteorológicos e geofísicos; (5) Elaboração de um Plano de Interoperabilidade Semântica.

Meios Humanos: 2 técnicos superiores, 7 assistentes técnicos, 3 assistentes operacionais.

3.1.4 GESTÃO DE INFRAESTRUTURAS CONSTRUÍDAS

Líder: António Carochó

Motivação: O IPMA utiliza atualmente dezenas de infraestruturas distribuídas no território nacional bem como um conjunto de casas de função. Algumas dos edifícios estão subutilizados ou perderam a sua função inicial mas todos eles induzem despesas de manutenção significativas. A utilização das casas de função, gera igualmente algumas preocupações dado a necessidade de ser supervisionada a sua utilização e manutenção.

Enquadramento nos Objetivos Operacionais: 03, 04.

Objetivos Específicos: (1) Definição do conjunto de edifícios a permanecer sob gestão do IPMA, I.P., e dos programas de utilização; (2) Implementação de um plano de manutenção das infraestruturas; (3) Levantamento dos meios existentes, abate de todos os meios inúteis ou desenhados da missão a que se destinam, (4) Implementação de medidas com vista a reduzir os encargos de funcionamento das infraestruturas, (5) Regularização da utilização das casas de função.

Meios Humanos: 1 técnicos superior, 4 assistentes técnicos, 5 assistentes operacionais.

3.1.5 INFRAESTRUTURAS DE INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÕES

No âmbito da integração das atribuições dos extintos Instituto de Meteorologia, I.P. (IM), Instituto Nacional de Recursos Biológicos, I.P. (INRB) e da Unidade de Geologia Marinha do Laboratório Nacional de Energia e Geologia no recém criado Instituto Português do Mar e da Atmosfera, I.P. (IPMA), torna-se necessário integrar, gerir e manter as atuais estruturas informáticas e de comunicações, garantindo partilha de recursos e resposta às necessidades dos utilizadores. Numa perspetiva de futuro torna-se necessário planear e definir estratégias que potenciem evolução tecnológica aliada à otimização de soluções informáticas e custos financeiros para uma disponibilização segura da Informação.

3.1.5.1 INTEGRAÇÃO E OTIMIZAÇÃO DA REDE DE COMUNICAÇÕES DO IPMA

Líder: Bruno Anjos

Coordenação: José Carlos Monteiro

Motivação: É necessário criar condições de interligação entre as várias LAN's, garantindo nível de operacionalidade nacional e internacional, por forma a dar resposta em todas as áreas de competência do IPMA, I.P. É igualmente urgente unificar o acesso à internet pelos vários pólos do instituto, centralizar a gestão das redes e garantir padrões elevados ao nível da segurança da informação.

Enquadramento nos Objetivos Operacionais: 01, 03, 06, 08.

Objetivos Específicos: (1) Interligação das redes dos pólos Aeroporto Sede e Algés, com garantia de continuidade de serviço de todas as comunicações nacionais e internacionais no âmbito da operacionalidade assegurada por ambos antes da sua fusão; (2) Desenvolvimento de ações que viabilizem a ligação da rede IPMA à rede única do MAMAOT; (3) Definição das ações necessárias para assegurar a interligação das redes dos restantes pólos que agora, também integram o IPMA; (4) Correção das anomalias na concentração de informação da rede de observação meteorológica (5) Preparação de um Sistema de Gestão de Segurança da Informação.

Meios Humanos: 0.35 Dirigentes; 0.4 Especialistas de Informática; 1.1 Técnicos Superiores; 0.1 Técnicos de Informática; e 0.3 Assistentes Operacionais.

3.1.5.2 CENTRO DE DADOS DE OBSERVAÇÃO DO OCEANO, ATMOSFERA E GEOESFERA

Líder: Bruno Anjos

Coordenação: Ricardo Deus

Motivação: Os diferentes serviços que se reúnem no IPMA IP estruturaram ao longo das últimas décadas um conjunto heterodoxo de arquivos informatizados que atualmente excedem em volume mais de 10 TB. Cada um destes arquivos foi desenvolvido para dar resposta a necessidades conjunturais, sendo o seu reduzido nível de organização um dos fatores que mais contribuem para a dificuldade do desenvolvimento de novos serviços dirigidos para a comunidade científica e para o sector económico.

Enquadramento nos Objetivos Operacionais: 01, 02.

Objetivos Específicos: (1) levantamento dos arquivos informatizados existentes; (2) definição de requisitos para o Centro de Dados de Observação do Oceano, Atmosfera e Geoesfera.

Meios Humanos: 1 Especialista de informática.

3.1.5.3 GESTÃO E MANUTENÇÃO DOS SISTEMAS INFORMÁTICOS EM PRODUÇÃO

Líder: Bruno Anjos

Coordenação: Fernando Oliveira

Motivação: Dados os elevados fluxos de informação entre os diferentes sub-sistemas do instituto, é necessário melhorar a integração, disponibilidade e acesso a serviços privilegiando a partilha de

infraestruturas e recursos no âmbito do universo de utilizadores do IPMA. Unificar e otimizar soluções informáticas de suporte aos sistemas de informação institucionais.

Enquadramento nos Objetivos Operacionais: 03, 05, 06, 08.

Objetivos Específicos: (1) Monitorizar, corrigir e acompanhar os sistemas informáticos e de comunicações, garantindo uma taxa de disponibilidade superior a 95%; (2) Implementar uma política de *Service Support Management* adequada à atual dimensão do IPMA; (3) Requalificar a rotina operacional do COTI, aumentando o nível de satisfação dos seus clientes internos e externos.

Meios Humanos: 0.3 Dirigentes; 2.4 Especialistas de Informática; 0.3 Investigadores; 1.5 Técnicos Superiores; 5.7 Técnicos de Informática; 6 Observadores Meteorológicos; e 0.7 Assistentes Operacionais.

3.1.5.4 FOMENTAR A PARTILHA DE RECURSOS TI

Líder: Bruno Anjos

Coordenação: Rosário Ribeiro

Motivação: Tirar partido dos recursos TI existentes nos organismos extintos e desenvolver ações que visem fomentar a sua partilha e utilização por parte do atual universo de utilizadores. Numa perspetiva de futuro, identificar necessidades TI de acordo com as linhas estratégicas de evolução da instituição como um todo e com o propósito de melhor planear, otimizar, implementar e fomentar o acesso aos recursos TIC.

Enquadramento nos Objetivos Operacionais: 02, 03, 05.

Objetivos Específicos: (1) Requalificar a plataforma de intranet ao nível da imagem e informação disponível, de modo a que este sítio web se figure como ponto de informação central no âmbito dos serviços gerais da instituição e específicos das várias unidades orgânicas; (2) Definir e elaborar um catálogo de procedimentos para acesso a serviços específicos dos principais sistemas informáticos; (3) Estudo tecnológico para a implementação de um sistema de supercomputação adequado à previsão meteorológica de alta resolução; (4) Assegurar o acesso aos principais serviços institucionais suportados por soluções informáticas e sem diferenciação de nível de serviço por parte dos vários pólos (5) Administrar e fomentar sessões de formação sobre a utilização dos recursos TI disponíveis no IPMA.

Meios Humanos: 0.15 Dirigentes; 1.6 Especialistas de Informática; 0.1 Investigadores; 1.4 Técnicos Superiores; 0.1 Técnicos de Informática; e 6 Observadores Meteorológicos.

3.1.5.5 REDE DE BIBLIOTECAS DO MAR E DA ATMOSFERA

Líder: Bruno Anjos

Coordenação: Anabela Farinha

Motivação: A biblioteca do IPMA é um meio de difusão de informação científica e técnica. A uniformização das bibliotecas com a utilização de procedimentos atualizados de gestão de informação e do seu acervo documental muito rico permitirá vir a ser uma biblioteca de referência a nível nacional e internacional, com a disponibilização pública das obras existentes na página da internet.

Enquadramento nos Objetivos Operacionais: 02, 07

Objetivos Específicos: (1) Redefinição e integração das várias bibliotecas; (2) Manutenção das bases de dados disponíveis na página da internet; (3) Carregamento dos registos bibliográficos com maior relevância na base internacional ASFA; e (4) Promoção da edição de publicações internas do IPMA assegurando a sua preparação e divulgação.

Meios Humanos: 0.1 Dirigentes; 0.7 Investigadores; 1 Técnicos Superiores; 1 Assistentes Técnicos; e 1 Assistentes Operacionais.

3.1.6 INFRAESTRUTURAS DE MONITORIZAÇÃO ATMOSFÉRICA E GEOFÍSICA

3.1.6.1 REDE DE RADARES METEOROLÓGICOS

Líder: Pedro Viterbo

Coordenação: Sérgio Barbosa

Motivação: O sistema português de radares meteorológicos Doppler integra duas unidades operacionais, localizadas no centro e norte do continente português, que constituem peças essenciais do sistema de observação da atmosfera. Encontra-se em construção um novo radar na região norte e em fase de proposta uma nova unidade na Madeira que, em conjunto com o sistema operado pelos EUA nas Lajes, completam a rede nacional de radares meteorológicos.

Enquadramento nos Objetivos Operacionais: 01; 03; 08.

Objetivos Específicos: (1) Fim da construção do radar do Norte; (2) Projeto do Radar da Madeira; (3) Integração dos dados Radar no Sistema de Ajuda à Previsão de muito curto prazo.

Meios Humanos: 3 técnicos superiores.

3.1.6.2 OBSERVAÇÃO E MODELAÇÃO METEOROLÓGICA E CLIMÁTICA

Líder: Pedro Viterbo

Coordenação: Vanda Costa.

Motivação: Os modelos numéricos utilizados de forma operacional para a previsão do tempo na região portuguesa (Arome e Aladin) correm num supercomputador IBM P2 adquirido em 2000. Este sistema está a ficar rapidamente obsoleto, mas dele depende a previsão de escala limitada realizada operacionalmente pelo IPMA (AROME e ALADIN). Este projeto prevê desde o início a articulação com os SMN dos estados de língua portuguesa e com a OMM.

Enquadramento nos Objetivos Operacionais: 01, 03.

Objetivos Específicos: (1) Redundância da previsão numérica, com a instalação e operacionalização dum sistema no ECMWF; (2) Operacionalização de 4 integrações diárias a 2,5 km, com previsão a 78 horas, para o Continente e Ilhas; (3) Avaliação da exequibilidade e performance dum modelo de área limitada com resolução de 1 km; (4) Atualização Parcial dos Sistemas de Observação Remota; (5) Estudo de novos métodos de scoring de modelos de previsão; (6) Estudo dos limites de predictabilidade do sistema atmosférico.

Meios Humanos: 1 investigador, 4 técnicos superiores.

3.1.6.3 OBSERVAÇÃO E MODELAÇÃO SISMOLÓGICA

Líder: Fernando Carrilho

Coordenação: Fernando Carrilho

Motivação: A rede sísmica dos Açores tem atualmente várias limitações, essencialmente relacionadas com um número insuficiente de estações sísmicas e a forte dependência de sistemas de aquisição de baixa dinâmica. É pois fundamental proceder ao reforço e atualização tecnológica da rede sísmica deste arquipélago. Por outro lado, e tendo também em atenção a problemática da deteção de tsunamis, é essencial operacionalizar a determinação automática dos mecanismos focais dos sismos mais relevantes. É ainda essencial estender aos Açores a estimativa rápida de efeitos macrossísmicos com recurso a assimilação de medidas instrumentais e de observações macrossísmicas.

Enquadramento nos Objetivos Operacionais: 01, 02, 03, 05.

Objetivos Específicos: (1) Upgrade da rede sísmológica nacional "on-shore"; (2) Atualização da rede de observação sísmológica dos Açores, com substituição da totalidade dos sistemas analógicos ainda existentes; (3) Determinação automática de mecanismos focais para $M_w > 4$ e sua disponibilização na web; (4) Determinação automática de "shake maps" para a totalidade do território nacional;

Meios Humanos: 0.2 dirigentes, 1.9 técnicos superiores.

3.1.7 INFRAESTRUTURAS DE MONITORIZAÇÃO E OPERAÇÃO MARINHA

3.1.7.1 NAVIOS DE INVESTIGAÇÃO

Líder: António Carochó

Coordenação: António Carochó

Motivação: As responsabilidades assumidas por Portugal no quadro dos programas DCF, da aplicação de diretivas comunitárias (e.g. DQEM, Extensão da Rede Natura 2000 ao meio marinho), no quadro da convenção OSPAR e em face de grandes projetos de investigação baseados no IPMA, implicam a atualização urgente dos meios operacionais e uma eficaz e atempada planificação do seu uso em regime exclusivo ou em partilha. Dadas as necessidades de ocupação quase contínua de um navio de investigação oceânica será necessário substituir o “Noruega”, com aquisição de um novo navio de investigação que venha reforçar os meios existentes em Portugal.

Enquadramento nos Objetivos Operacionais: 03, 09.

Objetivos Específicos: (1) Lançamento do processo de aquisição do novo navio Oceanográfico Noruega II; (2) Incremento da disponibilidade do NI Noruega; (3) Operacionalização das embarcações costeiras Dipodus e Puntazzo; (4) Realização de missões na Plataforma Portuguesa; (5) estabelecimento do plano para a operacionalização do sistema de Sísmica Multicanal de alta resolução adquirido pelo Estado Português.

Meios Humanos: 1 investigadores, 1 técnicos superiores 1 assistente técnicos, 12 marítimos. 1 consultor externo.

3.1.7.2 ESTRUTURA DE MODELAÇÃO OCEÂNICA (EMOCEAN)

Líder: Pedro Viterbo

Coordenação: Miguel Santos

Motivação: Os sistemas integrados observação/modelação são vitais para a investigação e apoio à gestão dos oceanos e zonas costeiras, bem como para estabelecer os indicadores necessários à avaliação do bom estado ambiental do ecossistema marinho e para apoiar o desenvolvimento industrial, transportes, pescas e outras atividades económicas na Plataforma Continental Portuguesa. Os ecossistemas oceânicos distribuem-se de maneira descontínua e os processos físico-biológicos envolvidos são complexos e com escalas de variabilidade espaço-temporais diversas. A modelação biofísica é uma ferramenta básica na síntese dos resultados de estudos ecológicos e permite o conhecimento dos processos reguladores da abundância e distribuição do plâncton marinho e das espécies que têm no seu ciclo de vida uma fase larvar planctónica, a qual constitui a fase dispersiva principal e cuja sobrevivência é muito dependente da variabilidade ambiental e climática, com fortes implicações no recrutamento, demografia e genética das populações marinhas e, na conectividade, estrutura e funcionamento dos ecossistemas. Este conhecimento é vital para a gestão dos ecossistemas marinhos, nomeadamente no desenvolvimento de uma rede de áreas marinhas protegidas, conservação e recuperação de habitats e de gestão de recursos vivos. Assim, o objetivo principal do programa EMOCEAN é o desenvolvimento e implementação de um sistema integrado de observação e modelação do oceano e dos seus ecossistemas. O EMOCEAN é por isso uma iniciativa estruturante do IPMA, que reúne competências na área da modelação de fluidos geofísicos, de observação da Terra e de dinâmica dos processos biológicos, tendo uma forte componente de infraestruturas e operacionalidade, mas também de inovação e investigação.

Enquadramento nos Objetivos Operacionais: 01, 02, 03, 09.

Objetivos Específicos: (1) Instalação no ECMWF do modelo oceânico ROMS com aproximação até 1 km; (2) Instalação de sistema de aquisição e processamento de imagens de alta resolução e frequência para o oceano; (3) Parametrização e operacionalização das condições fronteira oceânica e atmosférica; (4) Produção e disponibilização de mapas de distribuições da temperatura da superfície do mar e da cor do oceano para a costa Portuguesa, derivados de informação obtida com satélites; (5) Operacionalização dos serviços ao cliente (SMS, web) direcionados para o apoio à pesca; (6) Manutenção da estação de

monitorização CascaisWatch, incluída na rede de estações de monitorização de zooplâncton do Atlântico Norte (www.st.nmfs.noaa.gov/nauplius/media/time-series/site_iberian-portugal-cascais/), contribuindo para o "ICES Zooplankton Status Report".

Meios Humanos: 2 investigadores, 3 técnicos superiores.

3.1.7.3 INFRAESTRUTURAS DE AQUACULTURA E MOLUSCICULTURA

Líder: Leonor Nunes

Coordenação: Pedro Pousão-Ferreira (Olhão), Alexandra Leitão (Tavira).

Motivação: A Estação Piloto de Piscicultura de Olhão é uma estrutura de Investigação e Desenvolvimento Tecnológico, com escala pré-industrial. Esta estrutura constitui o suporte privilegiado para a transferência de tecnologia para os aquicultores e para a formação técnica e científica nesta área. A Estação Piloto ocupa uma área de cerca de 7ha e é composta por uma maternidade, uma zona de pré-engorda intensiva, uma zona de engorda semi-intensiva em tanques de terra e áreas destinadas a estudos de âmbito ambiental. A Estação Experimental de Moluscicultura de Tavira é uma estrutura de Investigação e Desenvolvimento Tecnológico, dimensionada para efetuar, à escala pré-industrial, ensaios de produção de bivalves com atual ou potencial interesse para a moluscicultura nacional. É ainda possível levar a cabo a produção experimental de gastrópodes. Esta estrutura está adaptada à transferência de conhecimento e à formação técnico-profissional no domínio da moluscicultura. A Estação Experimental situa-se no Parque Natural da Ria Formosa e é composta por uma maternidade com aproximadamente 1300m² e por um parque experimental de engorda com 13 ha. Torna-se necessário proceder ao melhoramento, apetrechamento e modernização das infraestruturas existentes para melhor cumprir a missão.

Enquadramento nos Objetivos Operacionais: 01, 02, 06, 09.

Objetivos Específicos: (1) Montagem e optimização de um sistema de RAS (Recirculating Aquaculture System) para a produção de bivalves, visando minimizar os custos de produção; (2) Instalação de um protótipo de um sistema de arejamento destinado a tanques de terra e jaula visando a certificação biológica e a redução de custos; (3) Instalação de boias oceanográficas na zona offshore APPA; (4) Aquisição e instalação de equipamento (bancadas e leitor de microplacas para fluorescência e luminescência) no laboratório de bioquímica, fisiologia digestiva e imunologia em peixes marinhos; (5) Instalação de sistemas de tanques para produção em mesocosmos; (6) Instalação das condutas de ar e água e dos sistemas de manutenção de temperatura em tanques de reprodutores de corvina.

Meios Humanos: 4 investigadores.

3.1.8 INFRAESTRUTURAS LABORATORIAIS

Líder: Nuno Lourenço

Motivação: Existem infraestruturas laboratoriais do IPMA IP nos polos de Algés, Olhão, Tavira, Matosinhos e Aveiro, destinadas à investigação em recursos vivos marinhos, e existe uma infraestrutura não operacional de calibração de instrumentos meteorológicos no polo do Aeroporto. A instalação das novas valências em Geologia Marinha colocam um desafio adicional de reoperacionalização e racionalização dos meios laboratoriais existentes, procurando-se aumentar o seu nível de acreditação e/ou certificação, bem como o seu nível de utilização operacional.

Enquadramento nos Objetivos Operacionais: 01, 02, 06, 09.

Objetivos Específicos: (1) Reorganização de Laboratórios de Uso Comum no polo de Algés; (2) Levantamento de meios existentes em todos os polos e determinação do seu nível de utilização e operacionalidade; (3) Instalação dos Laboratórios de Sedimentologia e Micropaleontologia e subunidade de microscopia no polo de Algés; (4) operacionalização do laboratório de calibração de instrumentos meteorológicos no polo do Aeroporto.

Meios Humanos: 2 técnicos superiores.

3.2 SERVIÇOS

As principais componentes de serviço público que são directamente financiadas pelos utilizadores são:

Componente 1: METEOROLOGIA AERONÁUTICA

Componente 2: PROGRAMA NACIONAL DE AMOSTRAGEM BIOLÓGICA

Componente 3: PROGRAMA DE TOXINAS MARINHAS E FITOPLÂNCTON TÓXICO

Componente 4: INFORMAÇÃO PARA OS MEDIA E PARTICULARES

3.2.1 METEOROLOGIA AERONÁUTICA

Líder: Ana Macara

Motivação: O serviço prestado pela meteorologia à aviação é essencial para garantir a sua segurança, regularidade e eficiência. Os requisitos colocados à meteorologia aeronáutica são progressivamente mais exigentes e variados. Há necessidade de satisfazer a regulamentação internacional neste domínio, nomeadamente a da ICAO e da União Europeia e de responder aos padrões impostos pela comunidade aeronáutica. O serviço de vigilância, previsão e observação meteorológica para fins aeronáuticos tem não só de ser garantido, como tem de ser assegurada a sua qualidade e a observação das melhores práticas do sector; paralelamente, deverão desenvolver-se novos produtos de vigilância e disponibilizá-los aos seus utilizadores.

Enquadramento nos Objetivos Operacionais: 01, 02, 06, 07.

Objetivos específicos: (1) Controlar a qualidade, correção e pontualidade da observação meteorológica para fins aeronáuticos através dos METARs/SPECIs, identificando e corrigindo os fatores de erro; (2) Controlar a qualidade, correção e pontualidade da vigilância e previsão meteorológica para fins aeronáuticos através dos TAFs e SIGMETs, identificando e corrigindo os fatores de erro; (3) Implementar um sistema de avisos de aeródromo para situações de tempo adverso; (4) Implementar produtos de previsão para níveis abaixo do FL100 relacionados com formação de gelo em aeronaves e de ocorrência de turbulência; (5) Disponibilizar para o território do continente produtos relacionados com a probabilidade de formação de nevoeiro/estratos baixos para apoio aos voos VFR; (6) Manter e ampliar o Sistema de Gestão de Qualidade (SGQ) e garantir a sua certificação segundo a Norma ISO 9001.

Meios Humanos: 10 técnicos superiores (3 em regime normal de trabalho na Sede + 7 em regime de turnos no CVPM); 25 assistentes de observação (2 em regime normal de trabalho na Sede + 7 em regime de turnos no CMAF + 9 em regime de turnos no CMAL + 7 em regime de turnos no CMAP).

3.2.2 PROGRAMA NACIONAL DE AMOSTRAGEM BIOLÓGICA

Líder: Manuela Azevedo

Motivação: Cabe ao IPMA assegurar as atividades de recolha de dados e estudos sobre a biologia, estrutura populacional, distribuição, abundância e avaliação do estado dos recursos pesqueiros explorados nas áreas do Conselho Internacional para a Exploração do Mar (ICES), das Organizações para as Pescarias do Noroeste e Nordeste Atlântico (NAFO, NEAFC) e das Comissões Internacionais para a Conservação dos Atuns do Atlântico e do Índico (ICCAT, IOTC). Estas atividades e estudos são atribuições do Programa Nacional de Amostragem Biológica (PNAB) que constitui uma obrigação nacional no âmbito do Programa Comunitário de Recolha de Dados (Reg CE 199/2008), fundamental para o aconselhamento científico relacionado com a Política Comum das Pescas (PCP). A informação recolhida contribui igualmente para a implementação da Diretiva Quadro da Estratégia Marinha (DQEM).

Enquadramento nos Objetivos Operacionais: 01, 02, 09.

Objetivos específicos: (1) Planear e executar campanhas de investigação acústica para pelágicos, de arrasto de fundo para demersais, de arrasto de fundo para crustáceos, do Método de Produção Diária de Ovos (MPDO) para sardinha e do MPDO para carapau; (2) Planear e realizar amostragem biológica de recursos pesqueiros nas lotas da ZEE continental; (3) Planear e realizar amostragem das capturas a

bordo das embarcações comerciais que operam na ZEE continental e em águas internacionais do Atlântico e Índico; (4) Estudar a biologia e estrutura populacional dos recursos da pesca (pelágicos, demersais, profundidade); (5) Avaliar o estado de exploração dos recursos e estimar o seu potencial de exploração e assegurar a participação científica em organizações internacionais de aconselhamento e gestão de recursos; (6) Manter e gerir as séries históricas de dados da biologia, abundância, rejeições e biodiversidade e dos correspondentes indicadores do ecossistema marinho.

Meios Humanos: 8 investigadores, 3 técnicos superiores, 36 bolsеiros, 15 assistentes técnicos, 2 assistentes operacionais.

3.2.3 PROGRAMA DE TOXINAS MARINHAS E FITOPLÂNCTON TÓXICO

Líder: Miguel Caetano

Motivação: A apanha ou captura de bivalves em zonas costeiras e estuarinas portuguesas com vista à sua comercialização é regulamentada tendo em conta os níveis de toxicidade (toxinas do tipo DSP, PSP, ASP). O IPMA é, através da DivOA, o laboratório de referência nacional para o controlo destas toxinas, assim como a entidade nacional responsável pela interdição da atividade de apanha/captura de bivalves. Nestas condições, o IPMA executa um programa de monitorização de toxinas marinhas produzidas por espécies fitoplanctónicas tóxicas e segue as recomendações das entidades Europeias sobre as metodologias analíticas mais adequadas para a sua quantificação.

Enquadramento nos Objetivos Operacionais: 01, 02, 03, 09.

Objetivos Específicos: (1) Aquisição de um ICP-ótico; (2) Aquisição de um LC-MS/MS para determinação de toxinas lipofílicas; (3) Vigilância dos teores de toxinas em bivalves provenientes das zonas de produção; (4) Vigilância da abundância de algas tóxicas nas zonas de produção de bivalves; (5) Interdição da captura ou apanha de bivalves quando os seus níveis de toxicidade superam os valores regulamentados; (6) Manutenção da certificação do laboratório de toxinas marinhas; (6) Colaboração com sector pesqueiro no controlo da qualidade dos bivalves.

Meios Humanos: 3 investigadores, 2 técnicos superiores, 1 bolsеiros, 6 assistentes técnicos.

3.2.4 INFORMAÇÃO PARA OS MEDIA E PARTICULARES

Líder: Vânia Lopes

Motivação: A produção de informação meteorológica, geofísica e marinha destinada aos media e a particulares constitui uma atividade regular da instituição de grande visibilidade externa. O âmbito atual de intervenção deve ser acompanhado pelo redesenho desta atividade, em particular nas áreas de interface atmosfera-oceano.

Enquadramento nos Objetivos Operacionais: 01, 02, 08, 09.

Objetivos Específicos: (1) Alargamento da presença do IPMA nos media, com desenvolvimento de boletins direcionados para a Agricultura, a Pesca e a Náutica; (2) Manutenção do serviço de certificação de condições meteorológicas; (3) Definição de requisitos para novos serviços de certificação ambiental.

Meios Humanos: 2 técnicos superiores.

3.3 INVESTIGAÇÃO E INOVAÇÃO

Os serviços assegurados pelo IPMA, I.P., correspondem sempre a atividades de nível científico e tecnológico elevado cuja manutenção exige a proximidade ao “estado da arte” internacional em cada sector. Existe assim a necessidade de articulação entre atividade de inovação e investigação e atividade operacional, de modo a ser assegurado que o suporte do instituto às políticas públicas dos sectores em que intervém é realizado com recurso ao melhor e mais atualizado conhecimento científico disponível, e que a atividade dos investigadores do IPMA se enquadra nos programas internacionais de investigação e desenvolvimento.

Nas secções seguintes apresentam-se as questões científicas fundamentais que condicionam a forma como é conduzida a missão do Instituto, e as aproximações desenhadas para o progresso em cada um

dos domínios. Na generalidade dos casos os programas de investigação estão articulados com a comunidade científica internacional, e assentam em colaborações bi-laterais e multilaterais.

Podemos agregar os diferentes programas em quatro eixos fundamentais de investigação e inovação:

Eixo 1 Detecção e Caracterização de Eventos Extremos

NOWCAST DE FENÓMENOS EXTREMOS

ALERTA GEOFÍSICO PRECOCE

CONTAMINANTES EM SISTEMAS COSTEIROS

Eixo 2: Processos de interface Oceano-Atmosfera e Continente-Atmosfera

PROCESSOS CLIMÁTICOS DE SUPERFÍCIE

DINÂMICA DOS ECOSISTEMAS MARINHOS

Eixo 3: Mudança Climática nas Diferentes Escalas Temporais

MODELAÇÃO DECADAL DA MUDANÇA CLIMÁTICA

VARIAÇÕES CLIMÁTICAS E AMBIENTAIS NO PLIOCÉNICO E QUATERNÁRIO

Eixo 4: Cadeia de Valor dos Recursos do Mar

RESERVATÓRIOS MINERAIS MARINHOS

NOVOS INSTRUMENTOS DE GESTÃO PESQUEIRA

PRESSÕES ANTROPOGÉNICAS E AMBIENTAIS NOS SISTEMAS PESQUEIROS

MOLUSCICULTURA E PISCICULTURA SUSTENTÁVEIS

CADEIA DE VALOR DOS RECURSOS VIVOS MARINHOS

VALORIZAÇÃO BIOTECNOLÓGICA DOS PRODUTOS DO MAR

3.3.1 NOWCAST DE FENÓMENOS EXTREMOS

Líder: Ana Macara

Coordenação: Paulo Pinto

Motivação: A previsão a curto prazo de acontecimentos meteorológicos extremos baseia-se na utilização de modelos numéricos de escala limitada, apesar das suas limitações na representação de condições de tempo severo de subescala. A exigência crescente colocada pela aviação civil, tem conduzido ao desenvolvimento de indicadores de previsão direcionados para a navegação aérea, com tempos de previsão entre 6 e 36 horas, para a formação de gelo (icing), turbulência e trovoadas. Assim, o *nowcast* de células convectivas/trovoadas ou de fenómenos extremos de vento para períodos inferiores a duas horas pode ter um impacto significativo na segurança aérea como foram os casos da precipitação que ocorreu na Madeira em 2010, ou do tornado de Silves de 2012. A incorporação dos padrões de precipitação obtidos nos radares meteorológicos e da variação espacial da velocidade do vento tem adicionado informação relevante para a tomada de decisão pelo previsor; contudo revela-se insuficiente para a caracterização da iniciação e evolução de tempestades convectivas e tornados, pelo que há necessidade de desenvolver e aprofundar técnicas que melhorem no muito curto prazo a probabilidade de deteção destes fenómenos.

Enquadramento nos Objetivos Operacionais: 01; 03; 08.

Objetivos Específicos: (1) Desenvolvimento de aplicações de caracterização de probabilidade de fenómenos meteorológicos extremos; (2) Estudo da Instalação de uma rede de lidares em aeroportos; (3) Estudo dos vórtices de Van Karman; (4) Relação entre a mudança climática e os fenómenos meteorológicos extremos; (5) Definição de procedimentos com a ANPC para situações meteorológicas de evolução rápida.

Meios Humanos: 3 técnicos superiores, bolseiros.

3.3.2 ALERTA GEOFÍSICO PRECOCE

Líder: Fernando Carrilho

Coordenação: Pedro Terrinha, Rachid Omira.

Motivação: Em 2013 será iniciado o serviço de alerta precoce de tsunamis, na região NEAM (Northeast Atlantic and Mediterranean), sendo o IPMA responsável pela emissão de avisos dentro da sua zona de responsabilidade. Se bem que os protocolos e as matrizes de decisão estejam definidas no quadro do IOC-UNESCO, torna-se essencial aumentar o esforço de investigação nos mecanismos de geração de sismos tsunamigénicos na região sudoeste ibérica, na existência de fontes não sísmicas (deslizamentos e meteo-tsunamis) e na possibilidade da sua identificação em tempo real. Deverão ainda ser feitos progressos significativos no alerta precoce de sismos, e na redução do tempo de deteção, de forma a tornar esta informação relevante para os gestores de infraestruturas críticas.

A avaliação dos impactos dos processos naturais na vulnerabilidade da zona costeira são parte integrante da missão do IPMA, que se enquadra nas diretivas europeias do Quadro de Estratégia Marítima e do Quadro da Água. Os riscos naturais de natureza geológica (ex: sismos, tsunamis, vulcanismo, escorregamentos, erosão costeira) são avaliados através do reconhecimento das suas fontes, efeitos e período de recorrência.

Enquadramento nos Objetivos Operacionais: 03; 05; 08; 09.

Objetivos Específicos: (2) Integração Sismologia-GNSS-Acelerómetros; (3) Estudo preliminar do observatório geomagnético; (4) Operação experimental do Centro de Alerta Precoce de Tsunamis 24 x 7; (5) Estudo dos mecanismos de ruptura sísmica; (6) Estudo da interação tsunamis-estruturas, (7) início do estudo do potencial de geração de tsunamis desencadeados por deslizamentos submarinos na margem SW portuguesa; (8) Estudo da estrutura profunda da crosta no limite de placas na região da Falha da Glória; (9) Modelo sismo-tectónico da margem SW continental com base no estudo instrumental da sismicidade registada em OBS; (10) início do estudo de caracterização de depósitos sedimentares associados a tsunamis na plataforma algarvia.

Meios Humanos: 0,5 dirigentes, 2 investigador, 3,6 técnicos superiores, 1,7 Observadores e 1 bolseiro.

3.3.3 PROCESSOS CLIMÁTICOS DE SUPERFÍCIE

Líder: Pedro Viterbo

Coordenação: Isabel Trigo.

Motivação: O LandSAF é um serviço da EUMETSAT operado pelo IPMA que desenvolve, processa e disponibiliza produtos obtidos a partir dos sensores do MSG e do EPS, relacionados com os continentes, as interações atmosfera-superfície e as aplicações biofísicas. As quatro áreas de aplicação são (i) previsão de tempo e modelação do clima, (ii) gestão ambiental e uso do solo; (iii) gestão de perigos naturais e (iv) aplicações climatológicas e deteção de indicadores de mudança climática. Em 2013 a prioridade será dada ao desenvolvimento e operacionalização do GMES LAND GLOBAL.

Enquadramento nos Objetivos Operacionais: 01; 02.

Objetivos Específicos: (1) Definição de especificações do sistema de aquisição e processamento do GMES Land Global; (2) Integração e teste do sistema GMES Land Global; (3) Gestão do Serviço LSA SAF; (4) Redesenho do Sistema de Processamento e Arquivo LSA SAF; (5) Desenho e montagem do sistema de aquisição e processamento do GMES Land Global; (6) Determinação de parâmetros de superfície por inversão de observações satelitárias (SST, Snowcover, Fire Radiative Power).

Meios Humanos: 2 investigadores, 6 técnicos superiores, 2 bolsiros.

3.3.4 RESERVATÓRIOS MINERAIS MARINHOS

Líder: Pedro Terrinha

Coordenação: Rui Quartau

Motivação: Portugal tem um contexto geológico favorável à ocorrência de recursos minerais energéticos (hidrocarbonetos (petróleo, gás e hidratos de metano)) e não energéticos (metálicos e não metálicos (agregados)). No que diz respeito aos hidrocarbonetos, tem-se assistido nos últimos anos a um incremento nos trabalhos de prospeção por companhias privadas no *offshore* profundo e ultra-profundo (até -3500 m) nas zonas de Peniche, Alentejo e Guadiana. A vasta ocorrência de estruturas de escape de hidrocarbonetos na Margem Continental Portuguesa constitui uma indicação da potencial existência deste recurso. No que respeita aos recursos não energéticos metálicos, ocorrências documentadas de crostas de Fe-Mn ricas em Cobalto, Nódulos polimetálicos e Sulfuretos maciços (e.g nos campos hidrotermais dos Açores) são a manifestação clara deste potencial. Na plataforma continental, são igualmente conhecidos depósitos de agregados e minerais pesados, verificando-se uma forte pressão para a criação de legislação nacional específica para a sua exploração económica e progressivo abandono das extrações nas bacias hidrográficas e sistemas litorais. O IPMA desenvolverá estudos sobre a génese, distribuição e gestão destes recursos nacionais.

Enquadramento nos Objetivos Operacionais: 02, 03, 09.

Objetivos Específicos: (1) planificação (relatório) da metodologia de Modelação de Sistemas Petrolíferos; (2) Modelo tectónico para o *offshore* da folha 5 na escala 1/200.000 de Portugal Continental; (3) início da avaliação das reservas de agregados na plataforma continental e plataformas insulares e, (4) caracterização das condições de formação de crostas e nódulos de Fe e Mn na ZEE Portuguesa.

Meios Humanos: 3 investigadores, 1 técnicos superiores, 3 bolsiros.

3.3.5 VARIAÇÕES CLIMÁTICAS E AMBIENTAIS NO PLIOCÉNICO E QUATERNÁRIO

Líder: Pedro Terrinha

Coordenação: Fátima Abrantes.

Motivação: O último relatório do IPCC (Intergovernmental Panel on Climate Change) e trabalho científico posterior, mostram que o aquecimento global resultará numa maior frequência de eventos climáticos extremos. Identificar essas tendências; os riscos para o ambiente; e circunscrever as incertezas que poderemos enfrentar a nível regional, é vital para a definição de uma política ambiental eficiente e economicamente efetiva, e depende do conhecimento e contribuição da comunidade científica. Atualmente, a grande maioria das projeções de clima para o futuro são baseadas em séries de dados instrumentais que contêm no máximo os últimos 200 anos e que são limitadas a muito poucos locais do planeta. Mas, compreender melhor as condições extremas ocorridas no passado em períodos quentes (interglaciares do Plistocénico e o Pliocénico) ou os períodos frios (glaciares, eventos extremos que aconteceram mesmo no Holocénico com evento 8.2 ka ou pequena idade do gelo), bem como os complexos mecanismos do sistema climático global que os geram e ainda o seu impacto regional, é certamente uma enorme fonte de informação que só pode ser obtida a partir da análise das condições climáticas do passado. Por outro lado, a avaliação dos impactos dos processos naturais (ex: variações do nível do mar, fenómenos climatológicos extremos) e antropogénicos (ex: contaminação por hidrocarbonetos, metais pesados) na vulnerabilidade da zona costeira e mar profundo são parte integrante da missão do IPMA, que se enquadra nas diretivas europeias do Quadro de Estratégia Marítima e do Quadro da Água constituem uma ferramenta fundamental para a gestão do meio marinho.

Enquadramento nos Objetivos Operacionais: 02, 09.

Objetivos Específicos: (1) Análise das variações climáticas no Pacífico Norte e Atlântico Norte durante o Pliocénico, um período quente que é visto como análogo para o clima de futuro; (2) Análise das

variações climáticas no sistema Oceano-atmosfera-continente de períodos do Plistocénico, em particular daqueles em que as condições orbitais foram semelhantes às do interglaciar em que vivemos (3) Investigação do papel da Água Mediterrânica (*Mediterranean Outflow Water*) na *Atlantic Meridional Overturning Circulation (AMOC)* durante o Plistocénico; (4) Avaliação do progresso das condições de aquecimento durante as transições entre períodos glaciares e interglaciares; (5) Análise, com resolução plurianual e decadal em sedimentos ou mensal a anual em conchas, das condições climáticas durante o Holocénico (6) Definição do impacto causado pelo aquecimento global no ciclo hidrológico e nos parâmetros oceânicos tendo como nível de base as condições climáticas anteriores à influência antropogénica; (7) Investigação de novos indicadores para avaliar as condições oceanográficas passadas e a calibração de indicadores globais para regiões particulares como a margem Portuguesa; (8) Conclusão da base de dados de Protistas da margem Portuguesa; (9) Desenvolvimento de bio-indicadores morfológicos e moleculares em Protistas para monitorização de contaminação orgânica e inorgânica (ex: metais pesados).

Meios Humanos: 3 Investigadores; 1 técnico superior; 1 assistente técnico; 3 Investigadores Ciência (1 termina em Set 2013; 1 do CIIMAR a prestar serviço na divisão; 1 aprovado e à espera de contratação); 18 Bolseiros (7 PósDocs FCT; 5 PhD FCT; 6 bolseiros projetos).

3.3.6 MODELAÇÃO DECADAL DA MUDANÇA CLIMÁTICA

Líder: Fátima Coelho

Coordenação: Mariana Bernardino

Motivação: O IPMA tem como atribuição a determinação de cenários climáticos para utilização pelos outros organismos do Estado para fins de análise de impacto e estabelecimento de medidas de mitigação. Esse papel tem que ser desenvolvido no quadro da comunidade científica internacional, onde o instituto integra uma iniciativa de modelação numérica que contribui para o Assessment Report 5 do IPCC (EcEARTH); integra as iniciativas da OMM e da EUMETNET de estabelecimento de Serviços de Clima, bem como outras iniciativas de carácter direccionadas para a previsão decadal e os impactos sectoriais (EUPORIAS).

Enquadramento nos Objetivos Operacionais: 01, 02.

Objetivos Específicos:(1) Criação dum portal do clima e alterações climáticas; (2) Desenvolvimento dos serviços de Clima (EUPORIAS; EUMETNET); (3) Previsão decadal de clima (EUPORIAS); (4) Estudo dos impactos sectoriais da mudança climática; (5) Serviços de Clima para os Países de Língua Portuguesa.

Meios Humanos: 3 técnicos superiores, 2 bolseiros.

3.3.7 NOVOS INSTRUMENTOS DE GESTÃO PESQUEIRA

Líder: Manuela Azevedo

Coordenação: Ivone Figueiredo

Motivação: Correntemente os planos de gestão pesqueira são elaborados por espécie e stock, ignorando as interações tecnológicas que existem nas pescarias multiartes e multiespécies e que caracterizam, a nível nacional, a atividade das frotas polivalente e de arrasto de fundo. É necessário desenvolver modelos de avaliação e planos de gestão que considerem todos os recursos capturados nestas pescarias, incluindo as espécies com dados limitados, potenciando uma exploração sustentada e a viabilidade económica do sector. Tendo em conta a importância da pescaria de palangre de superfície no contexto da pesca em Portugal e o facto dos recursos explorados, grandes migradores, serem geridos a nível internacional por Organizações Regionais de Gestão Pesqueira (ICCAT e IOTC), torna-se necessário desenvolver abordagens que reduzam a incerteza dos modelos de avaliação destes recursos e suportar a elaboração de planos de gestão que garantam a sustentabilidade ambiental e da pesca. A certificação é um instrumento recente principalmente aplicado em pescarias mono-específicas para promover a sustentabilidade ecológica e a criação de valor acrescentado, enquanto que as Áreas Marinhas Protegidas (MPAs), para além dos seus objetivos de conservação, estão a ser progressivamente utilizadas como instrumento na gestão das pescarias artesanais e na compatibilização dos múltiplos usos no litoral. Estas abordagens operam sobre sistemas que integram as componentes

humana e ecológica, estimulam a integração de múltiplas fontes de conhecimento e dados e requerem avaliações periódicas da eficácia dos sistemas de gestão.

Enquadramento nos Objetivos Operacionais: 01, 02, 09.

Objetivos específicos: (1) Cenários de planos de gestão, com a participação do sector, para a frota de arrasto de crustáceos; (2) Caracterização do padrão de exploração e da vulnerabilidade das espécies capturadas nas pescarias de arrasto e polivalente e desenvolvimento de modelos de avaliação integrando estas componentes; (3) Definição de objetivos para os planos de gestão a desenvolver para os casos-estudo de pescarias artesanais e industriais na ecorregião “Baía da Biscaia e Águas Ibéricas”; (4) Desenvolver e testar metodologias de baixo custo para a monitorização de pesca artesanal e da sua interação com outras atividades em MPAs, com o objetivo de apoiar a avaliação e adaptação periódica de sistemas de gestão espacial; (5) Apresentação de um Plano de Ação para tubarões a implementar pela União Europeia; Marcação de tubarões-raposo-olhudo (*Alopias superciliosus*) com dispositivos eletrónicos e continuação dos estudos sobre utilização do habitat, capturas acidentais e mortalidade pós-libertação desta espécie protegida; (6) Caracterização microquímica dos otólitos de peixe-espada preto proveniente de várias regiões do stock, avaliação acústica da força do recrutamento de sardinha na costa Norte Portuguesa e determinação de pontos biológicos de referência para a regra de exploração do stock de sardinha; (7) Diferenciação de espécies da costa portuguesa por métodos morfométricos como suporte aos estudos de diferenciação genética.

Meios Humanos: 7 investigadores, 2 técnicos superiores, 7 bolseiros, 2 assistentes técnicos.

3.3.8 PRESSÕES ANTROPOGÉNICAS E AMBIENTAIS NOS SISTEMAS PESQUEIROS

Líder: Manuela Azevedo

Coordenação: Miguel Neves dos Santos, Miguel Gaspar

Motivação: A sobreposição entre as áreas de atuação do sector pesqueiro com alguns dos habitats de diversas espécies protegidas e sensíveis, como são o caso dos mamíferos e aves marinhas pode resultar em conflitos entre a pesca e os objetivos de conservação daquelas espécies. As rejeições e capturas acidentais nas pescarias representam mortalidade indesejada de várias espécies e estádios de vida bem como desperdício de proteína para alimentação humana. Por outro lado, a expansão para a faixa costeira de atividades tradicionalmente desenvolvidas no continente, como é o caso da aquacultura em mar-aberto, podem representar uma pressão antropogénica acrescida para a conservação dos recursos pesqueiros e dos ecossistemas costeiros. As alterações ambientais condicionam os recursos e o modo como são explorados, podendo ter impacto na estrutura dos sistemas pesqueiros.

Enquadramento nos Objetivos Operacionais: 01, 02, 09.

Objetivos específicos:(1) Manuais de boas práticas para as pescarias do cerco, artesanal e arrasto que estabelecem medidas de mitigação das interações entre a pesca e os mamíferos e aves marinhas - espécies em perigo, ameaçadas e protegidas (Endangered, Threatened and Protected, ETP) (MARPRO); (2) Identificação das melhorias necessárias à viabilização de uma rede eficiente e integrada para a gestão das rejeições e capturas acidentais na pesca com arrasto de fundo (FAROS); (3) Determinação da extensão geográfica da única área de desova de *Loligo vulgaris* conhecida na Europa, localizada na costa continental portuguesa (LOLIGO); (4) Avaliação do impacto da aquacultura em mar-aberto sobre o ambiente, os recursos e a comunidade piscatória local, bem como da adaptação do mero (*Epinephelus marginatus*, espécie protegida) produzido em cativeiro quando libertado na natureza (IAPAA, SEAFARE); (5) Primeiras determinações de mudanças nas condições ambientais usando registos em concha do bivalve *Glycymeris glycymeris* (GLYCY); Determinação dos efeitos da acidificação e aquecimento dos oceanos nos estados ontogénicos iniciais da lula *Loligo vulgaris* baseados em estudos laboratoriais (MTE).

Meios Humanos: 5 investigadores, 6 bolseiros.

3.3.9 DINÂMICA DOS ECOSISTEMAS MARINHOS

Líder: Miguel Caetano

Coordenação: Paulo Oliveira, Teresa Moita

Motivação: O conhecimento do funcionamento dos ecossistemas marinhos é indispensável para uma melhor proteção e a gestão sustentada dos recursos marinhos. A complexidade dos sistemas tem dificultado a obtenção de consensos que deem suporte ao desenvolvimento de estratégias nacionais e internacionais, em particular, para a proteção da biodiversidade e as alterações climáticas globais. O conhecimento destes domínios, assim como a interação com a variabilidade natural dos ecossistemas, o estabelecimento do bom estado ambiente face às pressões das atividades humanas no âmbito da Diretiva Quadro Estratégia Marinha, e a concepção de planos de monitorização serão importantes desafios para os próximos anos.

Enquadramento nos Objetivos Operacionais: 02, 09.

Objetivos Específicos: (1) Identificar espécies de plâncton marinhas e avaliar a distribuição e dinâmica das comunidades (2) Avaliar a distribuição de ovos e larvas e estimar a sua produção para as principais espécies pelágicas (3) Aplicar a Diretiva Quadro de Estratégia Marítima.

Meios Humanos: 7 investigadores, 9 bolseiros, 2 assistentes técnicos.

3.3.10 CONTAMINANTES EM SISTEMAS COSTEIROS

Líder: Carlos Vale

Coordenação: Miguel Caetano, Patrícia Pereira.

Motivação: A ocupação das margens da orla costeira e dos sistemas estuarinos e lagunares, as atividades industriais no litoral, as práticas agrícolas nas bacias dos principais sistemas fluviais e as atividades portuárias, conduziram a pressões e impactos nos sistemas de transição e costeiros. A questão principal deste programa é a avaliação destes impactos em sistemas dinâmicos, complexos pela diversidade de interações, economicamente relevantes pelos seus recursos biológicos e serviços dos ecossistemas, e a necessidade de implementar planos de ordenamento e de gestão de forma a gerir potenciais conflitos de utilização.

Enquadramento nos Objetivos Operacionais: 01, 02, 03, 09.

Objetivos Específicos: (1) Relacionar as pressões antropogénicas com o estado ambiental (Diretiva Quadro de Estratégia Marítima), estado químico e estado ecológico (Diretiva Quadro da Água) (2) Monitorização de contaminantes em sedimentos, organismos e água para apoio a estudos de impacto ambiental, nomeadamente relacionados com as dragagens portuárias; (3) Inventariação dos níveis de contaminantes em espécies marinhas alvo e respostas ao nível subcelular e bioquímico.

Meios Humanos: 4 investigadores, 3 técnicos superiores, 14 bolseiros, 7 assistentes técnicos.

3.3.11 MOLUSCICULTURA E PISCICULTURA SUSTENTÁVEIS

Líder: Leonor Nunes

Coordenação: Alexandra Leitão, Laura Ribeiro.

Motivação: A aquacultura é a área da produção alimentar que regista atualmente o crescimento mais rápido: para uma produção anual de pescado de 120 Mton, dos quais 90 Mton são para alimentação, cerca de 50 Mton já provém da aquacultura. Todavia, a manutenção de uma elevada taxa de crescimento exige que a investigação se foque nas principais necessidades ao nível da produção e uma interação forte com o sector. Assim, as atividades deste programa visam contribuir para aumentar a rentabilidade do sector aquícola, apostando no desenvolvimento tecnológico da produção de espécies de elevado valor económico e impacto social, bem como na qualidade destes recursos e incrementar de forma sustentada a produção em aquacultura reforçando os objectivos preconizados pela Política Comum de Pesca.

Enquadramento nos Objectivos Operacionais: 01, 02, 03, 09.

Objectivos Específicos: (1) Definir estratégias de manipulação da época de postura e impacto na qualidade larvar de algumas espécies emergentes, assim como da produção em tanques de terra; (2)

Definir, desenvolver e otimizar protocolos alimentares (alimento vivo e inerte e substituição de farinhas e óleos de peixe) baseados na capacidade digestiva, perfis nutricionais e de sanidade em larvas e juvenis de peixes marinhos, (3) Avaliar o potencial de cultivo de novas espécies e de cultivo multitrófico (IMTA) bem como estudar as interações da produção com o meio marinho para implementação de uma aquacultura ambientalmente sustentável; (4) Ensaiair o cultivo de peixes e de novos equipamentos em terra e em mar aberto na perspectiva de projetos e protocolos com o sector; (5) Realizar estudos com peixes em diferentes condições ambientais e sanitárias para obter informação sobre parâmetros hematológicos, de stress, imunológicos e metabólicos para a definição de indicadores de bem-estar animal; (6) Melhorar e inovar os protocolos de acondicionamento, cultura larvar e pós-larvar de amêijoas e ostra; (7) Desenvolver marcadores moleculares e determinar a variabilidade e a estrutura genética de amêijoas-boa; (8) Caracterizar genética e fenotipicamente a ostra portuguesa no contexto da sua conservação, valorização e melhoramento da produção; (9) Efetuar o diagnóstico sanitário e avaliar a resposta imunitária e fisiológica na aplicação de novos produtos e elaborar protocolos e manuais.

Meios Humanos: 7 investigadores, 1 técnico superior, 14 bolsseiros, 2 assistentes técnicos, 1 assistente operacional.

3.3.12 CADEIA DE VALOR DOS RECURSOS VIVOS MARINHOS

Líder: Leonor Nunes

Coordenação: Narcisa Bandarra

Motivação: Desenvolvimento de atividades de investigação e de inovação tecnológica no âmbito do apoio à fileira da pesca e da aquacultura numa perspectiva de valorização e qualificação do pescado. Assim, pretende-se dar continuidade à obtenção de bases científicas de aconselhamento, colaborar na preparação de normas e regulamentos, disponibilizar, transferir conhecimento para as empresas e para a sociedade e contribuir para uma produção e consumo mais responsáveis.

Enquadramento nos Objetivos Operacionais: 01, 02, 03, 09.

Objetivos Específicos: (1) Avaliar os benefícios e riscos do consumo de pescado na saúde pública (2) Ampliar a informação nutricional sobre os produtos da pesca e aquacultura mais consumidos e avaliar os principais perigos biológicos e químicos, no contexto da qualidade (3) Realizar estudos de bioacessibilidade de nutrientes e contaminantes químicos e biológicos (4) Avaliar a qualidade e higiene alimentar de produtos da pesca e aquacultura; (5) Desenvolver novas metodologias analíticas para melhorar a rapidez e fiabilidade de resultados; (6) Manter o número de ensaios acreditados; (7) Promover a inovação e a diversificação bem como a criação de mais valor na cadeia de utilização, transformação e comercialização do pescado e subprodutos; (8) Aplicar novas ferramentas no controlo da rastreabilidade e da rotulagem genética do pescado; (9) Colaborar com a Administração e apoiar o sector produtivo e de comercialização na avaliação da qualidade na cadeia de valor do pescado.

Enquadramento nos Objetivos Operacionais: 01, 02, 03, 09.

Meios Humanos: 6 investigadores, 3 técnicos superiores, 3 bolsseiros, 4 assistentes técnicos, X assistentes operacionais.

3.3.13 VALORIZAÇÃO BIOTECNOLÓGICA DOS PRODUTOS DO MAR

Líder: Leonor Nunes

Coordenação: Irineu Batista

Motivação: O estado actual dos recursos marinhos requer novas estratégias de utilização de todo o pescado capturado ou produzido em aquacultura. De igual modo, o aproveitamento dos subprodutos das indústrias de processamento do pescado e das rejeições da pesca, recorrendo a processos biotecnológicos e tecnologias inovadoras, permite a produção de novas biomoléculas e produtos funcionais e contribuir para a valorização do pescado e para a redução do impacte ambiental. As microalgas são também uma importante fonte de biomoléculas, constituindo a sua produção uma alternativa para a obtenção de produtos com elevado valor acrescentado.

Enquadramento nos Objetivos Operacionais: 01, 02, 03, 09.

Objetivos Específicos: (1) Preparar hidrolisados e péptidos com atividade biológica e funcional, com largo espectro de aplicação, a partir de subprodutos de pescado. (2) Promover a preparação a nível industrial de produtos inovadores de origem marinha para aplicação biomédica e farmacêutica; (3) Optimizar as condições de crescimento de microalgas heterotróficas à escala intermédia com vista à produção de esqualeno e DHA.

Meios Humanos: 5 investigadores, 1 técnicos superiores, 5 bolsiros.

3.4 COOPERAÇÃO INTERNACIONAL

3.4.1 COOPERAÇÃO INTERNACIONAL NA ÁREA DA METEOROLOGIA E CLIMA

Líder: Ana Marques.

Motivação: A atividade meteorológica é organizada pela Organização Meteorológica Mundial, que fixa a forma como são realizadas as observações e é transmitida a informação metrológica e climática. Na Europa, os serviços meteorológicos nacionais (NMS) estão organizados em rede (EUMETNET), que estrutura os serviços comerciais associados (ECOMET) e promovem uma rede de observação satelitária fundamental para os serviços nacionais (EUMETSAT) e um sistema de modelação numérica que desenvolve os modelos mais performantes de previsão de tempo a médio prazo (ECMWF).

Organização Meteorológica Mundial: O Presidente do IPMA é o delegado permanente de Portugal na Organização Meteorológica Mundial. Esta organização associada das Nações Unidas coordena a atividade meteorológica global.

ECMWF: É a estrutura europeia de modelação meteorológica que desenvolve o sistema de previsão a médio prazo de melhor performance, que é utilizado de modo operacional no instituto. Fornece ainda condições fronteira nas quais se apoia a modelação de maior escala (**ALADIN, AROME**), desenvolvida por consórcios integrados pelo IPMA.

EUMETSAT: É a estrutura europeia de satélites meteorológicos que mantém a observação global da Terra, e cujos dados são assimilados pelos modelos numéricos de previsão. A contribuição financeira anual é determinada em função do PIB de cada membro.

EUMETNET e ECOMET: São estruturas que reúnem os Serviços Meteorológicos Nacionais da Europa, e que coordenam a troca de dados e a atividade comercial de venda de informação meteorológica e climática. É participação nacional nos programas da EUMETNET tem sido muito reduzida sendo expectável que aumente significativamente nas áreas de serviços do clima e de serviços à meteorologia marítima.

SMN dos Países de Expressão Portuguesa: Existe uma tradição de cooperação muito forte que tem sido materializada pela criação das agências CRIA e CICLAA. A cooperação é suportada por protocolos de cooperação estabelecidos bilateralmente.

Enquadramento nos Objetivos Operacionais: 01; 02.

Meios Financeiros: As participações nacionais nos programas supra estão inscritas no orçamento do IPMA de 2013, num valor total de 4.3M€.

Meios Humanos: 2 técnicos superiores.

3.4.2 COOPERAÇÃO INTERNACIONAL NA ÁREA DAS PESCAS E AQUACULTURA

Líder: Carlos Vale

ICES: O International Council for the Exploration of the Sea (ICES) coordena e promove a investigação em oceanografia, ambiente marinho, ecossistema marinho, e recursos vivos. Os seus membros incluem os países do Atlântico Norte e do Báltico. O IPMA, I.P., assegura a representação portuguesa no ICES e os investigadores do instituto participam nos seus diversos “working groups”.

EFARO: A “European Fisheries and Aquaculture Research Organisation” é uma associação que reúne os Diretores dos principais Institutos de Investigação em Aquacultura e Pescas, e foi estabelecido em 1989.

NAFO: A “Northwest Atlantic Fisheries Organization” é uma organização intergovernamental de investigação e gestão pesqueira. A convenção NAFO “Future Multilateral Cooperation in the Northwest Atlantic Fisheries” aplica-se à generalidade dos recursos pesqueiros do NW atlântico excepto o salmão, o atum, as baleias e as espécies sedentárias.

ICATT: A “International Commission for the Conservation of Atlantic Tunas” é uma organização intergovernamental estabelecida em 1969 responsável pela gestão e conservação do atum, e espécies afins, no Oceano Atlântico e mares adjacentes.

IOTC: A “Indian Ocean Tuna Commission” é uma organização inter-governamental responsável pela gestão e conservação do atum, e espécies afins, no Oceano Índico e mares adjacentes.

Enquadramento nos Objetivos Operacionais: 01; 02; 09.

Meios Humanos: 1 investigador.

3.4.3 COOPERAÇÃO INTERNACIONAL NA ÁREA DA SISMOLOGIA

Líder: Fernando Carrilho

EMSC: O Euromediterranean Seismological Center é um consórcio europeu que integra de forma operacional as deteção de eventos sísmicos realizadas pelas diferentes redes nacionais e regionais e determina localizações, magnitudes e mecanismos focais. O IPMA participa neste consórcio, contribuindo para a rede integrada europeia, e beneficiando dos seus serviços, particularmente nos períodos de maior atividade sísmica. Existe ainda uma organização complementar sediada na Holanda (ORFEUS) destinada ao armazenamento de formas de onda e focalizada na operação de redes de banda larga que tem sido participada pela FCT. Para além dos consórcios europeus, o IPMA coopera com as redes globais (FDSN e ISC).

Serviços Sismológicos dos Países de Língua Oficial Portuguesa: No quadro do protocolo com o INMET (Angola), o IPMA irá colaborar na instalação da nova rede sismológica angolana.

Enquadramento nos Objetivos Operacionais: 01.

Meios Humanos: 2 técnicos superiores.

3.4.4 COOPERAÇÃO INTERNACIONAL NA ÁREA DA GEOLOGIA MARINHA

Líder: Pedro Terrinha

Motivação: É necessária a avaliação do estado de compromisso nacional no que diz respeito à participação nas redes internacionais relevantes (e.g. EMODNET, ONEGEOLOGY, EURO-ARGO, EMSO...). Serão definidas as prioridades de participação bem como o estabelecimento de um acordo de cooperação com a comunidade científica com vista à operacionalização dessa participação.

IODP: Cientistas do IPMA participaram em expedições de IODP (Integrated Ocean Drilling Program) em anos passados e uma cientista vai participar na expedição 346 - Asian Monsoon no verão 2013. Uma cientista do IPMA é a delegada nacional no panel ECORD Science Support and Advisory Committee (ESSAC).

ICES: O IPMA participa num dos grupos de trabalho que reúne anualmente, nomeadamente o Grupo de Trabalho sobre os Efeitos da Extração de Sedimentos Marinhos no Ecosistema Marinho (WGEXT). O IPMA irá organizar a reunião de 2013 no Faial, Açores.

EMODNET: Cientistas do IPMA participam nesta plataforma que visa a uniformização e disponibilização e acesso de bases de dados marinhos e de informação científica do mar europeu.

Enquadramento nos Objetivos Operacionais: 01; 02.

Meios Humanos: 1 investigador.

3.4.5 CÉU ÚNICO EUROPEU

Líder: Alberto Monteiro, Ana Macara

Motivação: As atividades de meteorologia aeronáutica são reguladas internacionalmente pela ICAO e pelas diretivas da União Europeia. Portugal está obrigado a cumprir as suas normas, nomeadamente no que se refere ao prestador de serviços, à sua autoridade e ao *safety oversight* que esta efetua relativamente ao prestador. Nesse quadro, o IPMA tem sido simultaneamente autoridade meteorológica para o espaço aéreo português e o seu prestador de serviços, o que assegura receitas pelo respetivo fornecimento. Recentemente, a Diretiva do Céu Único Europeu (SES), reconhecendo as normas da ICAO, regulamentou as funções de autoridade e prestador de serviços no espaço aéreo Europeu, passando a exigir a sua separação clara, pelo menos ao nível funcional. Posteriormente, o SES organizou as diversas FIRs (*Flight Information Regions*) que o integram em FABs (*Functional Air Blocks*), sendo a FAB Sudoeste da Europa a que reúne as FIRs da responsabilidade dos países da Península Ibérica (incluindo Açores e Canárias). Nas FABs os prestadores de serviços poderão ser escolhidos competitivamente, pelo que o IPMA irá prosseguir as negociações com a AEMET para, em consórcio, preparar uma resposta conjunta de prestação de serviços à FAB SW da Europa.

Objetivos Específicos: (1) Promover e apoiar a criação de legislação definidora das funções de autoridade nacional e a sua relação com o IPMA, enquanto prestador de serviços. (2) Assegurar a certificação da prestação de serviços aeronáuticos pelo IPMA. (3) Acompanhamento da proposta conjunta com a AEMET para o FAB SW da Europa.

Enquadramento nos Objetivos Operacionais: 01; 06; 08.

Meios Humanos: 3 técnicos superiores.

4. RECURSOS FINANCEIROS PREVISTOS

O Orçamento do IPMA, IP, desdobra-se em duas componentes: o Orçamento de Funcionamento (OF), o Orçamento de Investimento (OI-PIDDAC). Cada componente inclui diversas fontes de financiamento, podendo ser considerada a seguinte decomposição básica, tal como prevista atualmente, e que se reproduz nos quadros que integram as secções seguintes.

4.1 ESTRUTURA DA RECEITA

A estrutura da receita está descrita na tabela seguinte:

Fonte	Descritivo	ORÇAMENTO DE FUNCIONAMENTO		PIDDAC		TOTAL
		Receitas Correntes	Receitas de Capital	Receitas Correntes	Receitas de Capital	
FF311	Orçamento de Estado	12.550.448,00 €	0,00 €	0,00 €	331.761,00 €	12.882.209,00 €
FF319	Programa Ciência	480.159,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	480.159,00 €
FF319	FCT Projetos	192.625,00 €	36.612,00 €	0,00 €	0,00 €	229.237,00 €
FF351	Radar do Norte OE	0,00 €	0,00 €	19.895,00 €	435.156,00 €	455.051,00 €
FF353	Radar da Madeira OE	0,00 €	0,00 €	0,00 €	100.000,00 €	100.000,00 €
FF356	Sist Observ. e Arquivo	0,00 €	0,00 €	173.110,00 €	80.240,00 €	253.350,00 €
FF357	Comp Nac (inc EEA)	0,00 €	0,00 €	906.000,00 €	1.094.000,00 €	2.000.000,00 €
FF359	Comp Nac (PNAB)	491.983,00 €	170.057,00 €	0,00 €	0,00 €	662.040,00 €
FF414	QREN Radar do Norte	0,00 €	0,00 €	79.581,00 €	1.825.374,00 €	1.904.955,00 €
FF418	Greendiet (QREN)	100.665,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	100.665,00 €
FF421	Transfronteiriços (QREN)	89.316,00 €	60.065,00 €	0,00 €	0,00 €	149.381,00 €
FF422	Transnacionais (QREN)	519.450,00 €	32.788,00 €	0,00 €	0,00 €	552.238,00 €
FF423	Aquagenet (QREN)	54.661,00 €	4.366,00 €	0,00 €	0,00 €	59.027,00 €
FF442	Radar da Madeira (QREN)	0,00 €	0,00 €	0,00 €	100.000,00 €	100.000,00 €
FF470	PROMAR	1.289.524,00 €	499.556,00 €	519.330,00 €	240.720,00 €	2.549.130,00 €

FF480	FP7 e EEA	1.714.880,00 €	296.122,00 €	3.756.931,00 €	6.945.567,00 €	12.713.500,00 €
FF510	Receitas Próprias	9.839.548,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	9.839.548,00 €
TOTAL		27.323.259,00 €	1.099.566,00 €	5.454.847,00 €	11.152.818,00 €	45.030.490,00 €

Quadro I – Estrutura da Receita do IPMA, IP, por fontes de financiamento e categoria

O Orçamento de Estado atribuído ao instituto no que diz respeito a orçamento de funcionamento atinge o valor de 12,550,448€, o que corresponde a cerca de 28% do orçamento total de 2013. Esta situação é particular, dada a importância relativa da componente associada à aquisição do novo navio de investigação.

A dotação PIDDAC prevista para o IPMA, IP, ascende a 5,454,847€ de receitas correntes 3,537,858€ de receitas de capital, onde a aquisição de um novo navio de investigação e a construção do Radar do Norte assumem uma grande importância.

As receitas próprias previstas atingem o valor de 9,839,548.00 €. Uma parte significativa deste valor (6,880,699.00 €) corresponde às taxas de rota da meteorologia aeronáutica (taxas de rota).

4.2 ESTRUTURA DA DESPESA

A estrutura da despesa está descrita na tabela seguinte:

Fonte	Descritivo	Orçamento Funcionamento				Orçamento Investimento			TOTAL
		Pessoal	Bens e Serviços	Transf e ODF	Bens Cap	Bens e Serviços	Outras	Bens Cap	
FF311	Orçamento de Estado	7.921.576€	0€	4.621.747€	7.125€	0€	19.670€	312.091€	12.882.209€
FF319	Programa Ciência	480.159€	0€	0€	0€	0€	0€	0€	480.159€
FF319	FCT Projetos	2.206€	122.968€	104.063€	0€	0€	0€	0€	229.237€
FF351	Radar do Norte OE	0€	0€	0€	0€	19.895€	0€	435.156€	455.051€
FF353	Radar Madeira OE	0€	0€	0€	0€	0€	0€	100.000€	100.000€
FF356	Sist Obs. e Arquivo	0€	0€	0€	0€	123.210€	49.900€	80.240€	253.350€
FF357	Comp Nac (inc EEA)	0€	0€	0€	0€	706.000€	200.000€	1.094.000€	2.000.000€
FF359	Comp Nac (PNAB)	25.000€	368.129€	98.854€	170.057€	0€	0€	0€	662.040€
FF414	Radar do Norte (QREN)	0€	0€	0€	0€	79.581€	0€	1.825.374€	1.904.955€
FF418	Greendiet (QREN)	7.000€	73.293€	20.372€	0€	0€	0€	0€	100.665€
FF421	Transfronteiri. (QREN)	7.000€	54.000€	28.316€	60.065€	0€	0€	0€	149.381€
FF422	Transnacionais (QREN)	30.000€	388.326€	101.124€	32.788€	0€	0€	0€	552.238€
FF423	Aquagenet (QREN)	3.000€	49.661€	2.000€	4.366€	0€	0€	0€	59.027€
FF442	Radar Madeira (QREN)	0€	0€	0€	0€	0€	0€	100.000€	100.000€
FF470	PROMAR	136.000€	989.092€	164.432€	499.556€	369.630€	149.700€	240.720€	2.549.130€
FF480	FP7 e EEA	259.220€	951.972€	516.416€	283.394€	3.436.931€	320.000€	6.945.567€	12.713.500€
FF510	Receitas Próprias	4.519.270€	4.106.792€	614.859€	598.627€	0€	0€	0€	9.839.548€
TOTAL		13.390.431€	7.104.233€	6.272.183€	1.655.978€	4.735.247€	739.270€	11.133.148€	45.030.490€

Quadro II – Estrutura da Despesa do IPMA, IP, por fontes de financiamento e categoria

A despesa de funcionamento tem como componentes essenciais as Despesas com pessoal permanente, que corresponde a cerca de 37% da despesa total, excluindo a aquisição do novo navio de investigação Noruega II. Se incluirmos as despesas de pessoal não permanente, as transferências do OE são inferiores às despesas totais em recursos humanos.

Finalmente, é necessário realçar o peso relativo das quotas de organizações internacionais (“transferências e outras despesas de funcionamento”), que são em 2013 geridas no orçamento do IPMA, IP, e que têm o valor de 5.252.789€, sendo a componente mais importante a que diz respeito à contribuição para a EUMETSAT (4.300.000€).

5. ANÁLISE DOS RECURSOS HUMANOS

5.1 INVESTIGADORES

Está previsto para 2013 a existência de um conjunto de 64 investigadores. Existem ainda onze investigadores contratados ao abrigo do programa Ciência, cujos contratos se prolongarão por uma parte do ano e contratos individuais de trabalho associados a financiamentos comunitários. Do ponto de vista das atribuições do instituto trata-se de um conjunto ainda insuficiente e que constitui uma mais valia importante da instituição. A principal preocupação prende-se com os contratos assegurados pela FCT ao abrigo do programa Ciência, cuja continuação seria da maior importância, dadas as responsabilidades assumidas por esses investigadores na condução de projetos de financiamento comunitário e nacional.

5.2 TÉCNICOS SUPERIORES

Está previsto para 2013 a existência de um conjunto de 144 técnicos superiores, maioritariamente formado por meteorologistas e geofísicos que asseguram as divisões de vigilância, por um conjunto de outros técnicos superiores da área do mar (18) que suportam uma parte importante da área analítica do instituto.

O corpo de técnicos superiores inclui ainda os técnicos superiores da área de finanças e recursos humanos, e ainda um conjunto de especialistas de informática de grande importância para as áreas de suporte do instituto (7). Todas estas áreas operam num ambiente de grande esforço, dada a dimensão e complexidade da sua atividade, numa instituição com obrigações operacionais, e que desenvolve atividade na totalidade do território nacional.

5.3 ASSISTENTES TÉCNICOS E OBSERVADORES

Está prevista a existência em 2013 de um conjunto de 12 coordenadores técnicos e 205 assistentes técnicos, bem como 6 técnicos de informática, onde incluímos uma das mais importantes componentes de serviço do IPMA: a meteorologia aeronáutica, muito suportada por uma comunidade de observadores meteorológicos e geofísicos que asseguram vigilância 24x7 nos serviços do IPMA e nos aeroportos nacionais (105 profissionais). O valor previsto não inclui nenhuma margem de redundância, e corresponde unicamente aos postos de trabalho estritamente necessários, sendo as ausências justificadas sempre suportadas por trabalho extraordinário.

5.4 ASSISTENTES OPERACIONAIS

Os recursos humanos previstos para o IPMA em 2013 contam apenas com 38 assistentes operacionais. Este valor que é muito reduzido face às necessidades de apoio operacional nos diferentes serviços desconcentrados, conduz à necessidade de uma gestão muito apertada destes recursos e à existência de “outsourcing” nas áreas de limpeza, segurança, canalizações e eletricidade.

5.5 MARÍTIMOS

A operação dos navios de investigação obriga, pela aplicação de normas legais de registo de embarcações e de segurança, à existência de um corpo de marítimos que em 2013 incorporará cerca de 23 profissionais.

5.6 BOLSEIROS

O universo de bolsiros do IPMA IP ultrapassa a centena. Apesar deste valor ser variável ao longo do tempo, existe uma comunidade de colaboradores cujo vínculo é extremamente precário e que asseguram um conjunto de tarefas fundamentais para a instituição. Sendo claro que o estatuto de bolsiro é intrinsecamente transitório, torna-se necessário discutir o enquadramento destes colaboradores na atividade do IPMA IP.

6. CONCLUSÕES

2013 é o primeiro ano de atividade do Instituto Português do Mar e da Atmosfera. A nova estrutura foi finalizada em dezembro de 2012, com a regulamentação das unidades flexíveis, e está ainda numa fase de consolidação, após a conclusão do processo de fusão organizacional.

O plano traçado pelo instituto é muito exigente em termos de execução técnica e financeira. Procura integrar valências provenientes de culturas diferentes, numa estratégia única, focada na inovação nos domínios técnico, científico e organizacional.

Num quadro particularmente difícil da vida nacional, procura-se a diversificação das fontes de financiamento e a otimização dos recursos, de modo a ser possível suportar o incremento muito significativo de competências que o novo instituto assume, e a ambição que conduziu à sua criação.