



Hidromar

Tomada de posse do Director-Geral

O Vice-almirante Carlos Alberto Viegas Filipe tomou posse como Director-Geral do Instituto Hidrográfico, no passado dia 27 de Setembro, na Casa da Balança. Numa concorrida cerimónia a que se associaram inúmeros oficiais gerais da Armada, estiveram também presentes dirigentes e representantes dos Laboratórios do Estado e de outras instituições científicas nacionais, funcionários do Instituto Hidrográfico e representantes da Escola Naval – o último comando do Vice-almirante Carlos Alberto Viegas Filipe antes da sua nomeação como Director-Geral do Instituto Hidrográfico.

A alocação do Chefe do Estado-Maior da Armada, Almirante Vidal Abreu, do qual se transcrevem algumas passagens, iniciou, assim, a cerimónia oficial de tomada de posse do Vice-almirante Viegas Filipe.



Discurso do Almirante Chefe do Estado-Maior da Armada

O Instituto Hidrográfico é um organismo de Marinha cuja valia estratégica se afirma exactamente por ser parte integrante da própria Marinha.

As suas missões fundamentais, consignadas também em lei, são de natureza militar a que acresce a vertente científica e de defesa do ambiente, no âmbito alargado do desenvolvimento do País. A superintendência conjunta, cabendo a tutela funcional e patrimonial ao Ministro de Estado, da Defesa Nacional e dos Assuntos do Mar e sendo a definição das linhas de orientação e dos domínios prioritários da sua actuação exercida em articulação com o Ministro da Ciência, Inovação e Ensino Super-

rior, sustentam este desígnio de funções essencialmente militares, complementadas com o apoio à comunidade científica.

Falar do Instituto Hidrográfico, sem falsa modéstia, é falar de um centro de excelência, é falar de pessoal qualificado e motivado, é falar de metodologias e tecnologias das mais actuais e desenvolvidas, é falar de um prestígio reconhecido, nacional e internacionalmente.

O IH representa a componente melhor estruturada da investigação científica da Marinha. Constitui-se, assim, como uma instituição credível e indispensável na componente da investigação do mar em Portugal. Faz, por isso, todo o sentido ser parte integrante da estratégia nacional que se vier a assumir para

o mar, decorrente das recomendações expressas no notável trabalho da Comissão Estratégica dos Oceanos. O Instituto Hidrográfico, e por maioria de razão toda a Marinha, está disponível e pronta para participar nesse grande desígnio nacional.

Preservando a sua essência militar, o Instituto Hidrográfico soube manter e tem mantido, uma ligação exemplar à comunidade científica do País: partilha os seus meios e as suas valências, associa-se em projectos conjuntos, acolhe equipas científicas externas e preserva internamente um relacionamento exemplar entre militares e civis a trabalharem para o desenvolvimento do país, em súpula: a servir Portugal.

Neste conjunto de actividades não se pode deixar de referir a responsabilidade que lhe está cometida de garantir a cobertura cartográfica das águas interiores e territoriais e outras com interesse cartográfico nacional, a que se associam as responsabilidades nos campos da oceanografia militar e da segurança da navegação.

Sumário

5	Entrevista com o Vice-almirante Director-Geral		
6	Director-Geral do IH embarca no NRP D. Carlos I		
7	Projectos estruturantes na Investigação do Mar		
8	Troféu «O Navegador»		
9	MetaPortal – Portal de Meta-Informação do IH		
10	Levantamento topo-hidrográfico em Setúbal		
12	Método de Renovação de Constantes Harmónicas no IH		
14	Depois da sétima docagem – o regresso do NRP Auriga		
15	Celebrações do Dia da Unidade		
16	Despedida do Vice-almirante Silva Cardoso		
18	Exposição Hidro-Oceanográfica nas IA Livro <i>O Convento das Trinas do Mocambo</i> nos 44 anos do IH		
19	IH em Brest: Coop. intern. e coop. para o desenvolvimento		
		Reunião do Comité Director do IC-ENC	
20	O IH navega nas marés internacionais Oceanografia visita o IFREMER		
21	Reuniões da IALA – <i>Aids to Navigation Management Committee</i> – <i>IWRAP – Port and Waterway Risk Assessment Program</i>		
22	Cooperação com Cabo Verde CD participa em Colóquio da ESRI Portugal Jornadas da Cultura Marítima da Nazaré		
23	Novo Assessor do Director-Geral CTEN Fialho Lourenço assume a chefia do Serviço de Pessoal		
24	Novo Comandante do NRP Andrómeda 1TEN Rafael da Silva: o novo reforço dos Navegadores		
			Estágio no Centro de Dados
25	Serviço Hidrográfico da Tunísia em Lisboa Visita dos Agentes da Polícia Marítima ao IH		
26	Visita de alunos da Escola Naval Novas edições		
27	Participantes das Jornadas do Mar conhecem o IH O Instituto Hidrográfico de portas abertas Curso de especialização de Oficiais em Hidrografia 2004/05		
28	Professor Vanney no IH Fotografias antigas, inéditas ou curiosas		
29	Actividades das Divisões e Navios hidrográficos		
30	As comemorações da Semana do Mar 2004		
32	Sec. de Estado para os Assuntos do Mar em visita ao IH		

O vice-almirante Viegas Filipe assume agora funções como director-geral do Instituto Hidrográfico. Recebe uma instituição muito particular de gestão aliciante, mensurável na efectiva realização dos seus desafios. Mistura operacionais e administrativos, cientistas e técnicos, civis e militares, homens e mulheres. Nada que o senhor almirante não conheça e domine depois da sua experiência como Comandante da Escola Naval onde ainda permanece.

Conheço as suas qualidades de trabalho e a sua elevada competência, estando, por isso certo que levará a bom porto este novo desafio da sua vida.

Peço-lhe um sacrificio adicional de prolongar temporariamente o seu comando da Escola Naval e conduzir esta acumulação, mesmo que por pouco tempo, com mestria e serenidade.

Senhor Almirante Viegas Filipe,

Conhece bem a importância que atribuo ao Instituto Hidrográfico e sei que tem interiorizada a minha percepção da sua importância estratégica como elemento integrante da Marinha.

Conhece também o alto prestígio do Instituto que tive o cuidado de salientar e que o posiciona entre os melhores Laboratórios de Estado do País. Prestígio esse que não é dado adquirido e que exige muito trabalho e muita atenção para que se mantenha. Os sucessos do passado só são mais valia se garantidos no presente e sustentados no futuro.

Conhece ainda as orientações que estabeleci na Directiva de Política Naval relativamente ao Instituto e que, sendo necessariamente sucintas, contêm apenas o que é essencial, porque o Instituto tem uma história e uma capacidade próprias, já solidificadas para ser capaz de bem cumprir a sua missão.

Resta-me, tão só, relembrar a necessidade imperativa de se continuar a apostar numa perfeita cooperação institucional com todos os organismos da Marinha.

No âmbito das acções de apoio à esquadra, destaco as operações REA, em que o Instituto ganhou intervenção por mérito próprio. Os produtos operacionais produzidos, que a comunidade operacional acolheu com satisfação, desenvolveram a certeza



O Vice-Almirante Viegas Filipe é felicitado pelo Almirante Chefe do Estado-Maior da Armada, Almirante Vidal de Abreu

de uma nova capacidade, já reconhecida de qualidade, no seio da NATO.

Outra matéria a destacar é o modelo seguido relativamente ao aprontamento e operação dos navios hidrográficos, em que Comando Operacional e Autoridade Técnica têm domínios de intervenção bem definidos, mas que exigem articulação perfeita. Há que não esquecer que, embora tratando-se de navios com uma missão e finalidade técnicas muito específicas, são antes do mais unidades navais que devem saber operar com segurança.

Estas duas ligações são actualmente exemplares e representam conquistas sobre um passado longínquo de desencontros, ganhando hoje uma solidez e qualidade que não se devem perder, mas até estimular e desenvolver.

Senhor Almirante Viegas Filipe, como últimas, mas sobejamente importantes orientações, quero apenas acrescentar:

- É determinante o aprontamento do Navio Almirante Gago Coutinho:
- A experiência recolhida da reconversão do D. Carlos I será uma mais valia neste objectivo.
- Operacionalizar um navio que está parado há tempo de mais, e que se torna vital para a concretização do projecto da plataforma continental, é um desejo, mas também uma obrigação.
- É necessário criar estruturas de apoio ao projecto da Plataforma Continental:
- O projecto da Plataforma Continental está assumido como um projecto de interesse nacional, e que extravasa claramente as responsabilidades da Marinha. No entanto, a Marinha, pela sua experiência, e por dispor dos meios para tal – os navios, terá que obrigatoriamente estar envolvida.
- O projecto tem a sua conclusão condicionada por limites temporais e, por isso, exigirá esforço significativo em pessoal disponível e experimentado, que é necessário acautelar.

Boletim do Instituto Hidrográfico N.º 85, II Série, Dezembro 2004



MINISTÉRIO DA DEFESA NACIONAL MARINHA

INSTITUTO HIDROGRÁFICO
 Rua das Trinas, 49 – 1249-093 LISBOA • PORTUGAL
 Telefone +351 210 943 000
 Fax +351 210 943 299
 e-mail mail@hidrografico.pt
 Website www.hidrografico.pt

TÍTULO HIDROMAR – Boletim do Instituto Hidrográfico (IH)
 NÚMERO 85, II Série, Dezembro 2004
 REDACÇÃO E COORDENAÇÃO Raquel Patrício Gomes, TS1 email: raquel.gomes@hidrografico.pt
 ARTIGOS DE Bessa Pacheco, Fialho Lourenço, Fernando Gomes, Joana Reis, Leonor Martins, Lopes da Costa, Mariana Bernardino, Marina Serpa, Moreira Pinto, Proença Mendes, Silva Lampreia, Vieira Branco
 FOTOGRAFIA Gabinete de Multimédia e Serviço de Informação e Relações Públicas (Gabinete CEMA)
 DESIGN GRÁFICO Jorge Tavares
 EXECUÇÃO GRÁFICA Serviço de Artes Gráficas
 TIRAGEM 1000 exemplares
 DEPÓSITO LEGAL 98579/96
 ISSN 0873-3856

- É necessário manter os padrões de qualidade a que o IH nos habituou
- Devem ser prosseguidos os programas de formação académica e valorização profissional, a todos os níveis, mantendo um núcleo de massa crítica qualificada necessária à instituição, e neste domínio, atender ao necessário equilíbrio entre as valências civis e militares.
- Devem ser estimuladas as ligações às universidades e aos Laboratórios de Estado, sejam ou não nacionais, procurando neles parcerias em projectos e soluções para cativar pessoal qualificado, capazes de criar sinergias internas que representem mais valias nos trabalhos produzidos.
- Deve ser dada particular atenção à carreira de investigação, característica determinante de um Laboratório de Estado.
- Deve ser mantido o nível de qualidade tecnológica que as instituições ligadas às ciências do mar exigem, através de programas sustentados de modernização e reequipamento científico.

Finalmente, será necessário manter o sã equilíbrio entre os trabalhos em regime de prestação de serviços, as responsabilidades de âmbito militar, e as colaborações com a comunidade científica, para que o cumprimento da missão nunca seja desvirtuado.

Termino, entregando-lhe o comando deste enorme, mas aliciente empreendimento. A qualidade dos seus colaboradores, muitos dos quais conheço bem, serão uma garantia do sucesso que sei, irá procurar.

Desejo-lhe as maiores felicidades e conte com a minha confiança e apoio, que terá sempre nos bons e maus momentos, para que a manutenção da boa imagem do Instituto Hidrográfico continue a ser um orgulho para a Marinha.

Discurso do Director-Geral

Gostaria, antes de mais, de manifestar a V. Exa. o meu reconhecimento pela confiança em mim depositada ao escolher-me para o cargo de Director-Geral do Instituto Hidrográfico, cargo cujo desempenho constituirá um desafio que aceito com honra e entusiasmo.

Quero cumprimentar também os representantes dos Departamentos Governamentais, Organismos Científicos e Universidades presentes nesta cerimónia, deixando-lhes testemunho da minha convicção nas vantagens mútuas de uma cooperação institucional que conduza à prossecução dos objectivos definidos pelos ministérios da tutela, no quadro de uma investigação do mar que melhor sirva o País.

Agradeço, também, aos Senhores Almirantes e aos Senhores Oficiais e demais Pessoal Militar e Civil da Marinha e do Instituto Hidrográfico, presentes nesta cerimónia, salientando que a vossa presença constitui um estímulo a um desempenho que resulte em prestígio para o Instituto Hidrográfico e, conseqüentemente, para a marinha na senda da herança dos meus antecessores neste cargo, que aproveito para saudar cordialmente.

Senhor Almirante Chefe do Estado-Maior da Armada,

O Instituto Hidrográfico tem na Marinha e no país créditos bem firmados que resultam de muitos anos de intervenção prestigiante no âmbito dos interesses marítimos nacionais, nas áreas do desenvolvimento e da segurança, constituindo-se num dos mais reputados centros de conhecimento dos assuntos do mar em âmbito nacional e internacional.

CONHEÇA

O Vice-Almirante Carlos Alberto Viegas Filipe Director-Geral do Instituto Hidrográfico

O Vice-almirante Viegas Filipe nasceu em Faro em 1946, cidade onde viveu e estudou durante a sua juventude.

Após terminar, em 1968, o curso de Marinha na Escola Naval, a que se seguiu o curso de especialização em artilharia, prestou serviço a bordo de diversos navios da Armada, nomeadamente nas fragatas Almirante Pereira da Silva e Almirante Magalhães Corrêa, e na corveta Honório Barreto – destacada de 1971 a 1973 nas águas de Cabo Verde e Angola – tendo exercido também o comando do navio patrulha Cunene e da corveta João Roby.

Em 1980, frequentou o Curso Geral Naval de Guerra no Instituto Superior Naval de Guerra (ISNG), após o que foi nomeado para frequentar o *Naval Staff College* (1981) no Naval War College, em Newport, Rhode Island, EUA.

De entre as várias funções desempenhadas em terra, salientam-se as de director da Escola de Informações de Combate, oficial do Estado-Maior da Armada nas Divisões de Pessoal e Organização e de Operações, adjunto no Gabinete responsável pelo levantamento do projecto das fragatas da classe «Vasco da Gama», assessor do Governador de Macau para a área da segurança e de professor do ISNG na área das operações.

Em 1996 assumiu as funções de Comandante do Grupo n.º 1 de Escolas da Armada em Vila Franca de Xira, tendo desempenhado este cargo até à sua nomeação para frequentar o Curso Superior Naval de Guerra no ISNG. Terminado o curso, assumiu em Setembro de 1999 as funções de Chefe da Divisão de Planeamento do Estado-Maior da Armada.

Em Novembro de 2000, como Contra-almirante, foi nomeado Subchefe do Estado-Maior da Armada, cargo que desempenhou até 20 de Junho de 2002, data em que assumiu as funções de Comandante da Escola Naval. Foi, ainda, membro do Conselho Consultivo do Ensino Superior no período de 2002 a 2004.

Em 27 Setembro de 2004, já promovido, o Vice-almirante Viegas Filipe foi nomeado Director-Geral do Instituto Hidrográfico.

Da sua folha de serviços constam diversas condecorações, com destaque para quatro medalhas de Serviços Distintos (prata), duas medalhas de Mérito Militar, a medalha de Comportamento Exemplar (ouro) e duas medalhas comemorativas das Campanhas das Forças Armadas (Ultramar e Macau).

O Vice-almirante Viegas Filipe é casado com a Senhora D. Maria Vitória e tem três filhas.



Efectivamente a actividade do IH tem-se desenvolvido num vasto espaço de investigação científica e de aplicação tecnológica em áreas muito diversas.

Esta diversidade constitui seguramente um dos factores determinantes do valor científico e tecnológico da instituição, sendo garantida a capacidade de resposta necessária à satisfação dos requisitos colocados pela componente operacional da Marinha, necessária à satisfação das responsabilidades cometidas no âmbito dos compromissos nacionais e internacionais assumidos por Portugal e, ainda, à integração no tecido científico nacional.

Esta diversidade de polos de interesse que importa acautelar de forma harmoniosa como garantia do sucesso da instituição e do cumprimento da missão da Marinha, deve ser compaginada num quadro normativo moderno e coerente que garanta o reconhecimento do Instituto Hidrográfico na dimensão global da sua projecção como centro de investigação científica e tecnológica, sob pena de a médio prazo, sermos confrontados com dificuldades inultrapassáveis na gestão da instituição, nomeadamente no que respeita à aquisição de recursos humanos qualificados e motivados e às necessidades de sustentação financeira associadas à crescente competitividade que se verifica neste domínio.

Pugnar pela publicação de um quadro normativo – Lei Orgânica – para o Instituto Hidrográfico que reflecta juridicamente a complexidade funcional e vocacional da instituição, será um dos nossos desafios principais como medida cautelar de um futuro que se pretende auspicioso para o Instituto Hidrográfico.

Seria pretencioso da minha parte alongar-me, neste momento, na explanação das linhas de acção que orientarão o mandato que agora inicio. posso garantir, porém, que tudo farei, ao meu alcance, para que o percurso de desenvolvimento científico e tecnológico do Instituto Hidrográfico continue a elevar-se no quadro das directivas e orientações emanadas de V. Ex.^o, projectando a Marinha ao serviço de Portugal.

Senhor Almirante Chefe do Estado-Maior da Armada,

V. Ex.^o pode contar com a minha empenhada determinação em dar continuidade à acção dos meus antecessores neste cargo, enquanto responsáveis pela trajectória de reconhecido mérito percorrida pelo Instituto Hidrográfico ao longo de gerações.

Gostaria de me dirigir, neste momento, aos Oficiais e Quadros Civis, aos Sargentos, Praças e demais Funcionários Civis do Instituto Hidrográfico e, também, aos Comandantes e Guarnições dos Navios Hidrográficos, deixando uma saudação e uma palavra de estímulo à continuidade do desempenho dedicado e competente que têm colocado ao serviço do Instituto Hidrográfico, contribuindo de forma destacada para o prestígio da marinha.

A continuação da valorização científica e técnica dos recursos humanos será uma das minhas preocupações efectivas, face à convicção de que essa valorização é condição *sine qua non* da manutenção do Instituto Hidrográfico na crista da Investigação do Mar, continuando assim a assegurar a defesa dos interesses de Portugal.

Ao V/Alm. Silva Cardoso que de forma competente me guiou numa visão abrangente das realidades e prospectivas do Instituto Hidrográfico, quero agradecer a amabilidade oferecida e desejar-lhe as maiores felicidades no novo projecto de vida que se prepara para iniciar.

Finalmente, agradeço a simpática companhia das senhoras que nos acompanham nesta cerimónia, em particular à esposa do Almirante Cema, Laura Abreu, Teresa Cardoso e a minha mulher Maria Vitória, também presente, a quem agradeço a companhia dedicada e o apoio de uma vida inteira que contribuiu decisivamente para este momento que hoje vivemos.

Bem hajam.

Chegada do Vice-almirante Viegas Filipe ao Instituto Hidrográfico

Pelas 15 horas do dia 27 de Setembro, o Vice-almirante Viegas Filipe, Director-Geral do Instituto Hidrográfico, chegou ao Instituto Hidrográfico, onde foi recebido pelo CMG Herlander Zambujo e pelos Directores. Esperava-o uma ampla comitiva composta ainda pelo Director de

Instrução da Escola de Hidrografia e Oceanografia, pelo Comandante do Agrupamento de Navios, pelos Chefes de Divisão e Serviço, pelo representante da Brigada Hidrográfica e ainda por representantes do pessoal militar e civil do IH. Seguiu-se um breve encontro de boas-vindas entre o Director-Geral e os Directores, a que se sucedeu uma recepção dos Chefes de Divisão e Serviço pelo Vice-almirante Director-Geral.



Cumprimentos dos oficiais do IH



Cumprimentos dos representantes do pessoal civil

Entrevista com o Vice-almirante Director-Geral

Hidromar (H): O Senhor Almirante Viegas Filipe tem um currículo preenchido em funções de comando de grandes instituições da Marinha. A sua última passagem deu-se pela Escola Naval. Como antevê a sua Direcção do Instituto Hidrográfico (IH)?

Vice-almirante Viegas Filipe (VALM VF): Antes de mais deixe-me aproveitar esta oportunidade para cumprimentar todos os oficiais e quadros superiores civis, bem como todos os sargentos, praças e demais funcionários que prestam serviço no Instituto Hidrográfico e nos navios hidrográficos da Marinha. Gostaria também de lhe dizer que a minha nomeação para

o IH me deixou muito feliz por me dar a oportunidade de liderar uma instituição intelectual e funcionalmente muito dinâmica e que tem vindo a contribuir, de forma empenhada e eficaz, para prestigiar o desempenho da Marinha no quadro das missões e tarefas que lhe estão atribuídas, em contexto nacional e internacional. A linha de força principal da minha acção no IH não pode deixar de passar por dar continuidade ao trabalho desenvolvido pelos meus antecessores na consolidação da trajectória de competência e eficácia percorrida pelo Instituto Hidrográfico ao longo da sua existência e, em particular, no passado recente onde tal ficou bem evidenciado. A minha experiência pessoal no comando de outras unidades da Marinha ensinou-me que a preocupação primeira de qualquer responsável por uma organização deve centrar-se nos recursos humanos que a servem, uma vez que são estes que vão determinar o grau de sucesso que uma determinada unidade orgânica pode alcançar no quadro da missão que lhe está atribuída. Serão pois as pessoas, consideradas nos diferentes planos em que atravessam a nossa organização, que vão constituir o eixo central das minhas prioridades enquanto responsável pelo IH.

H: Que outras prioridades e objectivos estratégicos identificou o Senhor Almirante para o mandato como Director-Geral?

VALM VF: Evidentemente que constituirá também prioridade proporcionar um apoio eficiente e eficaz às diferentes actividades da Marinha, nomeadamente à comunidade operacional, bem como assumir uma presença cada vez mais consistente e eficaz no apoio aos navegantes tornando mais seguras as nossas águas. Por outro lado, inscrevo também como prioritário intensificar o envolvimento do IH no estudo e na investigação científica e tecnológica dos assuntos relacionados com o mar que se situam na nossa esfera de interesse, o que acarreta uma crescente participação no trabalho científico desenvolvido em projectos nacionais e internacionais que contribuam para um melhor conhecimento do mar e para a segurança da navegação em geral. Os objectivos estra-



tégicos estabelecidos no plano anual de actividades para 2005 são bem claros e centram-se fundamentalmente na reestruturação organizacional e dos recursos humanos, na modernização dos navios hidrográficos, em particular na reconversão do NRP Almirante Gago Coutinho, no incremento da investigação científica e do desenvolvimento tecnológico, na dinamização da unidade de negócios por forma a aumentar as receitas originadas fora do âmbito da Marinha e na modernização das instalações.

H: Quais os constrangimentos e as principais oportunidades que reconhece no Instituto Hidrográfico?

VALM VF: O principal constrangimento com que nos depa-ramos centra-se no facto de o projecto de Lei Orgânica proposto ao Governo, no ano de 2000, ainda não ter sido promulgado. Daqui resulta a impossibilidade de ajustar os recursos humanos (Quadro do Pessoal Civil do IH – QPCIH) às necessidades efectivamente sentidas no desenvolvimento das actividades de investigação científica e tecnológica que se mostram cada vez mais essenciais à manutenção do IH como centro de investigação e aplicação das ciências do mar, de referência a nível nacional e internacional. Esta situação assume maior gravidade face ao contexto restritivo existente na área do pessoal militar, e que obriga a uma redução de cerca tendencial dos efectivos militares. De qualquer forma, estou optimista. A entrada ao serviço, em 2003, do NRP D. Carlos I, e espera-se que a breve prazo, do NRP Almirante Gago Coutinho, depois de reconvertidos e equipados com os mais modernos equipamentos existentes no mercado para estudo e investigação do mar, abrem ao IH e à comunidade científica nacional um mundo de novas oportunidades na investigação e no conhecimento da hidrografia e da geofísica do leito do mar e do subsolo dos fundos marinhos, permitindo um nível de conhecimento das áreas marítimas de interesse nacional que nunca antes tinha sido possível.

É muito importante para Portugal que sejam entendidas, em toda a extensão, as imensas potencialidades que emergem daquela nova realidade para o estudo e a investigação do mar e que, seguramente, contribuirão para um melhor aproveitamento económico dos recursos existentes. Esta nova situação terá, no entanto, para o IH, profundas consequências a médio/longo prazos ao impor o aprofundamento do trabalho científico que aqui se realiza e, conseqüentemente, exigir maior número de recursos humanos científica e tecnicamente melhor qualificados.

H: Apesar de, anteriormente, nunca ter exercido funções no Instituto Hidrográfico, o Senhor Almirante tem pleno conhecimento das instituições da Marinha de Guerra. É esta uma casa muito diferente, quando «vista de dentro»?

VALM VF: Todas as unidades e organismos de Marinha têm as suas particularidades. O IH não foge a esta regra. É minha percepção, e com prazer a afirmo, que nesta casa existe uma dinâmica funcional muito intensa e um sólido sentido de responsabilidade para com a missão atribuída ao IH e que, obviamente, se inscreve no contexto alargado da missão da Marinha. Estas características são cada vez mais ténues no serviço público em geral, pelo que, reconhecer o grau de intensidade com que aqui se manifestam, constitui uma sensação muito agradável e que deixa um rasto de orgulho em pertencer à casa.

H: Por ocasião da sua tomada de posse, e muito amavelmente, o Senhor Almirante transmitiu uma mensagem de motivação aos funcionários do Instituto Hidrográfico. O que espera das cerca de três centenas e meia de funcionários que agora dirige?

VALM VF: Tenho a certeza que os funcionários militares e civis que prestam serviço no IH continuarão a dedicar ao seu Instituto toda a sua dedicação profissional, conhecimentos e carinho. Este é o ambiente que eu senti nos meus primeiros contactos no IH e que estou convicto continuará a existir durante a minha gestão, assim como, certamente, no futuro, porque esta é a verdadeira natureza desta instituição.



H: E o que podem os funcionários e as Divisões do Instituto Hidrográfico esperar desta Direcção?

VALM VF: Esta Direcção, penso que como todas as outras que a antecederam, procurará sempre criar condições para que todos os funcionários militares e civis sintam gosto em trabalhar no IH. Tal passará necessariamente por fomentar um clima de trabalho sério e empenhado e por incentivar a qualificação científica, técnica e administrativa como instrumento de valorização profissional e pessoal, e de motivação para um desempenho mais gratificante.

H: Quer o Senhor Almirante transmitir uma mensagem final?

VALM VF: Gostava de reafirmar o meu empenhamento em contribuir para um Instituto Hidrográfico cada vez mais prestigiado no contexto das missões atribuídas à Marinha e das responsabilidades que lhe estão atribuídas a nível nacional e internacional, bem como no âmbito científico e tecnológico nas áreas relacionados com o estudo e investigação do mar. De todos, no IH e nos navios hidrográficos, espero um desempenho competente e dedicado para benefício de Portugal. Aproveito, também, esta quadra natalícia para desejar aos funcionários do Instituto e às guarnições dos navios hidrográficos, assim como às respectivas famílias, um Santo Natal e um feliz ano 2005.

Director-Geral do IH embarca no NRP D. Carlos I

No passado dia 3 de Novembro, o Director-Geral do IH, VALM Viegas Filipe, embarcou no NRP D. Carlos I, tendo efectuado o percurso entre Peniche e Lisboa com o propósito de conhecer as suas actividades e equipamentos.

Acompanhado pelo CMG Lopes da Costa, Director Técnico, e pelo CFR Ventura Soares, Comandante do Agrupamento de Navios Hidrográficos, o VALM Viegas Filipe

assistiu a uma apresentação sobre as capacidades e funcionalidades do navio, efectuada pelo CTEN Marreiros, comandante do D. Carlos. Posteriormente, os técnicos das Divisões de Oceanografia e Geologia Marinha apresentaram ainda as potencialidades dos equipamentos técnicos disponíveis a bordo para o desenvolvimento de actividades científicas.



Projectos estruturantes na Investigação do Mar



A investigação científica do mar é uma ferramenta essencial para o conhecimento dos recursos e potencialidades de aproveitamento económico, para a preservação de um ambiente saudável ou aplicação na segurança e defesa. Podendo parecer, à primeira vista, uma actividade dispendiosa, é, na realidade, de grande interesse económico. Requer definição de objectivos, parcerias de múltiplas organizações e coordenação. Há a necessidade de colaboração e coordenação dos esforços nacionais e da cooperação internacional. Dada a complexidade dos desafios científicos e sua multidisciplinaridade, é cada vez mais indispensável que as universidades, laboratórios e empresas colaborem e integrem capacidades, ou seja, constituam parcerias com vista à realização de objectivos comuns e de reforço dos recursos humanos nacionais especializados em geociências marinhas.

É de apostar na ideia de criar um verdadeiro «espaço europeu de investigação», com projectos transnacionais capazes de gerar uma «massa crítica» em termos de recursos humanos e financeiros. Mas não se pode deixar de referir o peso que, a nível nacional, têm e continuarão a ter as universidades, laboratórios do Estado ou privados, projectos de investigação e serviços oceânicos, sobretudo no que respeita a áreas estratégicas de afirmação da própria soberania, como sejam as militares e as de avaliação dos recursos do mar. É importante ou prioritário que os institutos ou laboratórios do Estado consigam ultrapassar as actuais dificuldades, no que respeita ao rejuvenescimento e qualificação dos recursos humanos, bem como ao financiamento das actividades de interesse público que desenvolvem.

O Instituto Hidrográfico (IH), enquanto organismo da Marinha e Laboratório do Estado, realiza actividades de investigação, estudo e divulgação na área das ciências e técnicas do mar. Além da actividade própria da componente institucional da Marinha ou de serviço público, desenvolve prestações de serviço, mediante contratos, e projectos de investigação próprios ou em parcerias. Dispõe de recursos técnicos e humanos especializados, que são uma mais e importante valia, no contexto nacional. Inserido na Marinha, esta proporciona-lhe meios navais e uma organização eficaz, nos aspectos logísticos e operacionais. O IH, além de servir a Marinha, está aberto à comunidade científica nacional e internacional. Esta frequentemente utiliza aqueles meios, com proveito para os seus projectos.

Presentemente decorrem ou vão iniciar-se um conjunto de projectos de Investigação e Desenvolvimento (I&D), próprios do IH ou em parcerias com universidades ou laboratórios, nos domínios da modelação da circulação oceânicas, da agitação marítima, da dinâmica sedimentar, da acústica submarina, dos processos de transporte e sedimentação na margem continental, dos ecossistemas, da hidrologia e dinâmica costeira. É um conjunto de projectos, de relativa pequena dimensão ou duração, financiados pela Fundação da Ciência e Tecnologia, pelo Ministério da Defesa ou pela União Europeia.

Para o futuro, importará conceber e pôr em execução – havendo as condições necessárias – projectos estruturantes, com grande dimensão, que correspondam às necessidades ou interesses nacionais, sejam abrangentes e tenham macro-resul-

tados nas áreas de soberania, científica e económica. Com eles esperam-se resultados em termos da vigilância ambiental do espaço marítimo nacional, da segurança da navegação, do conhecimento dos fundos marinhos, da melhoria das capacidades laboratoriais e de modelação, pólos de pesquisa científica para jovens licenciados, mestrandos e doutorandos, da criação de oportunidades empresariais na área do mar, da inventariação de recursos marinhos e arranque da exploração económica da plataforma continental, da melhoria da competitividade dos portos e, finalmente, da criação de postos de trabalho.

Entre tais projectos estruturantes e entre outros que temos em mente poderemos indicar dois, designadamente o «Sistema Integrado de Monitorização Ambiental da ZEE» e o «Prolongamento da Cartografia Sedimentar a toda a ZEE Portuguesa».

O primeiro dos projectos terá como objectivos:

- Estabelecimento de uma rede de bóias multi-parâmetro na ZEE Portuguesa, que permita a observação de parâmetros meteorológicos, hidrodinâmicos (marés, ondas, correntes), biológicos, geológicos e químicos e a sua transmissão, em tempo real, para terra;
- Estabelecimento de um centro operacional do sistema de observação, onde a recepção, processamento, validação e análise da informação seja feita, bem como o seu arquivo e disseminação para os utilizadores finais;
- Estabelecimento de um sistema de análise e previsão baseados em modelos numéricos de assimilação de dados, incluindo modelos atmosféricos, de circulação, de agitação marítima e de deriva de poluentes;
- Formação e treino a pessoal técnico e científico da área das ciências e tecnologias do mar, que permita potenciar um desenvolvimento tecnológico e científico a nível nacional, de acordo com a vertente estratégica do desenvolvimento sustentado dos Oceanos;
- Integração do sistema em redes globais europeias e norte-atlânticas de monitorização do ambiente marinho.

Os resultados esperados são:

- Garantia de uma capacidade de monitorização ambiental global das áreas oceânicas de interesse nacional;
- Reforço das capacidades de modelação climática;
- Melhoria da previsão meteorológica e oceanográfica;
- Melhoria do apoio ambiental à comunidade de utilizadores do mar;
- Reforço da capacidade de combate anti-poluição marítima;
- Melhoria da climatologia de apoio a obras de engenharia costeira;
- Diminuição dos riscos de operação do tráfego portuário e costeiro;

- Criação de capacidades de apoio ambiental às actividades turísticas nas zonas costeiras.

O segundo projecto, «Prolongamento da Cartografia Sedermentar a toda a ZEE Portuguesa», terá como objectivos:

- Inventariação e cartografia dos depósitos sedimentares que cobrem uma área importante da ZEE portuguesa e que correspondem à vertente e rampa continentais (abaixo dos 500 m de profundidade);
- Compreensão dos processos de dinâmica sedimentar actuais, nomeadamente as principais condutas sedimentares, áreas potencialmente em erosão e áreas de acumulação; integração com a dinâmica do oceano; identificação preliminar de áreas de escapes de fluidos (hidratos de metano);
- Dedução dos processos sedimentares passados que estiveram na sua origem;
- Avaliação sobre o grau de estabilidade dos depósitos.

Os resultados esperados são:

- Conjunto de cartas sedimentológicas, realizadas a uma determinada escala (250 000 ou 500 000) onde estão cartografados os depósitos sedimentares da ZEE portuguesa;
- Formação de novos investigadores na área da sedimentologia de grandes fundos;
- Melhoria substancial do conhecimento dos ambientes profundos, base para uma gestão mais racional dos recursos naturais;
- Apoio da defesa do meio marinho, nomeadamente a nível ambiental;

- Os documentos produzidos terão interesse para a protecção civil, nomeadamente porque permitirão conhecer áreas potencialmente instáveis (escorregamentos catastróficos e estabilidade de cabos submarinos e de outras estruturas antropogénicas);
- Informação armazenada num SIG, com os metadados disponibilizados para fácil consulta pela comunidade civil; as amostras de sedimentos arquivadas apoiam a realização de trabalhos científicos específicos.

Espera-se que o Programa, que também contempla outros projectos aqui não mencionados, corresponda às seguintes finalidades: conhecer os recursos naturais do mar, tendo em vista o aproveitamento económico e gestão sustentada; reforçar as capacidades nacionais em ciências e tecnologias do mar; congregar esforços e otimizar o uso de meios humanos e das infra-estruturas disponíveis; e incentivar a cooperação interdisciplinar de múltiplas organizações, em colaboração e integração de capacidades, tendo em vista a realização de objectivos comuns.

Ao invés de pequenos projectos, habituais em Portugal, tal Programa representa um esforço considerável na implementação de uma área do conhecimento nacional sobre o território e, como tal, um investimento necessário ao desenvolvimento em I&D do País.

CARLOS LOPES DA COSTA, CMG
DIRECTOR TÉCNICO

Troféu «O Navegador»

O Troféu «O Navegador» é um desafio de vela oceânica que pretende estabelecer um tempo recorde, conseguido por uma tripulação de duas pessoas, em embarcação homologada de um só casco e comprimento de linha de água inferior a oito metros, sem quaisquer outros apêndices (a não ser um leme e uma quilha fixa), sem qualquer tipo de lastro móvel e com apenas seis velas – uma grande, uma de proa, dois balões e duas de temporal. O desafio, a cumprir sem qualquer assistência exterior, é ligar as cidades de Lisboa ao Funchal.

No dia 16 de Novembro, pelas 13:00, a bordo do NRP Sagres (fundado no Rio Tejo, junto à Torre de Belém) e na presença do Primeiro Ministro, Dr. Pedro Santana

Lopes e do Ministro de Estado, da Defesa Nacional e dos Assuntos do Mar, Dr. Paulo Sacadura Portas, foi dado o sinal de largada da primeira edição do troféu.

A bordo do J92 *Navegador* partiram rumo à Madeira os velejadores João Cabeçadas e Mário Sampaio, mentores deste desafio.

A marcação do tempo oficial está a cargo da Marinha, tendo o Instituto



Hidrográfico registado a hora UTC da passagem do *Navegador* no alinhamento de Entre-Torres (Farol de S. Julião da Barra e o Farol do Bugio). O registo do tempo foi efectuado com recurso a uma estação GPS de código P, confirmado através dum cronómetro de precisão.

Este desafio pretende distinguir o mérito das tripulações concorrentes; com os créditos da tripulação do *Navegador*, sabemos desde já que o tempo a bater será um desafio à altura do Troféu.

TOMAR NOTA:

Para mais informações, visite
www.trofeu-navegador.org

MOREIRA PINTO, CTEN
ADJUNTO DO DIRECTOR TÉCNICO



N uma sociedade em rápida transformação, a velocidade da mudança coloca aos gestores de informação novos problemas e desafios. O impacto dos Sistemas de Informação (SI)/Tecnologias de Informação (TI) na sociedade e nas organizações motivou profundas modificações na sua estrutura, tanto pelo seu grau de complexidade, como pela rapidez com que a sua integração se processou.

Atendendo ao valor e à importância que a informação assume nas organizações, tornou-se necessário empregar esforços no sentido de gerir e disponibilizar informação, nomeadamente através de actividades de planeamento de sistemas de informação. Neste sentido, o Instituto Hidrográfico (IH) tem vindo ao longo dos últimos anos a desenvolver aplicações/meios que promovam a produção, a actualização e o acesso a todo um conjunto de dados produzidos e respectiva informação associada.

O MetaPortal – Portal de Meta-Infomação constitui a mais recente aplicação no acesso e disponibilização de informação do IH. Este portal tem como principal objectivo fornecer meta-informação de conteúdos diversos relativa às diferentes áreas de actuação do IH e auxiliar na administração e gestão de informação.

A informação e a sua importância nas organizações

O acesso à informação na sociedade actual constitui um aspecto fulcral na competitividade e no funcionamento eficaz das instituições. O conceito de informação é vasto e abrange diversos domínios. Podemos definir informação como sendo um conjunto de dados que, quando fornecido atempadamente e de forma adequada, melhora o conhecimento da pessoa que o recebe ficando esta mais habilitada a desenvolver determinada actividade ou a tomar determinada decisão.

No acesso à informação as TI desempenham um papel fundamental enquanto sistemas de circulação da informação. Estas podem ser consideradas como um conjunto de equipamentos e suportes lógicos que permitem executar tarefas como aquisição, transmissão, armazenamento, recuperação e exposição de dados. Estas tecnologias constituem um veículo essencial para garantir o acesso eficaz, fácil e generalizado aos circuitos e fluxos de informação.

Actualmente, a informação no âmbito das organizações constitui: (i) um importante recurso no sucesso destas, (ii) um factor estruturante e um instrumento de gestão interna e (iii) uma mais-valia para a obtenção de vantagens competitivas.

A gestão da meta-informação nas organizações através das TI revela-se extremamente importante sob diversas perspectivas, nomeadamente ao permitir uma maior acessibilidade à informação por parte dos utilizadores, a redução da ambiguidade, a melhoria na qualidade da informação e a maior flexibilidade dos sistemas, promovendo-se desta forma a redução de custos e a melhoria na relação entre o emissor e o receptor de informação.

MetaPortal – Portal de Meta-Infomação

A necessidade de centralizar informação dispersa, bem como de gerir, actualizar e disponibilizar informação de diferentes domínios, conduziu ao desenvolvimento do MetaPortal – Portal de Meta-Infomação. Este portal permite aos utilizadores, de uma forma dinâmica através do computador pessoal, aceder a um conjunto de informação de grande utilidade na gestão das respectivas áreas de actuação.

O portal encontra-se estruturado em diversos domínios, disponibilizando-se meta-informação relacionada com:

1. Bases de dados em utilização no IH;
2. O domínio espacial (Explorador de Metadados);
3. Serviços;
4. Tecnologias de informação (em desenvolvimento);
5. Produtos e publicações.

A meta-informação relacionada com as Bases de Dados está dividida em sub-domínios, nomeadamente:

- Data Types (tipo de atributos/dados);
- Tabelas (descrição das tabelas e seus atributos)/Domínios (lista de valores possíveis para um determinado atributo);
- Esquemas (desenho lógico e físico da estrutura da base de dados).

A meta-informação espacial diz respeito ao explorador de metadados que funciona num *Web browser* e permite realizar pesquisas avançadas multi-critério de fichas temáticas de metadados, ou seja, informação estruturada sobre dados, neste caso de carácter geográfico.

A meta-informação relacionada com os Serviços corresponde aos serviços de ArcIMS (Internet Map Server) e aos websites de meteorologia existentes na Intranet do IH.

A meta-informação dos serviços de ArcIMS inclui o nome do serviço, o ficheiro AXL, uma breve descrição do serviço e o *link*. A meta-informação referente aos serviços relacionados com os websites de meteorologia inclui a fonte, a descrição, o formato dos ficheiros, a pesquisa histórica e o *link*.

A meta-informação relacionada com os produtos e publicações corresponde, de momento, à seguinte documentação:

- Índices de Relatórios dos Cruzeiros de Investigação Científica;
- Comissão do Domínio Público Marítimo (inclui diversos comentários à Lei dos Terrenos do Domínio Público).

Os utilizadores podem aceder, visualizar e fazer *download* da meta-informação e dos conteúdos. A informação disponível no portal encontra-se sob a forma de texto (.htm e .pdf) e imagem (.gif e .jpg).

Este portal encontra-se disponível unicamente na Intranet da Marinha no seguinte endereço electrónico:

www.ih.marinha.pt/sigamar/metaportal

Considerações finais

O portal de meta-informação encontra-se ainda numa fase embrionária em termos de concepção. O potencial de crescimento, quer em termos de fluxo de informação, quer em dados e conteúdos, é enorme e representa uma mais-valia na gestão de informação por parte das diversas divisões do IH.

O MetaPortal representa uma porta aberta à informação na qual todas as divisões do IH podem contribuir, de modo a que se possa construir uma estrutura robusta na centralização e gestão de informação nas mais variadas áreas de actuação.

No caso específico do domínio espacial – Explorador de Metadados – pensa-se que a breve prazo este serviço possa estar disponível na Internet onde podem ser disponibilizados metadados geográficos produzidos pelo IH.



Página de entrada do MetaPortal – Portal de Meta-Infomação

Levantamento topo-hidrográfico em Setúbal



Vista parcial da área sondada

Passados dois anos, a Brigada Hidrográfica (BH) regressou a Setúbal para efectuar o levantamento topo – hidrográfico da barra e do porto. A especificidade e dimensão destes trabalhos merecem ser partilhadas com a «comunidade Hidromar».

Entre 3 de Maio e 6 de Junho, foi efectuada o levantamento hidrográfico (LH) da barra e do porto de Setúbal, com recurso ao sondador multifeixe (SMF) SIMRAD EM 3000.

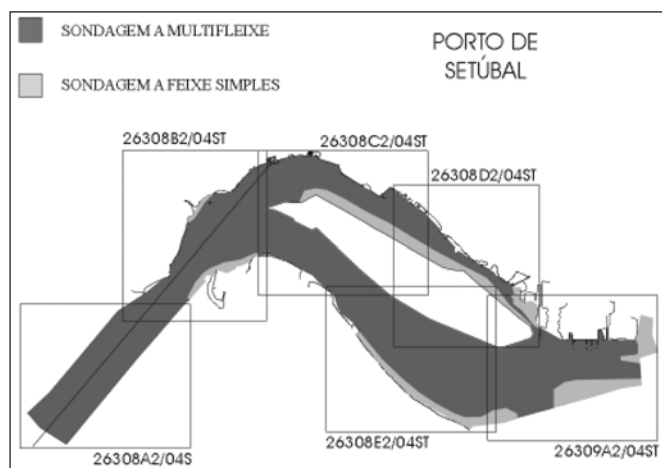
Em algumas áreas com profundidades inferiores a 5 m, por comportarem riscos para a plataforma onde estava instalado o SMF ou por não representarem zonas importantes em termos de navegação, optou-se pela utilização de um sondador de feixe simples (SFS). Esta sondagem foi efectuada entre 10 e 28 de Maio. Foi ainda efectuada o levantamento topográfico (LT) de todas as estruturas portuárias.

Estes levantamentos foram realizados no âmbito do protocolo assinado entre o Instituto Hidrográfico (IH) e a Administração dos Portos de Setúbal e de Sesimbra.

LH a SMF da Barra e do Porto de Setúbal

Este levantamento revestiu-se de algumas particularidades, nomeadamente por, pela primeira vez, o SMF SIMRAD EM 3000 ser utilizado numa das três novas embarcações de sondagem adquiridas pelo IH.

Estas embarcações chegaram ao IH no final do ano passado, todas com capacidade para utilização daquele SMF e de sistemas SFS. Actualmente uma encontra-se no *D. Carlos I* e as outras duas na Azinheira. Uma delas tinha sido utilizada em Março num levantamento a SFS na Figueira da Foz e a outra, a *Cagarra*, ainda não tinha sido utilizada. Foi nesta que foi montado o SMF.



Esquema dos levantamentos hidrográficos

No dia 3 de Maio, a embarcação foi colocada na água em Setúbal, já com parte dos equipamentos montados. Nesse mesmo dia, foram montados os restantes equipamentos e efectuados testes de funcionamento com bons resultados. Foram também montadas duas estações de referência GPS, uma com transmissão de dados em VHF e outra no modo UHF RTK. Estas estações, instaladas em pontos de coordenadas conhecidas, determinam e enviam para bordo da embarcação as correcções ao sistema GPS. Montaram-se ainda dois marégrafos digitais de pressão MINITROLL. Estes equipamentos, instalados em pontos de cotas conhecidas, complementaram os dados obtidos do marégrafo fixo de Tróia, permitindo obter, ao longo do porto, os valores de altura de maré. Foi excepção o Canal da Barra, onde foram utilizados os valores das concordâncias de maré da tabela de marés.

Face à dimensão do trabalho de campo, cuja duração prevista era de 2 meses, a BH optou por colocar duas equipas em Setúbal, sendo que uma sondava desde o nascer do sol (cerca das 06:00) até às 13:30 e a outra desde essa hora até cerca das 21:00, aproveitando todo o ciclo diurno. Cada uma destas duas equipas era constituída por um oficial (responsável pela sondagem) e por uma praça com funções de patrão. A sondagem nocturna não foi equacionada por razões de segurança, nomeadamente devido à inexistência de radar a bordo da «Cagarra». Com este método, o levantamento terminou no dia 6 de Junho, após 26 dias de sondagem efectiva.



Embarcação de sondagem Cagarra

A equipa que estava em terra assegurava o apoio logístico, analisava a qualidade dos dados de sondagem adquiridos, assim como o *download* da informação dos marégrafos e as necessárias inspecções às estações GPS de referência.

Realça-se a colaboração da Capitania do porto de Setúbal, que disponibilizou os acessos e-mail e Internet, extremamente úteis para consulta das previsões meteorológicas e para recepção dos dados do marégrafo do cais de Tróia enviados pela Divisão de Oceanografia.

Foram sondados os Canais da Barra, Norte e Sul, tendo-se dividido a área do levantamento em 20 sub-áreas. Esta divisão teve em consideração a orientação geral da batimetria, de forma a ser efectuada um planeamento eficaz de sondagem e a minimização dos erros devidos à variação espacial do perfil de velocidade de propagação do som na água e da maré.

Foram executadas 1141 fiadas principais de sondagem, paralelas à direcção geral da batimetria. O afastamento entre fiadas variou em função das profundidades, de forma a garantir a cobertura total do fundo com uma sobreposição superior a 10%. Foram executadas 40 fiadas de verificação de sondagem, perpendiculares às fiadas principais de sondagem.

A *Cagarra* serviu satisfatoriamente na realização do LH. Em comparação com levantamentos efectuados com a UAM Atlanta, verificou-se que neste levantamento, no processamento dos dados, foram rejeitadas mais 10% de sondas, devido principalmente ao ruído inerente à menor imersão do transdutor, que na UA Atlanta é de 1,41 m e na *Cagarra* é de 0,55 m.

A grande dificuldade deste trabalho verificou-se no processamento dos dados, face a uma criteriosa gestão e manipulação dos ficheiros de sondagem, em virtude da sua quantidade e dimensão. No final, os dados SMF ocupavam cerca de 35 GB de informação, obrigando o

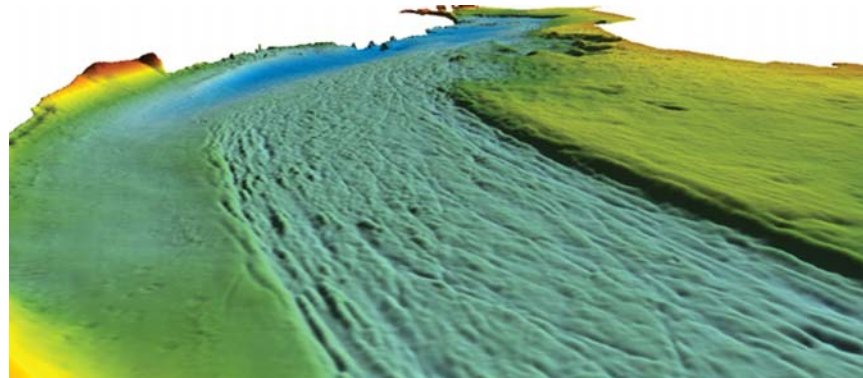
mais avançado PC da BH a elevadas dificuldades «digestivas», nomeadamente na criação de modelos digitais de terreno. O processo de validação das profundidades tornou-se moroso, facto relacionado com as cerca de 550 milhões de sondas adquiridas. No final, foram necessários 25 pacientes dias em processamento e validação dos dados e 10 longos dias na selecção das sondas e construção das implantações gráficas.

LH a SFS do Porto de Setúbal

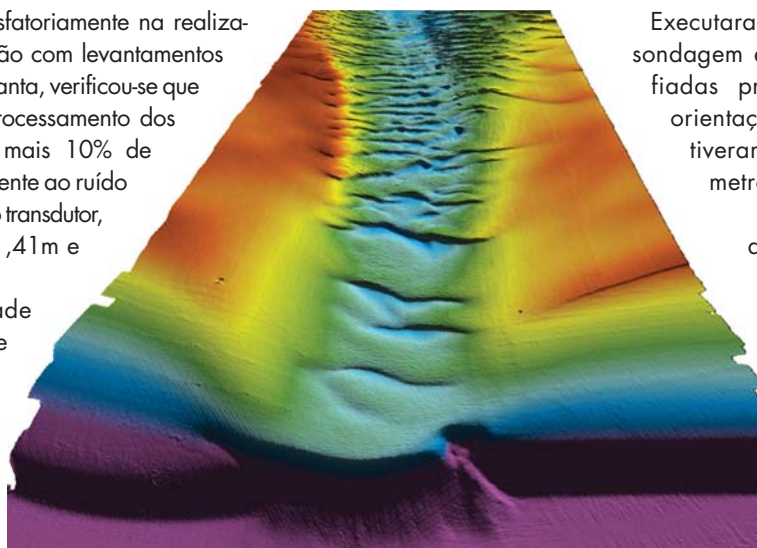
A sondagem a feixe simples foi efectuada a bordo da embarcação de sondagem «Trinas», equipada com o sistema automático de aquisição e processamento de dados hidrográficos HYPACK, integrado com o sondador acústico ATLAS DESO 22, operando nas frequências de 33 e 210 kHz.

A bordo da embarcação, estiveram envolvidos na sondagem duas praças, uma como patrão e outra como responsável pela aquisição de dados. O responsável pela coordenação e pelo processamento dos dados foi um oficial, que se manteve em terra, de forma a efectuar a coordenação do levantamento topográfico (LT) e efectuar o processamento dos dados adquiridos.

Foi sondada uma faixa adjacente às praias da Comenda e Albarquel, uma zona que envolve o baixio do Cambalhão até ao cais de atracação em Tróia, a faixa sul do Canal Norte com profundidades inferiores a 5 m e a zona compreendida entre as bóias 17 e Escama Ferro. No Canal Sul, foi sondada a parte costeira, com profundidade inferior a 5 m, e ainda uma área situada imediatamente a leste do terminal Eurominas.



Vista do canal norte. É visível a dragagem efectuada



Modelo tridimensional da entrada da barra de Setúbal. Realça-se um escorregamento de sedimentos a estibordo do eixo do canal na entrada da barra, zona caracterizada por um elevado declive. São ainda visíveis as dunas existentes ao longo do canal da barra

Executaram-se 1157 fiadas principais de sondagem e 53 fiadas de verificação. As fiadas principais de sondagem, com orientação perpendicular à batimetria, tiveram um espaçamento médio de 20 metros.

No total foram adquiridas cerca de 600 mil sondas.

Levantamento topográfico (LT) do Porto de Setúbal

Com recurso ao sistema GPS Geodésico, foi efectuada um LT, de modo a obter o contorno de todas estruturas portuárias existentes na área do levantamento. Desta forma, foi efectuada topografia nos cais da Lisnave, da Eurominas,

da Sapec, da Alston, da Portucel, da Etermar, das Pirites, cais Mauri, cais da Auto-Europa e cais comercial, doca de recreio, doca de Pesca, Clube Naval, cais da Secil, cais dos Ferry's em Tróia e o cais do PAN Tróia. No total, foram topografados 2600 pontos.

Na sua execução, estiveram envolvidos dois elementos da BH, uma praça, responsável pela aquisição e um oficial, coordenador dos trabalhos e responsável pelo processamento dos dados.

LH a SMF de uma zona envolvente ao Cais de Tróia

Nos dias 6 e 11 de Maio, foi realizado um LH a SMF de uma zona adjacente ao cais de Tróia. Este trabalho foi efectuada no âmbito do protocolo assinado entre o LH e o Laboratório Marítimo da Guia (LMG), com o objectivo de determinar a evolução sedimentar e batimétrica do fundo.

Conclusão

Estes trabalhos vieram evidenciar, mais uma vez, a importância dos levantamentos topo-hidrográficos das zonas portuárias, nomeadamente, dos dados hidrográficos obtidos a multifeixe das entradas e canais navegáveis dos nossos portos, os quais permitem a manutenção actualizada no nosso fólio cartográfico com informação de elevada exactidão e resolução.

Esta informação, essencial para a APSS, permite uma gestão rigorosa e cuidada das entradas e saídas dos navios, uma vez que, alguns deles, condicionados pelo calado, apenas a partir de uma dada altura de maré poderão efectuar aquelas manobras sem sobressaltos.

Sabendo que, oportunamente, se iniciarão trabalhos de dragagem nos canais navegáveis deste porto, a BH espera brevemente voltar a Setúbal e igualmente ao Hidromar para partilhar os novos modelos do fundo.

Método de Renovação de Constantes Harmónicas no Instituto Hidrográfico

Introdução

As variações da altura de água podem ser representadas pela soma de um número finito de termos harmónicos aos quais se chamam constituintes harmónicas da maré. As constituintes harmónicas são os elementos harmónicos na expressão matemática da força geradora de maré e na fórmula para a curva de maré, reflectindo as variações periódicas das posições relativas da Terra, Lua e Sol. Cada constituinte harmónica é caracterizada pela amplitude (H) e fase (g), valores denominados de constantes harmónicas (CH).

As CH não dependem do tempo e, sendo típicas de cada porto, constituem a base fundamental para a caracterização da maré num dado local sendo que, delas dependem a boa qualidade das previsões.

Fenómenos como a erosão, assoreamentos e obras portuárias podem alterar as características da maré; esse facto torna importante a renovação, sempre que possível, das constantes harmónicas nos diversos portos.

Até há poucos anos as CH eram renovadas a partir de novas séries de dados validados mas sem qualquer discussão dos resultados ou escolha das ondas envolvidas. Com efeito, as constituintes estavam previamente escolhidas, dependendo apenas do tamanho da série.

Embora o algoritmo de análise harmónica usado no IH se mantenha basicamente o mesmo, a capacidade de memória dos actuais computadores bem como o acesso a software cada vez mais sofisticado, vieram permitir quer a manipulação e visualização de uma grande quantidade de informação quer o desenvolvimento de programação para análise crítica dos resultados, como é o caso da metodologia aqui apresentada.

Irão ser aqui descritos os procedimentos e os critérios usados no Instituto Hidrográfico para a renovação das constantes harmónicas da maré de um porto. O cálculo das CH é efectuado em diversos períodos independentes com a mesma duração, sendo posteriormente analisada a coerência do vector representativo de cada constituinte nos diferentes troços.



ASSP Leonor Martins, ASSP Marina Serpa, do Instituto Hidrográfico e Joana Mano Reis, da Universidade Lusófona de Humanidades e Tecnologias

rias (AH) em troços de igual dimensão; seguidamente, são calculadas as CH para cada um dos troços. De modo a facilitar a comparação das diversas CH obtidas para uma mesma constituinte, foi elaborado um programa que faz a comparação das listas de CH tendo em conta uma certa referência e elabora uma tabela com os resultados obtidos. A referência utilizada é a média vectorial das CH dos diversos troços e, para cada troço, é também calculado o desvio relativamente à média vectorial. Se as CH obtidas em cada um dos troços tiverem pequenos desvios relativamente à média, são consideradas de boa qualidade. Se, pelo contrário, as CH obtidas nos diversos troços e para a mesma constituinte tiverem grandes desvios relativamente à média vectorial, consideram-se de má qualidade por não serem fiáveis.

Considere-se a Tabela 1, resultado do programa de comparação de CH obtidas em três troços de 78 dias. O primeiro conjunto de valores corresponde ao erro médio absoluto (E) e à média vectorial das CH dos vários troços nas suas componentes, amplitude (H) e fase (G). As colunas que se seguem indicam as CH calculadas para cada um dos troços (h , g) e o seu desvio relativamente à média vectorial (e). Este tipo de tabelas, para além de ajudar a decidir quais as constituintes a desprezar ou não, facilita também a escolha do período de dados a utilizar para calcular as CH. Por vezes, é comum aparecer um troço em que o erro relativamente à média vectorial é visivelmente maior em grande parte das constituintes. Neste caso, é provável ter-se analisado um período de tempo bastante marcado por factores de origem meteorológica ou mesmo alguma deficiência no equipamento, como por exemplo, o entupimento do poço.

1.ª ETAPA

A primeira tarefa a efectuar para renovar as CH de um determinado porto é dividir a série de dados de alturas horá-

CHCOMP2.D	cod= 12 23 CH			1995-085 78 Dias			1995-175 78 Dias			1995-330 78 Dias		
	E	H	G	e	h	g	e	h	g	e	h	g
1 M2	7.1048.	75.0		10.1056.	74.7		5.1043.	75.1		6.1045.	75.3	
2 S2	15.363.	105.4		13.355.	103.7		22.375.	108.2		9.360.	104.1	
3 N2	3.221.	56.2		2.223.	56.3		4.217.	56.4		2.223.	55.9	
4 K2	4.99.	107.8		4.97.	106.1		6.102.	110.9		3.98.	106.4	
5 K1	5.70.	56.7		8.73.	50.8		2.71.	58.2		6.68.	61.5	
6 O1	2.63.	317.5		2.65.	318.6		1.64.	316.5		2.61.	317.3	
12 nu2	0.43.	58.7		0.43.	58.8		1.42.	58.9		0.43.	58.5	
14 mu2	7.38.	45.5		7.45.	47.0		7.33.	54.3		7.36.	35.5	
11 2N2	1.30.	37.4		0.30.	37.9		1.29.	37.7		1.30.	36.5	
7 P1	2.24.	49.3		2.24.	43.9		1.24.	50.5		2.23.	53.7	
18 Q1	2.22.	258.7		2.21.	256.3		2.21.	254.6		4.25.	264.2	
15 T2	1.21.	104.2		1.21.	102.6		1.22.	106.9		1.21.	102.9	
10 L2	6.19.	94.4		4.16.	83.9		5.18.	77.9		9.24.	113.9	

Tabela 1: Excerto da tabela resultante da comparação de CH de 3 troços cada um com 78 dias

2.ª ETAPA

A segunda etapa de testes consiste na visualização gráfica dos vectores representativos de cada constituinte para os vários troços. Para cada constituinte é representado um determinado número de vectores de acordo com o número de troços considerados. Cada vector é caracterizado pela amplitude e fase obtidas para o período de tempo em questão.

Na figura 1, estão representadas as seis principais constituintes calculadas em 18 troços de 365 dias; é notória a grande amplitude da onda M_2 relativamente às outras ondas. Com efeito, trata-se da principal constituinte da maré semi-diurna, a qual seria produzida por uma lua fictícia média. Porque os vectores estão quase sobrepostos considera-se que as CH de cada período sejam muito aproximadas e daí poder-se concluir que qualquer um dos troços é de boa qualidade e as constituintes analisadas geram CH fiáveis. Na figura 2 estão representados dois exemplos de constituintes consideradas de boa qualidade.

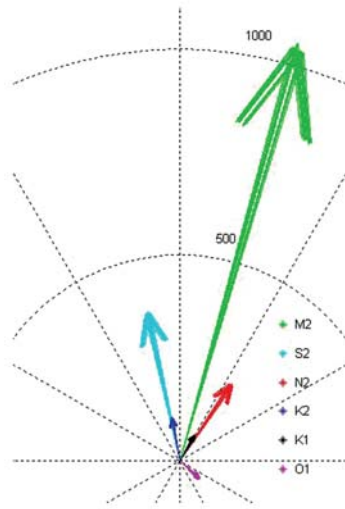


Figura 1 – Representação dos vectores das 6 principais constituintes, tal como resultaram num teste feito com 18 troços. Esta figura salienta as diferentes amplitudes das constituintes (as amplitudes estão em milímetros).

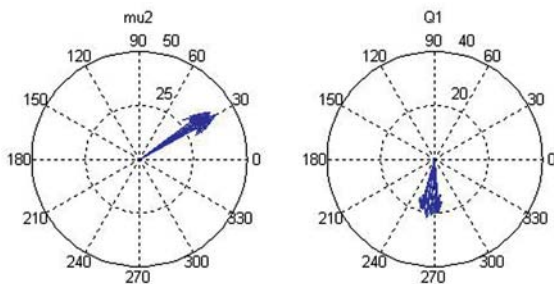


Figura 2 – Exemplo de 2 ondas consideradas de boa qualidade. Note-se que as constituintes estão representadas a escalas diferentes.

Na figura 3 estão representadas duas constituintes consideradas de má qualidade uma vez que não existe coerência entre os valores da amplitude e da fase dos diversos troços. Sendo assim, estas ondas não devem ser consideradas na determinação das CH oficiais e, conseqüentemente, na previsão de marés.

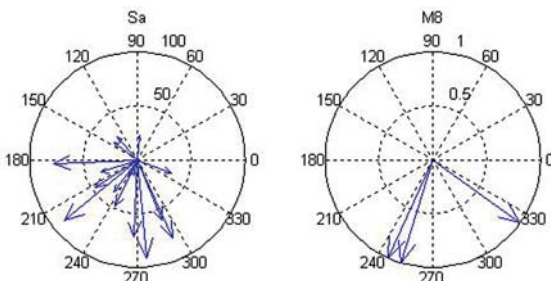


Figura 3 – Exemplo de 2 ondas consideradas de má qualidade. Note-se que as constituintes estão representadas a escalas diferentes.

A constituinte de longo período solar anual (Sa) é afectada por factores aleatórios de origem meteorológica – tempestades, ventos fortes – dado que não é retirada, aos registos de AH em arquivo no IH, a influência da pressão atmosférica. Constituintes de pequena amplitude, como por exemplo a onda M_8 , são geralmente confundidas com ruído e por isso são desprezadas.

Após as duas primeiras etapas, obtém-se informação sobre o período de cálculo das CH e as constituintes a considerar. O passo seguinte consiste em gerar previsões para toda a extensão de dados observados a fim de se efectuar comparações. Esta análise é efectuada tanto em tempo como em frequência e é essencial para testar o desempenho do programa de previsão.

A análise em tempo é efectuada na forma convencional, através da elaboração de gráficos que comparam as observações com as previsões. Para a análise em frequência são utilizadas *Fast Fourier Transforms* (FFT) sendo que, em vez de energias e frequências, são representadas respectivamente amplitudes (em metros) e velocidades (em graus por hora), facilitando a identificação e comparação das diversas constituintes. Na figura 4 é apresentado um exemplo da comparação em frequência entre observações e previsões de duas constituintes semi-diurnas; uma delas, a onda OQ_2 , foi rejeitada na lista das CH oficiais por apresentar desvios da ordem de grandeza da sua amplitude.

Neste procedimento, algumas etapas são repetidas diversas vezes até se obterem previsões de boa qualidade.

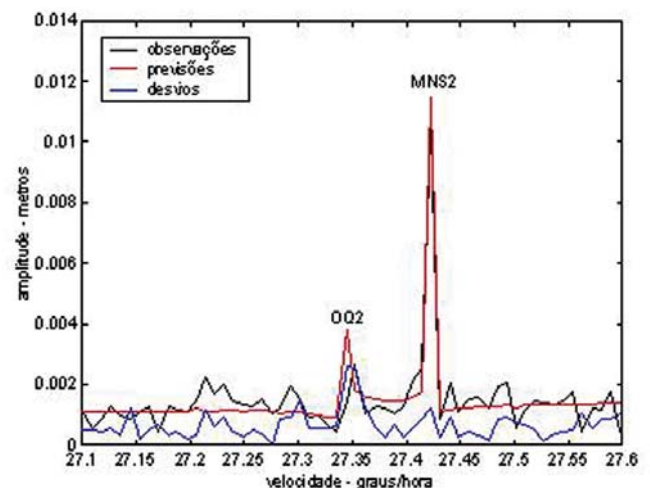


Figura 4 – FFT de duas constituintes semi-diurnas: OQ_2 e MNS_2 . A onda OQ_2 apresenta desvios da ordem de grandeza da sua amplitude enquanto que a onda MNS_2 tem desvios praticamente nulos. A onda OQ_2 foi rejeitada na lista das CH oficiais.

NOTA DE EDIÇÃO: As Dr.ªs Leonor Martins, Mariana Serpa e Eng. Joana Reis integraram a representação portuguesa na Reunião do Comité de Marés, em Lisboa.

Referências Bibliográficas

- [1] DOODSON, A.T. and WARBURG, H.D. (1973) *Admiralty – Manual of Tides*, Hydrographic Department, Admiralty, London, U.K.
- [2] SCHUREMAN, P., (1988), *Manual of Harmonic Analysis and Prediction of Tides*, U.S. Government Printing Office.
- [3] SIMON, B., (1974), *Calcul des Constantes Harmoniques de la Marée*, EPSHOM.

Depois da sétima docagem: O regresso do NRP Auriga



Após um período de elevada intensidade operacional, de cerca de três anos, em Janeiro de 2004 a *Auriga* iniciou os preparativos para efectuar, no estaleiro do Arsenal do Alfeite (AA), a sétima manutenção planeada. Foi então que, a 12 de Janeiro, com apoio dos rebocadores Alerta e Ferrugem, foi conduzida de forma a entrar na doca flutuante *Eng. Perestrello Vasconcellos*.

Os trabalhos de docagem consistiram na beneficiação das obras vivas, leme, veio, hélice e outros sensores. Em simultâneo, foram iniciados os trabalhos de desmontagem de equipamentos e preparação dos trabalhos a efectuar. Cumprindo com as datas definidas no planeamento, o navio foi novamente colocado na água a 5 de Março, prosseguindo assim os trabalhos estipulados na Pequena Revisão (PR).

Esta PR foi, sem dúvida, a mais importante desde o seu baptismo a 26 de Maio de 1987, pois para além das reparações e beneficiações usualmente planeadas para uma pequena revisão, foram instalados novos equipamentos – e substituídos outros já obsoletos – congregando, assim, mais valias para o desempenho operacional do navio e ainda uma melhoria significativa nas condições de habitabilidade a bordo, conforme se descrevem a seguir:

a) Nas áreas de propulsão e produção de energia, foram efectuadas acções de manutenção planeada à máquina PP e revisão geral ao gerador de porto de 37 KVA. Foi melhorado o sistema de arrefecimento da caixa redutora, quando usado o propulsor eléctrico, permitindo este funcionar sem condicionalismos técnicos;

b) Na área de limitação de avarias, o navio foi apetrechado com equipamentos e materiais que vão permitir uma resposta mais eficiente e eficaz da equipa de limitação de avarias. Realço a substituição dos Aparelhos de Respiração Autónoma (ARA) do tipo OBA por *Sabre Centurian*;

c) Quanto à actividade operacional, a Geologia foi engrandecida com a capacidade de efectuar colheita de amostras de fundo verticais, recorrendo a um colhedor do tipo *VibroCorer*. Na tolda foram colocados olhais de fixação, para instalação dos equipamentos auxiliares para operação do colhedor *RossFelder P3C*;

d) Foi substituído o antigo Radar *Decca 914C*, pelo sofisticado *Koden*, que permite efectuar seguimento automático de contactos, calculando CPA (*Close Point Approaching*), TCPA (*Time to Close Point Approaching*), Rumo e Velocidade do contacto;

e) Foi colocada uma escotilha estanque entre os pavimentos 1 e 2, que permite a vedação de água e/ou fumo em caso de incêndio ou alagamento em qualquer dos pavimentos;

f) No pavimento 02, foi montada uma balastrada de protecção, melhorando a segurança do pessoal na Ponte Alta;

g) A cozinha foi preparada para receber, a curto prazo, uma máquina de lavar loiça;

h) As comunicações melhoraram significativamente com a substituição do antigo CH 25, pelo sistema TX/RX SKANTI, com capacidade GMDSS (*Global Maritime Distress Safety System*);

i) Foi criada e instalada uma rede de dados a bordo. Com esta evolução o Serviço de Comunicações passou a efectuar a distribuição de mensagens em formato digital, reduzindo significativamente o consumo de papel.

A 28 de Maio, concluídos os trabalhos no AA, a *Auriga* regressou à Base

Naval de Lisboa (BNL), para se aprontar para o Plano Treino de Segurança (PTS), que tem por objectivo habilitar as unidades navais ao cumprimento dos requisitos necessários para as várias áreas de organização geral, navegação, mecânica, electrotecnia, limitação de avarias e também manobras de emergência, para poderem executar em segurança as provas de mar. O PTS foi efectuado a 31 de Maio, tendo o navio sido considerado seguro para navegar. Após concluídas as provas de mar e reparadas as avarias decorrentes da PR, o navio foi dado como pronto, por parte do AA, a 9 de Junho.

A 12 de Julho, o navio iniciou o Plano de Treino Operacional (PTO), que decorreu ao longo de três semanas (uma semana de terra e duas de mar). Este treino teve como objectivo adestrar a guarnição para que o navio possa desenvolver a sua actividade operacional. O elevado empenhamento e atitude da guarnição fez com que a *Auriga* alcançasse a classificação final de *Satisfaz Bastante*, Iniciando assim novo ciclo operacional a 30 de Julho.

Durante os meses de Agosto e Setembro o navio efectuou três missões no âmbito dos projectos do Instituto Hidrográfico: SANEST, EUROSTRATAFORM e EMINAG.

O projecto SANEST, como habitualmente, consistiu na recolha de amostras de água e medições de perfis CTD, na área adjacente ao emissário submarino de Cascais.

O projecto EUROSTRATAFORM teve por objectivo a monitorização de ondas internas não lineares que se propagam sobre a plataforma adjacente ao canhão submarino da Nazaré. A *Auriga* colaborou no fundeamento e posterior levantamento dos seguintes equipamentos: duas amarrações correntométricas; Plataforma oceanográfica CORSED; cinco bóias de protecção. Estes equipamentos constituíram duas estações fixas de observação. Foram ainda, durante o período de observação das estações fixas, realizadas diversas estações CTD, ao longo dos possíveis trajectos de propagação destas ondas.

O projecto EMINAG, a bordo da *Auriga*, consistiu na recolha de amostras de água e sedimentos para caracterização e monitorização das águas marítimas adjacentes às embocaduras dos rios Minho, Lima, Cavado, Ave, Douro, Vouga, Mondego, Tejo, Sado e Mira, e junto à boca dos emissários submarinos de Viana do Castelo, Matosinhos, Gaia, Espinho, Figueira da Foz, Sesimbra e Sines. Foram ainda efectuadas diversas recolhas de amostras de água entre Caminha e Vila Nova de Milfontes, para controlo de poluição no âmbito do acidente com o navio petroleiro Prestige.

Cerimónias do Dia da Unidade

Comemoraram-se, no passado dia 22 de Setembro, os 44 anos do IH. Por razões de conveniência de Agenda, a celebração do Dia da Unidade ocorreu no dia 24, sexta-feira, tendo reunido os militares e civis que prestam serviço no Instituto e associados antigos Directores-Gerais, Directores e funcionários.

A cerimónia teve início pelas 11 horas, na Biblioteca, com a alocação do Vice-almirante Silva Cardoso, então Director-Geral do Instituto Hidrográfico. Num discurso onde teve ainda oportunidade de se despedir do pessoal do IH, citou o Vice-almirante Silva Cardoso as actividades mais relevantes desenvolvidas no ano anterior:

- a conclusão dos projectos de conversão dos navios hidrográficos da classe «D. Carlos I», no âmbito dos quais foram diligenciadas e elaboradas diversas acções, no sentido de garantir a operacionalidade do NRP D. Carlos I, já no primeiro trimestre deste ano, e a continuidade do projecto de conversão do NRP Almirante Gago Coutinho;
- a concretização da operacionalidade plena das estações DGPS do Cabo Carvoeiro e de Sagres, na sequência da realização dos respectivos testes de validação, e o arranque da instalação das estações da Horta e Porto Santo, neste Verão;
- a continuação do reforço das capacidades de modelação operacional dos oceanos, relevante para o apoio a exercícios navais, e para as actividades associadas aos diversos projectos de investigação científica nacionais e internacionais em que o IH está envolvido;
- a realização, no âmbito dos estudos das correntes de deriva litoral, de uma experiência-piloto entre a Nazaré e a Figueira da Foz, em colaboração com a Força Aérea Portuguesa;
- as acções de pesquisa realizadas a pedido do Sistema de Autoridade Marítima, na sequência do naufrágio do porta-contentores «Nautila», na barra de Lisboa, e do acidente aéreo a norte da Ilha da Madeira;
- a realização de campanhas de monitorização no âmbito do programa de Vigilância da Qualidade do Meio Marinho, habilitando o Instituto da Água a responder aos compromissos internacionais assumidos por Portugal;
- a continuação da renovação do fólho cartográfico nacional, quer pelos métodos tradicionais, quer por cartografia assistida por computador, reforçada agora com a aquisição de um traçador capaz de dar resposta à impressão de cartas a pedido;
- o aprontamento de mais 17 novas células da Carta Electrónica de Navegação Oficial, na continuidade do esforço que vem sendo feito para aumentar a cobertura da área de interesse nacional;

- o planeamento, a promoção e a realização de estudos contribuindo para melhorar o conhecimento geológico da ZEE portuguesa, compreendendo a geologia dos andares superiores da margem continental portuguesa e os processos sedimentares actuais e passados;
- o desenvolvimento do sistema de informação de gestão dos dados técnico-científicos, nas áreas da navegação, hidrografia, cartografia, meteorologia e agitação marítima;
- a elaboração de pareceres técnicos sobre estudos e projectos de impacto ambiental, na sua maioria solicitados pelo Instituto do Ambiente;
- a publicação de novas edições de documentos e Publicações Náuticas Oficiais, de que destaco a Lista de Luzes, Bóias, Balizas e Sinais de Nevoeiro, a Lista de Radioajudas e Serviços e a Tabela de Marés para os portos de Portugal e dos PALOP, bem como cadernos técnicos com as teses de doutoramento de técnicos superiores do IH;
- o reequipamento e modernização do Serviço de Artes Gráficas;
- a substituição do sistema integrado de gestão, já com mais de 20 anos, por uma nova plataforma informática adequada aos modernos requisitos da gestão;
- a substituição da aplicação informática Documenta, durante cerca de 15 anos utilizada no Centro de Documentação e Informação, pela nova aplicação DocBase, permitindo novas técnicas de pesquisa e indexação bibliográfica;
- o lançamento do concurso público das obras de remodelação e ampliação do edifício dos laboratórios das Divisões de Química e Poluição do Meio Marinho e de Geologia Marinha;
- o desenvolvimento do projecto de formação avançada, com uma perspectiva a dez anos;
- a continuação da reestruturação e conservação das instalações na sede e na Azinheira.

Foi ainda enaltecida a actividade de excelência do IH em diversos domínios técnico-científicos, dos quais foram destacados:

- a produção cartográfica assistida por computador;
- a carta electrónica de navegação oficial;
- os levantamentos hidrográficos, com recurso a modernas tecnologias, designadamente o sondador multifeixe;
- os levantamentos geofísicos, com reflexão sísmica ligeira e sonar lateral;
- os estudos hidrológicos, com ampla utilização de correntómetros acústicos e outras modernas tecnologias;
- a monitorização ambiental de rios, estuários e áreas de descarga de exutores submarinos;
- a modelação oceanográfica, com recurso a redes de observação ambiental integradas.



Relativamente aos meios navais, referiu o Director-Geral a conclusão do projecto de conversão do NRP D. Carlos I, que já iniciou a sua fase operacional. Relativamente ao NRP Almirante Gago Coutinho, anunciou estar previsto para breve o início da sua conversão a navio hidrográfico, adaptado para a realização de estudos geológicos e geofísicos – tendo ainda acrescentado a necessidade de assegurar o financiamento, por parte da Fundação para a Ciência e a Tecnologia, da aquisição do equipamento científico.

No quadro das actividades financeiras, reconheceu que as especificidades ditadas pela natureza da missão e do regime administrativo e financeiro estão bem vertidas na estrutura organizacional e nos processos de trabalho(...) que nos distanciam do figurino tradicional da Administração Pública. Seguidamente, elogiou os positivos resultados alcançados, reconhecendo que para estes muito contribuiu o rigor da gestão e a prossecução de um modelo de gestão orientado por objectivos e assente numa desconcentração de competências. Mais realçou que o IH conhece a missão atribuída, (...) as tarefas a realizar num competente «Programa de Actividades», que se correlaciona com planos financeiros plurianuais e com o orçamento privativo anual. Ao reconhecer o bom desempenho da instituição, o então Director-Geral realçou ainda:

- o cumprimento de todos os requisitos legais de prestação de contas e a formulação da informação de gestão, fundamental para o processo de tomada de decisão;
- o empenho e esforço atinente à instalação e entrada em operativo da nova plataforma informática de apoio à gestão;



- o acompanhamento e permanente resposta ao projecto do Ministério da Defesa Nacional para criação de um Sistema Integrado de Gestão. Foi e continua a ser um assinalável esforço interno, que consome recursos humanos e precioso tempo de trabalho, que queremos prosseguir, enquanto tal for requerido pela tutela. Nesta linha se situa o envolvimento de peritos do IH nos grupos de trabalho para a estruturação da Central de Compras do Ministério da Defesa;
- o teor do relatório preliminar da auditoria de gestão realizada por uma equipa da Inspeção-Geral da Administração Pública, que em termos globais configura apreciação muito positiva do nosso modelo organizacional e dos nossos processos de trabalho.

Quanto às rubricas de gestão financeira, foi ainda citado o contributo da Lei de Programação Militar na realização dos programas de investimento, centrados na modernização técnico-científica e na melhoria das condições de trabalho, que traduz afinal a importância que ao IH é conferida pela tutela: a Marinha e o Ministério da Defesa Nacional.

O discurso foi então finalizado com uma mensagem, dirigida ao pessoal, de empenho, dedicação e profissionalismo, a servir o Instituto e a Marinha.

Seguidamente, foram impostas as condecorações aos militares e civis agraciados. As cerimónias do Dia unidade terminaram com a actuação do Quinteto da Banda da Armada, largamente participada e aplaudida, e com o almoço-convívio, afincadamente elaborado pelo pessoal do rancho, no refeitório do Instituto Hidrográfico.

Despedida do Vice-almirante Silva Cardoso

Em cerimónia discreta porque coincidente com as celebrações do Dia da Unidade, o pessoal do IH teve oportunidade de desejar ao Vice-almirante Silva Cardoso os mais sinceros agradecimentos pelos 44 anos dedicados à Marinha e, em particular, pelos dois anos de Direcção do Instituto Hidrográfico.

Em reunião informal na Biblioteca, foram elogiadas, pelo CMG Ramos da Silva, as qualidades de profissionalismo, a

liderança e trabalho na questão pública, os princípios e a formação militar, a efectiva sabedoria e respeito pelo próximo, reconhecidas ao Vice-almirante Silva Cardoso. Em representação do pessoal civil, a Dr.ª Helena Roque enalteceu ainda a humanidade única e citou o Cte. Sarmento Rodrigues, que um dia escreveu o nosso navio é, para nós, o melhor de todos, agradecendo ao Vice-almirante Silva Cardoso o facto de ter comandado este navio como sendo «o melhor».



Condecorações impostas no Dia da Unidade

MEDALHA DE PRATA DE SERVIÇOS DISTINTOS

- 1 CTEN N Luís Pedro Pinto Proença Mendes



1



2



3

MEDALHA DA CRUZ NAVAL – 2.ª CLASSE

- 2 CFR AN Vitor Manuel Rodrigues Mavioso

- 3 INVA Aurora Rodrigues Bizarro



4



5



6

MEDALHA DA CRUZ NAVAL – 3.ª CLASSE

- 4 ITEN M João Paulo Delgado Vicente

- 5 ITEN SEH Dinis Manuel Duarte Oliveira

MEDALHA DE CRUZ NAVAL – 4.ª CLASSE

- 6 SCH TRC João Manuel Salgueiro Zeferino

- 7 TSAR V Orlando Prates Henriques

- 8 ZSAR PIN Francisco José Araújo de Sousa

- 9 CAB M Carlos Dinis Jaime Sobral

- 10 TS2 José Carlos Mendes Rocha

- 11 AAPrincipal Maria Helena Gonçalves Fernandes



7



8



9

MEDALHA DE COMPORTAMENTO EXEMPLAR DE PRATA

- 12 TSAR TF Luís Manuel Figueiredo dos Santos

MEDALHA DE COMPORTAMENTO EXEMPLAR DE COBRE

- 13 IMAR L José Manuel Gouveia Santos



10



11



12

MEDALHA NATO respeitante à participação na operação «Active Endeavour» entre 3 de Dezembro de 2001 e 5 de Abril de 2002

- 14 ZSAR A Norberto Fernando Teixeira Carneiro

- 15 CAB T António José Mota Gomes

- 16 CAB CM José Maria Pinto Catela

- 17 IMAR E Rui Manuel da Costa Ribeiro



13



14



15

Prémios de dedicação e os bons serviços prestados atribuídos na Cerimónia do Dia da Unidade

COMPLETA 35 ANOS – agraciado com um astrolábio

Encarregado José Alberto Rosário Rosa

COMPLETAM 25 ANOS – agraciados com uma cresta do Instituto Hidrográfico

CMG Carlos Nelson Lopes da Costa

Assessora Principal Marina Pereira Silveira de Serpa

Técnico Especialista Principal Manuel José de Jesus Marreiros

Operário Principal José Parreira da Silva

COMPLETAM 15 ANOS – agraciados com uma medalha do Instituto Hidrográfico

CMG Agostinho Ramos da Silva

Técnico Especialista Principal João Carlos Tomás Ribeiro

Técnico 1.ª Classe Luís Alberto Nunes Laranjeira;

Técnico Profissional Principal Lurdes Conceição Fernandes Carneiro



16



17



Exposição Hidro-Oceanográfica nas Instalações da Azinheira

Entre 22 e 26 de Setembro, por ocasião das Comemorações do Dia da Unidade e dos 30 anos do 25 de Abril, esteve patente nas Instalações da Azinheira, uma exposição relativa ao Instituto Hidrográfico, pela primeira vez abertas ao público.

No Edifício do Comando, encontramos três áreas de exposição. No âmbito das actividades técnicas, foram exibidos 17 posters das principais áreas de actuação do IH: Hidrografia, Navegação, Oceanografia, Geologia Marinha, Química e Poluição do Meio Marinho, Centro de Dados e Escola de Hidrografia e Oceanografia, com o objectivo de divulgar trabalho desenvolvido pelo IH das Áreas Científica e de Defesa do Meio Marinho. Ainda no edifício do Comando, foi preparada uma sala de exposição dos

trabalhos plásticos de antigos e actuais funcionários do Instituto Hidrográfico, entre os quais quatro telas do CMG Valente Zambujo, outras tantas do CFR Anjos Branco, três telas do SAR Nogueira e sete telas da AA Rosália Firmino. Foi também dedicada uma área ao espólio museológico do IH, que apresentou cartas e equipamentos clássicos e de outrora, património do Instituto.

O Pavilhão das Galeotas assistiu a uma mostra dedicada aos Projectos da Direcção Técnica, nomeadamente equipamentos científicos nas áreas da Oceanografia (clássicos e actuais), da Geologia Marinha e da Hidrografia, perfazendo um total de 36 peças. Meios de apoio utilizados pelas Brigadas Hidrográficas e outras Divisões, designadamente lanchas de sondagem Classe «Gaivota», lanchas de sondagem Classe «Azinheira», uma lancha de sondagem «Dory», botes pneumáticos e uma Moto 4.

Estiveram envolvidos directamente nesta Exposição os militares 1TEN Lavajo Brigas, 1TEN Brites Pinho, SAJM Teixeira de Carvalho, e os civis ASSP Dr.ª Helena Roque, TS1 Sofia Maia, TCEP Fernando Santos, TPEP José Aguiar, TP1 Carlos Dias, TCG2 Filomena Agapito.



Livro *O Convento das Trinas do Mocambo* nos 44 anos do IH

No dia 22 de Setembro, no quadro das comemorações do Dia da Unidade, decorreu na Sede do IH o lançamento do livro *O Convento das Trinas do Mocambo – Estudo Histórico e Artístico*. Da autoria do Dr. João Miguel Simões, historiador de arte, a obra destinada a divulgar a riqueza patrimonial do edifício do Convento onde temos o privilégio de ter a nossa sede, é prefaciada pelo Professor Vitor Serrão, Director do Instituto de História da Arte da Faculdade de Letras de Lisboa.

Numa acção em favor do estudo e da preservação do Património Cultural Português e, em particular, do Património Histórico que o Instituto tem a honra de preservar, o IH assumiu a impressão da obra, tendo contado também com o patrocínio das empresas Sicom, Comartec e Vórtice.

A originalidade desta obra radica na integração e continuidade da reconstrução histórica e artística do referido Convento. Nas palavras do Professor Vitor Serrão, a obra constitui «um estudo modelar de História de Arte, que se assume doravante como referência incontornável (...) e cuja utilidade se impõe para o auto-conhecimento de muitos outros edifícios da cidade»*.

Este evento, concorrido por personalidades religiosas, da historiografia portuguesa e ainda por individualidades da Marinha, entre as quais D. Januário Mendes Torgal, Bispo das Forças Armadas, os representantes da Academia de Mari-



Dr. João Miguel Simões, VALM Silva Cardoso e Prof. Vitor Serrão

inha, do Museu de Marinha e da Comissão Cultural de Marinha, foi dirigido pelo então Director-Geral do IH, Vice-almirante Silva Cardoso, pelo Professor Vitor Serrão, que apresentou o autor, e pelo Dr. João Miguel Simões, que apresentou as conclusões da sua obra.

* SIMÕES, J.M.: *O Convento das Trinas do Mocambo: Estudo Histórico-artístico*, Instituto Hidrográfico, 2004, p. 8.

IH em Brest: Cooperação internacional e cooperação para o desenvolvimento



Entre os dias 25 e 30 de Outubro, uma equipa do Instituto Hidrográfico deslocou-se a Brest, França, com o objectivo de participar nas actividades da Comissão Hidrográfica do Atlântico Oriental (CHA_O), organizadas pelo *Service Hydrographique et Océanographique de la Marine* (SHOM).

Nos dias 26 e 27, decorreu um *Workshop* dedicado à cooperação para o desenvolvimento nos países africanos da área CHA_O, no qual estiveram presentes o CTEN Brandão Correia, da Divisão de Hidrografia, e a TS1 Raquel Patrício Gomes, do Gabinete do Director-Geral. Os trabalhos, que reuniram cerca de 35 pessoas, foram presididos pelo IGA Michel Le Gouic (SHOM) e abordaram as perspectivas de cooperação com aqueles países,

previstas aquando da realização de visitas técnicas pelo *West African Action Team* (WAAT) – grupo formado em 2001 na reunião extraordinária da Comissão realizada em Lisboa. Decorridos dois anos após o início das visitas técnicas, foi então estabelecido um programa de acção

para o desenvolvimento das capacidades hidrográficas e previsto um mecanismo institucional – com recurso ao *Capacity Building Committee* da OHI – de avaliação e elaboração de projectos de cooperação para o desenvolvimento. Refira-se que participaram ainda neste *Workshop* as autoridades de Cabo Verde e da Guiné-Bissau.

Nos dois dias seguintes reuniu-se, na oitava sessão ordinária, a Comissão Hidrográfica do Atlântico Oriental. O encontro teve como principais pontos de agenda os trabalhos da WAAT, incluindo os resultados do *Workshop* (realizado nos dois dias anteriores) e, em segundo, os trabalhos do *Strategic Planning Working Group* da Organização Hidrográfica Internacional. Presidida pelo Vice-almirante Viegas Filipe, a reunião contou com 45 delegados, entre os quais delegados de 21 países (membros, associados e observadores) e ainda com representantes do *Bureau Hydrographique International* (IHB), da Comissão Oceanográfica Intergovernamental (COI) da UNESCO e da Associação Internacional de Sinalização Marítima (AISM-IALA).

Portugal fez-se representar também pelo CMG Lopes da Costa, Director Técnico, que apresentou os relatórios técnicos das actividades da Comissão. O CTEN Brandão Correia contribuiu para os trabalhos com uma apresentação intitulada «NRP D. Carlos I MBES» e a TS1 Raquel Patrício Gomes apresentou o «Relatório do SPWG aos Membros da CHA_O».

TOMAR NOTA:

A Comissão CHA_O é uma das 15 comissões regionais da OHI. Reúnem, de dois em dois anos, os seus membros (Espanha, França, Marrocos, Nigéria e Portugal), os membros associados (Benin, Camarões, Cabo Verde, Costa do Marfim, Guiné, Guiné-Bissau, Mauritânia, Republica do Congo e Senegal) e os observadores (UK, USA). Entre 2002 e 2004, a Comissão foi presidida pelo Director-Geral do IH. Actualmente, a presidência cabe ao Director do SHOM (França), IGA Yves Desnoes. Mais informação em www.iho.shom.fr.



Os delegados da Comissão CHA_O, com os membros associados e observadores de comissão

Reunião do Comité Director do IC-ENC



No HQS Wellington, em Londres, nos passados dias 14 e 15 de Setembro, reuniu o *Steering Committee* (SC) do IC-ENC. Estiveram presentes representantes da África do Sul, Alemanha, Espanha, Grécia, Países Baixos, Portugal e Reino Unido, a que se juntaram ainda os operadores IC-ENC. O Instituto Hidrográfico foi representado pelo CMG Lopes da Costa e pela 2TEN Raquel Poucochinho.

Dos assuntos em agenda, salientam-se a revisão dos progressos da actividade, as políticas de distribuição das Cartas Electrónicas de Navegação Oficial (CENO/ENC), a gestão de dados – nomeadamente o projecto sobre a consistência de dados – e os termos de referência do *Commercial Working Group* (CWG). Foi também deliberado manter o Mr. Horst Hecht, alemão, como Presidente.



TOMAR NOTA:

Cartas Electrónicas de Navegação Oficiais são cartas náuticas oficiais produzidas pelos Serviços Hidrográficos de cada país, destinadas a serem utilizadas em sistemas *Electronic Chart Display and Information Systems* (ECDIS). O Centro Internacional para as CENO (ou IC-ENC) é uma associação de organizações hidrográficas nacionais que, em conjunto, harmonizam a produção e a distribuição de cartas electrónicas oficiais. Mais informação em <http://www.ic-enc.org/> (disponível em Português).

O IH navega nas marés internacionais



Entre 11 e 13 de Outubro reuniu em Lisboa o Comité de Marés da Organização Hidrográfica Internacional (OHI), sob égide da Divisão de Oceanografia do IH. Este evento, que reuniu cerca de vinte representantes da Alemanha, Canadá, Chile, Dinamarca, Espanha, Estados Unidos da América, França, Japão, Noruega, Portugal, Reino Unido e República da África do Sul, decorreu nas instalações do Clube Militar Naval e foi presidida pelo CFR John Page, do *United Kingdom Hydrographic Office*.

A delegação do IH foi composta pelo CFR Ventura Soares, 1TEN Jesus Correia, Dr.ª Leonor Martins (que, além do IH, representou ainda a GLOSS/IOC), Dr.ª Marina Serpa e pela estagiária Joana Reis. Foram ainda convidados a assistir a esta Reunião os Engenheiros Helena Kol e Gonçalo Crisóstomo, do Instituto Geográfico Português (IGP).

Com o objectivo de discutir a coordenação das actividades relacionadas com as marés desenvolvidas nos serviços hidrográficos membros da OHI, os delegados assistiram a diversas apresentações técnicas. Entre estas, foram elogiadas as apresentações da delegação portuguesa, que couberam a Dr.ª Leonor Martins e à estagiária Joana Reis.

A Dra. Leonor Martins foi, formalmente, a representante portuguesa no *Meeting* e fez uma apresentação sobre o trabalho desenvolvido no IH no âmbito das marés. Após uma breve resenha histórica sobre os primeiros marégrafos e a publicação da Tabela de Marés em Portugal, descreveu a situação actual da Rede Maregráfica Nacional (RMN) e o pessoal envolvido na



A Sala de Reuniões no Clube Militar Naval

sua manutenção e desenvolvimento, bem como as perspectivas futuras. Neste âmbito, a Dra. Leonor Martins fez ainda referência ao trabalho desenvolvido para clientes externos enfatizando, a nível internacional, os planos de estreitamento da colaboração com o *Permanent Service for Mean Sea Level (PSMSL)* e com a *University of Hawaii Sea Level Center (UHSLC)*. Posteriormente, na qualidade de representante do *Global Sea Level Observing System (GLOSS)*, a Dra. Leonor Martins fez uma segunda apresentação baseada num relatório recentemente elaborado pelos dois principais coordenadores deste projecto. Em particular, após uma descrição detalhada do ponto de situação, foi feita uma proposta de investimento de molde a revitalizar o projecto.

A estagiária Joana Reis, que contou com a assistência das Dr.ªs Leonor Martins e Marina Serpa, expôs os procedimentos e os critérios utilizados no Instituto para a renovação das constantes harmónicas (CH) da maré de um porto. Para o efeito, descreveu as diversas etapas de cálculo com vista à renovação das CH de Leixões bem como as perspectivas para futuros desenvolvimentos da metodologia em causa. Após a apresentação, seguiu-se uma interessante discussão sobre alguns problemas encontrados.

Com um programa social preenchido, os delegados da Reunião tiveram oportunidade de visitar, no dia 10 de Outubro, o Palácio Nacional da Pena, em Sintra, o Museu de Marinha e a fragata «D. Fernando II e Glória». No dia 13, os técnicos visitaram ainda as divisões de Hidrografia e Oceanografia do IH; no final do dia, visitaram os Marégrafos de Cascais, num programa cordialmente proporcionado pelos técnicos do IGP, a que se seguiu um jantar na Messe de Cascais presidido pelo CMG Lopes da Costa, Director Técnico do IH.



1TEN Jesus Correia, CFR Ventura Soares, ASSP Leonor Martins, ASSP Marina Serpa (não presente na foto) e Estagiária Joana Reis, compuseram a delegação do IH

Oceanografia visita o IFREMER



ifremer

Nos dias 28 e 29 de Outubro, deslocaram-se três elementos da Divisão de Oceanografia a Brest, ao *Institute Français de Recherche pour l'Exploitation de la Mer – IFREMER*. O CFR Ventura Soares (chefe da Divisão de Oceanografia) e os Doutores Mariana Bernardino e José Paulo Pinto visitaram o Departamento de Oceanografia Espacial onde se reuniram com os Doutores Pierre Queffeuou e Marc Prevosto no âmbito do projecto de cooperação Luso-Francês «Utilização de dados de satélite e *in situ* para melhorar o conhecimento das estatísticas de agitação marítima». Para além das reuniões técnicas, decorreram também encontros entre a delegação do IH e responsáveis de diferentes departamentos e directores de projectos em curso no IFREMER, com o objectivo de conhecer o trabalho dos respectivos grupos e de prospectar futuras colaborações.



A delegação portuguesa: CFR Ventura Soares, Doutora Mariana Bernardino e Doutor José Paulo Pinto, acompanhado do Dr. Pierre Queffeuou, enfrentando ventos ciclónicos em prol da Oceanografia

Reuniões da IALA

Aids to Navigation Management Committee



Realizou-se, entre 12 e 15 de Outubro passados, a 5.ª sessão do IALA Aids to Navigation Management Committee (ANM) em Saint Germain-en-Laye, Paris, com a participação do CTEN Proença Mendes, Chefe da Divisão de Navegação do Instituto Hidrográfico.

O ANM é um dos comités técnicos da Associação Internacional de Assinalamento Marítimo (AISM/IALA) e resultou da extinção do antigo *Operations Committee*, decidida na última Assembleia Geral – realizada em 2002 – que também estabeleceu o programa de trabalhos para o quadriénio 2002-2006. Com este Comité, a IALA pretende ver reflectidos os requisitos dos navegantes no trabalho que produz – pelo que o ANM trabalha em estreita ligação com os restantes comités técnicos por forma a que seja assegurada a sempre almejada segurança da navegação.

O programa de trabalhos do ANM inclui, para além das solicitações permanentes que são postas à IALA:

- Identificação das necessidades de Ajudas à Navegação (AN) para diferentes tipos de navios, incluindo os ultra-rápidos;
- Desenvolvimento de uma Recomendação sobre a informação a ser disponibilizada pelos *Automatic Information Systems* (AIS) como AN, incluindo o seu uso como ferramenta de monitorização de tráfego;
- Desenvolvimento de Guias para a colocação e identificação de AN em áreas densamente construídas;
- Desenvolvimento de Guias sobre formas alternativas de prestação do serviço de AN, incluindo o *insourcing* e o *outsourcing*;
- Coordenação da revisão do IALA NAVGUIDE;
- Revisão da Recomendação sobre a sinalização de campos de aero-geradores no mar;



Participantes na reunião

- Desenvolvimento de uma Recomendação sobre a sinalização de campos de geradores utilizando a energia das ondas;
- Desenvolvimento de uma recomendação sobre os objectivos de disponibilidade das AN.

O ANM reúne semestralmente com cerca de 30 membros de países de todo o mundo que, para a execução do programa, se dividem em dois grupos de trabalho – sendo um deles presidido pelo CTEN Proença Mendes.

Para a manutenção de um alto nível de conhecimentos nesta área sempre em evolução, são apresentados aos membros relatórios sobre os seguintes temas:

- Monitorização do uso das Guias da IALA sobre gestão do risco aplicada às AN;
- Monitorização do impacto das novas tecnologias nas AN;
- Monitorização das tendências resultantes do questionário anual da IALA;
- Monitorização dos trabalhos da OHI;
- Monitorização dos trabalhos da IMO.

O facto da reunião se realizar numa pequena localidade em que os membros se distribuem por dois hotéis próximos, permitiu o estabelecimento de relações estreitas que permitem nos períodos de descanso a troca de informações técnicas e abordagem de assuntos relacionados com problemas e dúvidas relativos ao mundo das NA, com resultados muito positivos ao nível da troca de experiências.

A participação no ANM permite continuar a dotar a Divisão de Navegação dos conhecimentos técnicos mais actualizados para a elaboração e emissão de parecer sobre Projectos de Assinalamento Marítimo.

TOMAR NOTA:

A IALA é uma associação técnica internacional sem fins lucrativos. Foi estabelecida em 1957 e reúne autoridades responsáveis pelos avisos à navegação, indústria e consultores de todo o mundo. Mais informação em www.iala-aism.org.

IWRAP – Port and Waterway Risk Assessment Program

Realizou-se entre 7 e 10 de Novembro em Montreal, no Canadá, o seminário de apresentação e demonstração do IALA Port and Waterway Risk Assessment Program (IWRAP), com a participação do Cte Proença Mendes, Chefe da Divisão de Navegação do IH.

O IWRAP é um dos grandes projectos em que a IALA (Associação Internacional de Sinalização Marítima) está envolvida e consiste de uma aplicação informática que permite quantificar os níveis de risco para a navegação em vias navegáveis, tendo surgido na sequência do uso por parte de algumas autoridades marítimas, de ferramentas para identificar e medir o risco nas vias navegáveis. A IALA criou um grupo de trabalho que incluiu peritos de universidades e das autoridades marítimas com experiência nesta área, que reviu os modelos existentes e efectuou estudos de tráfego



marítimo, com o objectivo de criar um modelo genérico de avaliação de risco em portos e vias navegáveis, capaz de ser aplicado em qualquer local específico.

Conseguiu-se assim um método *standard* de avaliar o risco que pode ser utilizado para comparar os níveis de risco entre vias navegáveis. O IWRAP permite ainda a simulação de cenários, o que se torna útil na análise de propostas de alteração às vias, antes de estas serem implementadas.

A participação no seminário do IWRAP permitiu continuar a dotar a Divisão de Navegação dos conhecimentos técnicos e ferramentas mais actualizados para a elaboração e emissão de pareceres sobre Projectos de Assinalamento Marítimo.

Cooperação com Cabo Verde

Ao abrigo da cooperação bilateral entre Portugal e Cabo Verde, deslocou-se à cidade da Praia uma delegação do Instituto Hidrográfico, composta pelo VALM Viegas Filipe e pelo CMG Lopes da Costa, e acompanhada pelo CTEN Silva Carvalho, da Direcção de Faróis.

O «Projecto de Cooperação no Domínio da Hidrografia: levantamentos hidrográficos em Portos de Cabo Verde» visa reunir os recursos técnicos e financeiros actualmente disponibilizados por instituições portuguesas em favor do desenvolvimento do sector em Cabo Verde e tem como base institucional o Acordo de Cooperação entre os Governos Português e de Cabo Verde nos Domínios do Desenvolvimento Marítimo, Hidrografia, Cartografia, Segurança de Navegação e Oceanografia, assinado em 1988 e aprovado pelo Decreto 55/89, de 9 de Novembro.

A cooperação bilateral prevista para 2004, prevista no citado projecto submetido ao Instituto Português de Apoio ao Desenvolvimento (IPAD), previu duas acções. A primeira, disse respeito às actividades da Brigada Hidrográfica que, recentemente, efectuou levantamentos hidrográficos em três portos: Palmeira do Sal (16 a 23OUT), Sal-Rei da Boavista (23OUT a 10NOV) e Cidade da Praia (10 a 20NOV). Posteriormente, foi considerada a hipótese de efectuar ainda levantamentos em S. Nicolau.



A segunda acção deste projecto referiu-se à realização de uma reunião para o estabelecimento da Comissão de Coordenação prevista no Acordo de 1988, encarregue posteriormente de propor às autoridades cabo-verdianas a realização de um outro Projecto, de financiamento multilateral, com duração superior, referente à «Instalação de um Serviço de Hidrografia e de

Assinalamento Marítimo em Cabo Verde». Tal reunião decorreu entre 22 e 23 de Novembro e contou com a presença de diversas entidades cabo-verdianas, entre as quais a Direcção-Geral de Marinha e Portos, a Direcção Geral da Cooperação Internacional, o Gabinete de Estudos do Ministério das Infra-estruturas e Transportes, a ENAPOR S.A., a Direcção-Geral do Ordenamento do Território, a Direcção Geral das Pescas e o Instituto Nacional de Desenvolvimentos das Pescas. Portugal este ainda representando pelo Dr. Mário Machado, Adido de Cooperação da Embaixada – em representação do IPAD.

Em Cabo Verde, o Vice-almirante Director-Geral teve oportunidade de apresentar cumprimentos ao Ministro de Estado e das Infra-Estruturas e Transportes, Dr. Manuel Inocêncio de Sousa, ao Embaixador de Portugal em Cabo Verde, Dr. Francisco Ribeiro Telles e ao Chefe de Estado-Maior das Forças Armadas de Cabo Verde, Coronel Antero Matos.

CD participa em Colóquio da ESRI Portugal



Participaram no «EUE 2004 – 3.º Encontro de Utilizadores ESRI: Da Inteligência Geográfica ao Retorno do Investimento», realizado em 23 de Novembro no Laboratório Nacional de Engenharia Civil, o CTEN Bessa Pacheco, o CTEN Reino Baptista, o Dr. Fernando Gomes e a estagiária Maria Simões. Neste Encontro, o IH apresentou um poster subordinado ao tema: «Medição das Correntes Induzidas pela Agitação Marítima em Ambiente Costeiro: Aplicação de Ferramentas de SIG».



CTEN Reino Baptista, CTEN Bessa Pacheco, Dr. Fernando Gomes

Jornadas da Cultura Marítima da Nazaré

Realizaram-se nos passados dias de 12 e 13 de Novembro, as VI Jornadas da Cultura Marítima da Nazaré, organizadas pelo Museu Etnográfico e Arqueológico Dr. Joaquim Manso e apoiadas pela Capitania do Porto e pela Câmara Municipal. Estas jornadas foram dedicadas às «Zonas Costeiras nos aspectos económicos, culturais, ambientais e sociais».

O IH foi convidado a participar nas referidas jornadas, tendo sido apresentadas palestras pelo CTEN Sardinha Monteiro («Navegação do século XXI») e pelo CTEN Mesquita Onofre («Observações oceanográficas ao largo da Nazaré»).

A representação da Marinha foi ainda composta por palestrantes do Comando Naval, Mergulhadores da Armada e

Direcção de Faróis, sendo complementada por uma Exposição dos Mergulhadores da Armada e de Salvamento e Busca no Mar.

Considerada um sucesso pela comunicação social local, realçou-se a qualidade da presença da Marinha, para a qual muito contribuiu o CTEN Loureiro de Sousa, Capitão do Porto da Nazaré.

Destas jornadas foi ainda produto a preparação do Congresso do Mar, a realizar entre 31 de Março e 2 de Abril de 2005, dedicado ao património marítimo, aos recursos marítimos, aos navios e navegação, à biodiversidade marinha, à diversidade e ambientes costeiros, aos aspectos fisiográficos e geológicos da plataforma atlântica e ao mar como fonte de inspiração e conhecimento.



CTEN Mesquita Onofre, CTEN Loureiro de Sousa e CTEN Sardinha Monteiro

Novo Assessor do Director-Geral



A 20 de Outubro de 2004, o CMG Herlander Valente Zambujo foi nomeado para o cargo de Assessor do Director-Geral com atribuições de coordenação de alguns projectos do Instituto Hidrográfico. As suas actividades referem-se designadamente à remodelação do edifício da Química e Poluição do Meio Marinho e Geologia Marinha, ao Sistema Integrado de Gestão da Defesa Nacional (SIGDN), ao Sistema de Informação de Apoio à Gestão da Marinha (SIAGM) e ao Sistema Integrado de Avaliação do Desempenho para a Administração Pública (SIADAP). São ainda da sua competência a implementação do Sistema «Tempus», a Directiva Sectorial de Recursos Humanos, a Directiva de Política Naval, o Plano Director da Unidade, a Lei Orgânica, o Regulamento Interno, os novos Quadros do Pessoal Militar e Civil (resultantes da futura Estrutura Orgânica), o Plano de Actividades para 2005 e Relatório de Actividades de 2004. Estes assuntos, sobejamente relevantes, implicam a coordenação entre as diferentes Direcções e Sectores do Instituto Hidrográfico. A sua transversalidade e interdisciplinaridade são, assim, cumpridas pelo Assessor para a Coordenação.

Conhecedor da dinâmica institucional do IH, o CMG Herlander Zambujo desempenhou funções no Instituto Hidrográfico, pela primeira vez, em Outubro de 1989, onde, além de Chefe do Serviço de Electrónica e Electricidade, acumulou com a chefia do grupo de projecto para a remodelação das Instalações Navais da Azinheira – que envolveu áreas muito diversificadas, desde

a construção civil à rede de esgoto, água e electricidade, arruamentos, ajardinamento, e ainda a construção de uma pista para helicópteros. Passou depois pela Direcção de Navios e, entre 1996 e 1999, esteve em Macau – primeiro como Capitão dos Portos-Adjunto e posteriormente como Capitão dos Portos de Macau.

Em Dezembro de 1999, regressou ao Instituto Hidrográfico, tendo sido nomeado (em Junho de 2000) Director dos Serviços de Apoio. Nos dois anos que se seguiram, o CMG Valente Zambujo deixou uma extensa obra de reabilitação e modernização do Edifício-sede, que incluiu a modernização dos Serviços Gerais, das Artes Gráficas, da Divisão de Oceanografia, da Biblioteca, do parque de viaturas, dos Claustro e ainda a reinstalação, engenhosamente prevista, da Direcção Financeira e do Serviço de Electrotecnicia. A 28 de Junho de 2002 assume o Comando da Base Naval de Lisboa. Em 1 de Setembro de 2004, terminado o Curso Superior Naval de Guerra, regressa de novo ao IH.

Ao CMG Valente Zambujo, homem do Mar e das Artes, o *Hidromar* deseja os mais sinceros votos de sucessos profissionais.

CTEN Fialho Lourenço assume a chefia do Serviço de Pessoal



veu funções, por muito anos, na Direcção Técnica. Esteve ligado à Brigada Hidrográfica, à Divisão de Levantamentos Hidrográficos e à Divisão de Cartografia Náutica – posteriormente designada de Divisão de Hidrografia, onde colaborou na reorgani-

No passado dia 23 de Setembro, no Pólo Museológico de Acesso à Biblioteca, tomou posse como Chefe do Serviço de Pessoal o Capitão-tenente SEH José Manuel Fialho Lourenço, sucedendo ao Capitão-de-fragata SEH José Celso Queiroz Tavares Mascarenhas.

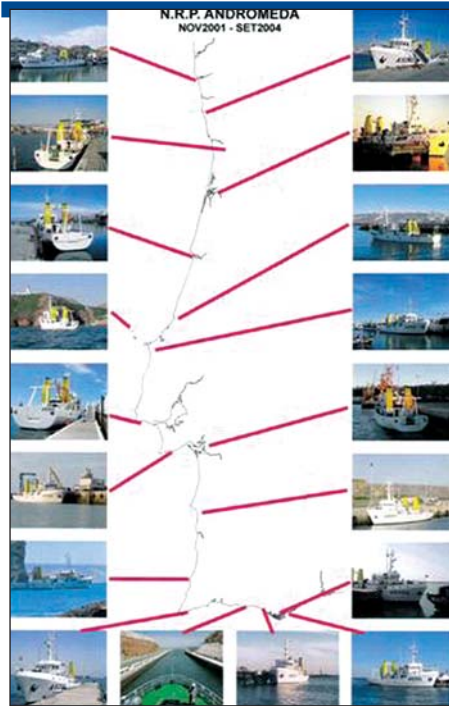
Conhecedor de há largos anos da dinâmica e da estrutura do Instituto, o Cte. Fialho Lourenço desenvol-

zação da Divisão, na implementação de novas normas de Cartografia, na aplicação nacional da simbologia Internacional em uso em Cartas Náuticas e no desenho do Novo Fólio Cartográfico do IH, actualmente em vigor. Fez ainda parte da equipa de representação nacional junto da Organização Hidrográfica Internacional, o que lhe permitiu participar nas reuniões e conferências integrado em delegações de Portugal. No âmbito da Cooperação Luso-Francesa, junto da Comissão Oceanográfica Intergovernamental da UNESCO, foi designado membro da Comissão de redacção da Carta Batimétrica Internacional do Atlântico Central e Oriental. Até esta data, desempenhou ainda as funções de Chefe do Serviço de Publicações.

Reconhecendo o exercício das suas novas funções como uma *incursão numa área totalmente nova (...): os Recursos Humanos*, o Cte. Lourenço deixou uma mensagem de motivação à sua equipa de trabalho.

Ao Cte. Lourenço, o *Hidromar* deseja as mais sinceras felicidades no cumprimento desta nova missão.

Na próxima edição, o Instituto Hidrográfico propõe-se dirigir aos navegantes e ao público interessado nas suas actividades.
A edição n.º 86 será, assim, um *Hidromar Especial 2005*.



Novo Comandante do NRP Andrómeda

No dia 7 de Setembro, na presença do Comandante Naval Vice-almirante Silva da Fonseca, decorreu na Base Naval de Lisboa a cerimónia de entrega de comando do NRP Andrómeda.

Desde 2001, esta unidade fora comandada pelo 1TEN Alcobia Portugal; durante o seu comando, a *Andrómeda* efectuou cerca de 1800 horas de navegação nos 262 dias de missão – sendo na sua quase totalidade, missões de apoio a trabalhos do Instituto Hidrográfico, nomeadamente na área da monitorização ambiental, sedimentologia, tomografia acústica e agitação marítima, envolvendo lançamento, operação e recuperação de instrumentação científica. Foi ainda efectuada a cobertura fotográfica da foz do Minho à foz do Guadiana para a actualização do Roteiro da Costa de Portugal Continental. O navio foi também envolvido no dispositivo naval accionado por ocasião do acidente do navio *Prestige*.

Ao 1TEN Delgado Vicente, que transita da Brigada Hidrográfica para a *Andrómeda*, o *Hidromar* deseja as mais sinceras felicitações.



1TEN Rafael da Silva: o novo reforço dos Navegadores

Desde o dia 24 de Setembro, o 1TEN Rafael da Silva presta serviço na Divisão de Navegação, na área do Material de Navegação e Meteorologia Náutica.

O 1TEN Paulo Alexandre Rafael da Silva nasceu em Lisboa, em 10 de Janeiro de 1970. Ingressou na Escola Naval em 1988 e em Outubro de 1993 foi promovido ao posto de Guarda-Marinha e a sua primeira comissão de embarque como oficial foi no NRP Álvares Cabral, onde prestou serviço até Setembro de 1996.

Entre Setembro de 1996 e Novembro de 1997 frequentou o 8.º Curso de Especialização Oficiais em Navegação. Após a especialização prestou serviço nos seguintes locais e funções:

- NRP Comandante Hermenegildo Capelo, de Novembro de 1997 a Novembro de 1999;

- NRP Álvares Cabral, de Novembro de 1999 a Maio de 2002, como Chefe de Serviço de Navegação.
- Escola Naval, de Maio de 2002 a Maio de 2003, como instrutor de Cálculos Náuticos;
- NRP Sagres, de Maio de 2003 a Setembro de 2004, como Chefe de Serviço de Navegação.

Actualmente, frequenta o *MSc in Navigation Technologies* na *University of Nottingham*, actividade que acumula com as funções na Divisão de Navegação. Ao Primeiro-tenente Rafael da Silva foram concedidas as seguintes medalhas: Medalha Militar de Mérito Militar de 3.º classe, Medalha de Cruz Naval de 3.º classe e a Medalha OTAN, comemorativa da operação *Sharp Guard*.

Ao 1TEN Rafael da Silva, o *Hidromar* deseja os mais sinceros votos de sucesso na prossecução da sua missão.



Estágio no Centro de Dados



A Eng.ª Lígia Robles realiza, desde meados do mês de Outubro, no Centro de Dados, um estágio curricular. A Eng.ª Lígia Robles é licenciada em Engenharia Agronómica e está a frequentar o mestrado em Sistemas de Informação Geográfica no Instituto Superior Técnico. Este estágio, a decorrer sob supervisão do CTEN

Bessa Pacheco e com duração estimada de dois meses, tem por objectivo a realização de um projecto de aquisição expedita e respectiva exploração dos dados geográficos de cruzeiros de investigação científica estrangeiros a realizar em águas sob soberania ou jurisdição nacionais, com recurso ao SIG ArcGIS.

Aos leitores do *Hidromar*

A partir da próxima edição, o *Hidromar* será distribuído a quem expressamente o desejar. No cumprimento de um esforço de contenção de custos e de recursos, solicita-se aos leitores do IH que informem, por escrito, a sua intenção de receber a publicação em suporte papel, fazendo referência à sua identificação (nome, posto, serviço, funções e morada do local de recepção). Esta informação deverá ser remetida a raquel.gomes@hidrografico.pt. Como é já habitual, a versão digital em formato PDF está acessível em www.hidrografico.pt.

Serviço Hidrográfico da Tunísia em Lisboa

Entre os dias 19 e 23 de Setembro, os Capitães-de-fragata Rachid Essoussi, Chefe do Serviço Hidrográfico e Oceanográfico da Tunísia, e Jawhar Louhaichi, seu adjunto, visitaram Lisboa, a convite do Instituto Hidrográfico.

Acompanhados pelo 1TEN Jesus Correia, foi proporcionado às visitas um intenso programa técnico e social.

No dia 20 de Setembro, os Comandantes Essoussi e Louhaichi apresentaram cumprimentos ao Sub-CEMA, CALM Lima Baccalar. Após a curta passagem pelo Estado-Maior da Armada, tiveram oportunidade de visitar o Instituto Hidrográfico, tendo assistido ao videograma no Auditório. Seguiu-se uma visita às Divisões de Hidrografia, Navegação e Oceanografia, onde conheceram as suas mais recentes actividades e recursos técnicos. Constituindo igualmente a Escola de Hidrografia e Oceanografia um dos eixos da cooperação bilateral com a Tunísia, os visitantes conheceram as suas instalações, conduzidos pelo CFR Oliveira Lemos, Director de Instrução. Ainda nessa tarde, os Comandantes Essoussi e Louhaichi visitaram as Instalações da Azinheira, acompanhados pelo 1TEN Brites de Pinho, onde, dada a proximidade do Dia da Unidade, testemunharam a montagem dos equipamentos técnicos patentes nas exposições alusivas à essa efeméride. Foi-lhes ainda apresentada, pelo CTEN Vieira Branco, a Brigada Hidrográfica.



Os CFR Rachid Essoussi e Jawhar Louhaichi, acompanhados pelo 1TEN Jesus Correia e CFR Silva Ramos

Sendo identicamente os Faróis relevantes na cooperação bilateral com aquele País, no dia 21 foi gentilmente proporcionada, pelo CMG Brites Nunes e pelo CFR Silva Ramos, uma visita à Direcção de Faróis e ao Farol da Guia.

No âmbito social, a delegação da Tunísia apreciou o legado histórico do Museu de Marinha, guiada pelo 2TEN Gonçalves Neves e foi ainda recebida pelo CMG Guerreiro Brou, Comandante da Fragata D. Fernando II e Glória.

O último dia, dedicado a Sintra, foi preenchido com uma interessante visita ao Palácio Nacional da Pena e à Quinta da Regaleira.

No Livro de Honra do Instituto Hidrográfico ficaram, para memória, inscritas palavras de elogio da excelência do Instituto Hidrográfico.



Apresentação na Divisão de Navegação

Visita dos Agentes de Polícia Marítima ao IH

No passado dia 13 de Novembro, o 30.º Curso de Formação de Agentes da Polícia Marítima visitou o Instituto Hidrográfico. Os 25 elementos foram acompanhados pelo Coordenador do Curso, Chefe da Polícia Marítima José Gaspar Simões. Os alunos visitaram as Divisões da Direcção Técnica do Instituto Hidrográfico, com ênfase na área da Química e Poluição. Foi objectivo da visita a sensibilização dos alunos para as actividades em laboratório, nomeadamente na área dos cuidados decorrentes da recolha de amostras.





Visita de alunos da Escola Naval

Aspirantes de Administração Naval visitam a DF

No dia 18 de Novembro, oito aspirantes de Administração Naval (seis portugueses e dois estrangeiros) visitaram o Instituto Hidrográfico, com o objectivo de contribuir para a formação complementar na área da gestão orçamental e contabilidade analítica. Acompanhados pelo CFR AN Silva Duarte, o grupo assistiu ao videograma do Instituto e a uma apresentação sobre as actividades da Direcção Financeira.

Seguidamente, tiveram oportunidade de conhecer o Serviço de Finanças e Contabilidade. O planeamento orçamental, com ênfase nas receitas, a execução orçamental (Plano Oficial de Contabilidade Pública

e relatório e contas) e a unidade de tesouraria foram as áreas abordadas. Depois, os aspirantes visitaram o Serviço de Controlo de Gestão, onde contactaram com as temáticas de estrutura funcional e tabelas de custos padrão, planeamento das actividades e sua valorização, elaboração de orçamentos a clientes, apuramento de custos e análise de desvios e facturação.



Cadetes conhecem o PROGOMAN

A 18 de Outubro, no âmbito da Disciplina de Marinharia, 13 cadetes da Escola Naval, acompanhados pelo CTEN Carmona, professor da Escola, visitaram o IH, em particular a Divisão de Navegação, com o objectivo de conhecer o PROGOMAN (programa de provas de governo e manobra) desenvolvido para o processamento de elementos evolutivos do navio.

Cadetes no Centro de Dados

Os cadetes Gomes Goulart e Franco Preto, do 3.º ano, e Carlos Raposo e Robert Viola, do 4.º ano do curso de fuzileiros da Escola Naval, realizaram no Instituto Hidrográfico a componente prática da disciplina de Elementos de Cartografia e Sistemas de Informação Geográfica. As aulas foram leccionadas no Centro de Dados pelo CTEN Bessa Pacheco e Dr.ª Maria Raposo, com recurso ao sistema SIG ArcGIS.



Novas edições

- CNO 26310 – BARRA E PORTO DE PORTIMÃO – 3.º edição, Abril 2004, escala 1/7 500
- CNO 26309 – PORTO DE SETUBAL (da Carraga à Ilha do Cavalo) – 2.º edição, Maio 2004, escala 1/15 000
- CNO 26311 – BARRA E PORTOS DE FARO E OLHÃO – 2.º edição, Maio 2004, escala 1/15 000
- DOCUMENTO TÉCNICO N.º 35 – Tectono-Estratigrafia da Plataforma Contonental Setentrional Portuguesa – Lisboa 2004
- DOCUMENTO TÉCNICO N.º 36 – Parâmetros Quimiométricos para Identificação/Classificação de Derrames de Produtos Petrolíferos – Lisboa 2004

Participantes das Jornadas do Mar conhecem o Instituto Hidrográfico



Um grupo de seis pessoas, participantes nas Jornadas do Mar 2004, acompanhado pelos aspirantes Gomes Morais e Barbosa Queirós, visitou o Instituto Hidrográfico no dia 24 de Novembro. Provenientes das mais diversas áreas de conhecimento, do Direito à Enfermagem, tiveram oportunidade de conhecer as actividades do Instituto Hidrográfico através do videograma e de uma exposição de pósteres elaborados pelo Gabinete de Multimédia.



TOMAR NOTA:

As Jornadas do Mar são bianualmente organizadas pela Escola Naval e dirigidas a estudantes do ensino universitário. Este ano dedicadas ao tema «O Mar: um Oceano de oportunidades», visam a promoção do conhecimento e da investigação de todas as áreas de conhecimento ligadas ao mar.

Instituto Hidrográfico de portas abertas



Que ciência se faz em Portugal? Quem são os nossos cientistas? Como trabalham? O que investigam? Que resultados obtêm? Estas são as perguntas que se pretendem ver respondidas nas actividades da Semana da Ciência e Tecnologia 2004, promovida pela Ciência Viva. Assim, as instituições científicas abrem as suas portas dando a conhecer as actividades que desenvolvem, através de um contacto directo com o público.

Instituto Hidrográfico esteve «portas abertas», entre 22 a 26 de Novembro, proporcionando uma exposição vocacionada para o público em geral – com particular ênfase nos jovens. Assim, a incitativa foi divulgada junto das escolas da área da cidade de

Lisboa, com vista a proporcionar a alunos dos 7.º ao 11.º ano do Ensino Básico um contacto pessoal com o Instituto.

Para o efeito, o Gabinete de Multimédia preparou uma exposição, em que foram apresentados pósteres de divulgação das actividades de investigação desenvolvidas pela Direcção Técnica. Além do videograma do Instituto Hidrográfico, foi disponibilizado o acesso aos dados *on-line* na página Internet do Instituto e a impressão de cartas em plotter.



Semana da Ciência e da Tecnologia
>22 a 28 de Novembro de 2004



Curso de Especialização de Oficiais em Hidrografia 2004/2005



Tiveram início no dia 11 de Outubro as aulas do Curso de Especialização de Oficiais em Hidrografia (CEOH) 2004/2005, da Escola de Hidrografia e Oceanografia. A sessão de apresentação do Curso foi dirigida, nesse mesmo dia, pelo CFR Oliveira Lemos – Director de Instrução da Escola. São alunos o 1TEN Brito Afonso, o 1TEN Calisto de Almeida, o 1TEN Pinto da Silva, o OMM Bastos Figueiredo, o 2TEN Monoom Turki (da República da Tunísia) e o Eng. Arlindo Faustino (do Instituto Nacional de Hidrografia e Navegação de Moçambique).

Professor Vanney no Instituto Hidrográfico



No quadro do projecto *International Bathymetric Chart of the Central and Eastern Atlantic* (IBCEA) da Comissão Oceanográfica Intergovernamental da UNESCO (COI) e da Organização Hidrográfica Internacional (OHI), e em cooperação com as Universidades «Pierre et Marie Curie» e «Paris-Sorbonne», em Paris, deslocou-se ao Instituto Hidrográfico

o Professor Jean-René Vanney.

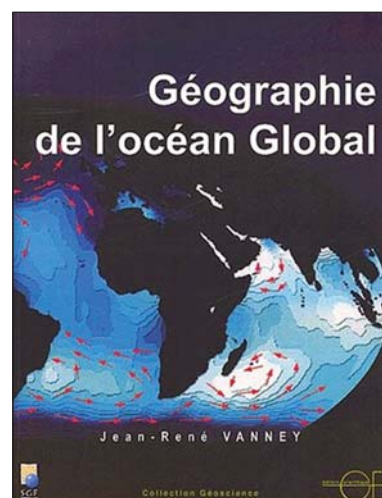
Numa acção financeiramente assistida pelo Gabinete de Relações Internacionais do Ministério da Ciência e do Ensino Superior (GRICES), o Professor Vanney colaborou com a Divisão de Hidrografia durante três semanas, com o objectivo de prosseguir o projecto IBCEA.

Para Portugal, o projecto IBCEA tem atribuído a responsabilidade das seguintes folhas de cobertura cartográfica: folha IBCEA 1.01 (Portugal – Portugal Continental), 1.02 (Portugal - Arquipélago da Madeira), 1.03 (Portugal – Arquipélago dos Açores) e 1.07 (Arquipélago de Cabo Verde). No corrente ano, e durante a sua missão, o Professor Vanney efectuou um trabalho conjunto de compilação cartográfica para a folha

IBCEA 1.02 e de revisão de nomenclatura do relevo submarino e aprovação final para impressão da folha 1.03.

O homem que afirmou *l'océan est le sang de la planète* (o oceano é o sangue do planeta) é autor de obras de referência dedicadas ao mar, tendo sido premiado pela Associação de Escritores de Língua Francesa (Grand Prix de la Mer). Das suas obras destacam-se *Géographie de l'océan global*, *Géomorphologie de la marge continentale sud-américaine*, *La plate-forme continentale du Portugal et les provinces adjacentes: analyse géomorphologique*, *Le mystère des abysses: Histoires et découvertes des profondeurs océaniques*, *Géomorphologie des Plates-Formes Continentales*.

Jean-René Vanney é professor na Université de Paris-Sorbonne, onde lecciona Geografia Física e Geomorfologia do Oceano; é investigador associado do Laboratório de Geologia Estrutural da Université Pierre-et-Marie-Curie, membro da Academia de Marinha (França) e também vice-presidente da Fondation Institut Océanographique Albert Ler de Monaco – onde desempenha as funções de responsável do Instituto Oceanográfico de Paris.



Fotografias antigas, inéditas ou curiosas

Há precisamente 10 anos estava a passear por Paris, ao longo do rio Sena, e dei por mim a passar os dedos por uma banca de postais antigos. Mera curiosidade. Dois desses postais chamaram-me à atenção... tinham imagens de Lisboa.

Um mostrava o Rossio, nos idos anos 30, e o outro uma parte da zona ribeirinha – com um navio da Marinha de Guerra

em destaque. Não sou coleccionador deste tipo de artigos, mas não resisti e comprei-os por 1 franco cada um.

O postal que mostra a zona ribeirinha é o mais interessante. O navio arvora a bandeira da monarquia e a data aposta pelo remetente, D. Antão de Chatillon, é de 15 de Agosto de 1903. Já lá vão mais de 100 anos.

Passados 10 anos sobre a sua aquisição, e depois de muito tempo devidamente emoldurado e pendurado numa parede, pareceu-me reconhecer precisamente a zona fotografada. Olhei... comparei com imagens actuais... e identifiquei o Convento das Trinas. Está no canto superior esquerdo, logo abaixo da linha do horizonte. Distingue-se também neste postal a Igreja de Santos – e é ainda possível reconhecer algumas fachadas dos edificios ribeirinhos. Qual seria o navio atracado na Rocha do Conde d'Óbidos? Mera curiosidade...



BESSA PACHECO,
CTEN

Actividades das Divisões e Navios hidrográficos

CENTRO DE DADOS O CTEN Bessa Pacheco participou nas seguintes actividades: nos dias 21 e 28 de Outubro e 4, 11 e 18 de Novembro decorreram as Reuniões semanais da Comissão do Domínio Público Marítimo, no Ministério da Marinha; no dia 7 de Novembro, ocorreu uma Reunião na DAGI no âmbito da administração de dados da Marinha. Entre 10 e 12 Novembro, o CTEN Reino Baptista participou no Curso ADP-SSO (segurança informática) dado pela NATO-LATINA (*Nato communications and information systems school*), na Escola Naval.

GEOLOGIA MARINHA Entre 17 e 20 de Outubro, o TS1 Luís Rosa deslocou-se a Brest no âmbito de uma visita técnica ao IFREMER e ao navio Le Surouit. Esta deslocação visou a aquisição de esclarecimentos diversos, que permitam a finalização das Especificações Técnicas do *Sub-bottom Profiler* a instalar no NRP Gago Coutinho. Entre 20 e 24 de Outubro a INVA Aurora Bizarro e INVC Anabela Oliveira deslocaram-se a Veneza para participação na 2.ª reunião anual do projecto europeu EUROSTRATAFORM. Nessa reunião foram apresentados os trabalhos realizados até ao presente e foram planeadas novas acções. No período 25 a 31 de Outubro foi desenvolvido o Cruzeiro DISEPLAT, a bordo do NRP Auriga, para implementação da metodologia de colheita de amostras verticais (com *vibrocorer*) e aquisição de amostras verticais na área adjacente ao estuário do Sado. Devido a condicionantes meteorológicas não foi possível a realização dos trabalhos na zona de Setúbal – pelo que o navio não saiu do Tejo. Entre 2 e 7 de Novembro, a Geologia participou no cruzeiro DISEPLAT, a bordo do NRP Auriga, para teste e ensaio da manobra de colheita de amostras verticais de sedimentos. Esteve embarcada uma equipa técnica liderada pelo TSP João Duarte. Outros elementos que participaram: TSA Joaquim Duarte, ASP OF Laura Reis, Cabo Helder, Cabo Leitão e TPEP Fernanda. Entre 2 e 7 de Novembro, os INVC Anabela Oliveira, 2TEN Cecília Luz, STEN Ana Santos, TSA Alexandra Morgado e AAP António Badagola participaram no cruzeiro EUROSTRATAFORM, a bordo do NRP D. Carlos I. No dia 15 de Novembro, a Geologia participou nas actividades da Celebração da Semana do Mar a bordo do NRP D. Carlos I com a elaboração de um poster sobre o Canhão da Nazaré e demonstração de um mergulho com o sistema ROV, na baía de Cascais. Participaram os INVA Aurora Bizarro, TS1 Luís Rosa, 2TEN Marques Mourato, 2TEN Torga Dionísio, SARG Rocha e AAP António Badagola. Entre 15 e 20 de Novembro, a Divisão participou no Cruzeiro EUROSTRATAFORM (Fase II – Geofísica), a bordo do NRP D. Carlos I, para aquisição de dados de geofísica na plataforma envolvente ao Canhão da Nazaré. Foram utilizados os sistemas *Chrip*, *Boomer* e *Sparker*. Aproveitando as condições meteorológicas excepcionais, foi efectuada uma tentativa para localização e recuperação do ADCP perdido ao largo da Nazaré. A operação de recuperação ocorreu no dia 19, com recuperação do ADCP. Para além dos trabalhos de geofísica e ROV, foi ainda efectuado um levantamento do curso superior e médio do eixo do Canhão da Nazaré. Participaram nesta actividade os INVA Aurora Bizarro, TS1 Luís Rosa, 2TEN Marques Mourato, 2TEN Torga Dionísio, SARG Rocha e AAP António Badagola.

OCEANOGRAFIA No dia 29 de Setembro procedeu-se à recolha de uma *Acoustic Doppler Current Profiler RDI WHS 600KHz*, a bordo do NRP Auriga no âmbito do projecto EUROSTRATAFORM. Nos dias 29 e 30 de Setembro a equipa de campo da secção de marés deslocou-se a Faro e Portimão tendo efectuado trabalhos de controlo e manutenção dos marégrafos de campanha aí localizados. No dia 6 de Outubro de procedeu-se a mais uma missão de monitorização ambiental do emissário submarino da Guia, no âmbito do projecto «Sanest», a bordo do NRP Andrómeda. No dia 07 de Outubro efectuaram-se trabalhos de recolha de sedimentos a bordo do NRP Andrómeda. O Cte Mesquita Onofre deslocou-se a Itália tendo participado na conferência Nato. Nos dias 7 e 8 de Outubro a equipa de campo da secção de marés deslocou-se a Óbidos e à Nazaré tendo efectuado trabalhos de controlo e manutenção dos marégrafos de campanha aí localizados. No período 24 a 31 de Outubro, o CTEN Mesquita Onofre deslocou-se a Itália tendo participado na conferência Nato. Efectuaram-se trabalhos oceanográficos no âmbito do projecto «ATOMS» e a equipa de campo da secção de marés deslocou-se a Viana do Castelo, Leixões e Aveiro, tendo efectuado a manutenção preventiva e correctiva dos marégrafos aí localizados. O CFR Ventura Soares deslocou-se a Brest, tendo participado numa reunião no âmbito da cooperação Luso-Francesa/IFREMER. O objectivo da reunião teve como pano de fundo a validação de um modelo de tratamento de dados adquiridos pelas Bóias Ondógrafo. Entre 1 e 7 de Novembro, decorreu a bordo

do NRP D. Carlos I a missão oceanográfica de recolha de dados no âmbito do projecto EUROSTRATAFORM. A bordo do NRP Auriga fundearam-se duas amarrações para servir de apoio ao projecto acima referido. No período compreendido entre os dias 3 e 5 de Novembro, a Dra. Sara Almeida participou na 5.ª conferência de sistemas de informação no Instituto Superior Técnico. A equipa de campo da secção de marés deslocou-se a Peniche e Óbidos, tendo efectuado a recolha de dados, manutenção preventiva e correctiva dos marégrafos de campanha aí localizados. Entre 10 e 12 de Novembro, a equipa de campo da secção de marés deslocou-se a Sesimbra para reactivar a estação maregráfica, na qual foram integrados um marégrafo de radar e outro de pressão. No dia 14 de Novembro de 2004, terminou a missão oceanográfica de recolha de dados no âmbito do projecto EUROSTRATAFORM. O CFR Ventura Soares deslocou-se a Itália tendo participado na reunião do comité científico nas instalações do NATO *Undersea Research Center* (NURC). No dia 18 de Novembro de 2004, realizaram-se trabalhos topográficos de apoio à coordenação da estação meteorológica de Tavira. Entre 15 e 21 de Novembro, a equipa de campo da secção de marés deslocou-se a Sesimbra para dar continuidade aos trabalhos relacionados com a reactivação da estação maregráfica. A mesma equipa deslocou-se a Peniche no sentido de proceder a trabalhos de controlo e manutenção do marégrafo de campanha aí localizado. Ao largo da Nazaré, concluiu-se com êxito o trabalho de recuperação de um *Acoustic Doppler Current Profiler* (ADCP) a bordo do NRP D. Carlos I.

NAVEGAÇÃO Entre os dias 28 e 30 de Setembro, o CTEN M. Guerreiro efectuou recolha de registos fotográficos aéreos para a elaboração da 3.ª Edição do *Roteiro da Costa de Portugal – Portugal Continental*, a bordo de helicópteros de Marinha. No dia 19 de Outubro, o 1TEN Rafael da Silva efectuou montagem de um receptor DGPS a bordo do NRP Zaire com missão na Zona Marítima da Madeira a partir de 21 de Outubro de 2004. A montagem deste receptor visa efectuar testes de cobertura e de alcance da estação DGPS de Porto Santo nas águas do arquipélago da Madeira. No dia 21 de Outubro, o mesmo oficial efectuou compensação da agulha magnética de governo e padrão do NRP Zaire no Rio Tejo. No dia 2 de Novembro, foi efectuada a compensação e regulação das agulhas magnéticas do NRP Jacinto Cândido, a sul de Sesimbra. Esta compensação foi efectuada pelo CTEN Manuel Guerreiro e a ela assistiram 3 oficiais do Instituto Portuário e dos Transportes Marítimos, que haviam frequentado no ano passado um curso sobre agulhas magnéticas no Instituto Hidrográfico. Nos dias 8 e 9 de Novembro, o CTEN M. Guerreiro efectuou recolha aérea de registos fotográficos para a elaboração da 3.ª Edição do *Roteiro da Costa de Portugal – Portugal Continental*, referentes à Costa Oeste, desde o Cabo Espichel até ao Caminha (2 voos utilizando os meios de DRIHeli). Nos dias 8 a 10 desse mês, o CTEN Proença Mendes participou no Seminário sobre a Ferramenta da IALA para avaliação do Risco de Vias Navegáveis. No dia 12, o CTEN Sardenha Monteiro proferiu uma palestra sobre navegação nas Jornadas de Cultura Marítima na Nazaré. A 14 de Novembro, o CTEN Sardenha Monteiro efectuou a programação final e colocação em funcionamento da Estação DGPS da Horta – Açores. A 15 de Novembro, o CTEN Proença Mendes e o CTEN Sardenha Monteiro participaram na Reunião com Portos dos Açores, S.A., no âmbito MACAIS, em Angra do Heroísmo – Açores. No dia 16 de Novembro, o CTEN Manuel Guerreiro participou na Reunião EMA – DIVPLAN no âmbito do projecto SIGAI (o representante do IH é o 1TEN Rafael da Silva). No dia 19, os CTEN Proença Mendes e Sardenha Monteiro participaram na Reunião com Administração dos Portos da Região Autónoma da Madeira, no âmbito MACAIS, no Funchal – Madeira. Nesse dia o CTEN Manuel Guerreiro efectuou a compensação da Agulha Magnética e Governo no NRP Jacinto Cândido.

QUÍMICA E POLUIÇÃO No dia 20 de Setembro foi dada continuidade ao trabalho iniciado no passado dia 6, no âmbito da missão denominada EMINAG, que tem como objectivo a caracterização e monitorização das principais zonas estuarinas da costa portuguesa, assim como dos emissários submarinos. Esta missão envolve o NRP Auriga e meios navais locais. Foram efectuadas as campanhas de campo referentes aos estuários dos rios Tejo, Sado, Mira Guadiana e Ria Formosa. Os emissários amostrados foram os de Sesimbra e Sines. Em todas as estações foram colhidas amostras de água e sedimento, que seguidamente foram preservadas e conservadas de imediato para posterior análise em laboratório. No dia 7 de Outubro foi realizada mais uma campanha de monitorização do projecto VALORSUL, com

recolha de amostras de água e sedimento em três estações do estuário e na vala de drenagem, na zona envolvente à central de tratamento de resíduos sólidos urbanos, em S. João da Talha. As amostras de água foram colhidas em situação de preia-mar e de baixa-mar. Todas as amostras foram preservadas e conservadas para posterior análise em laboratório. No dia 22 de Outubro foi realizada a campanha de recolha de amostras no âmbito do projecto de caracterização de material a dragar, nos portos de Vila do Conde e Póvoa do Varzim. Este trabalho foi solicitado, ao IH, pela delegação do Norte do Instituto Portuário dos Transportes Marítimos (IPTM). Foram recolhidas 4 amostras em cada porto e que serão alvo de análises físico-químicas a realizar nos laboratórios da QP e GM, com vista à classificação do material a dragar de acordo com o DL, II Série, n.º 141, de 21 de Junho de 1995. No dia 18 de Novembro foi realizada mais uma campanha de águas subterrâneas no âmbito do projecto VALORSUL. Foram recolhidas amostras de água, em seis piezómetros localizados nas imediações da Central de tratamento de Resíduos Urbanos, em S. João da Talha. Dois piezómetros atingem os 25 metros de profundidade e os restantes apenas 15 metros. As amostras de água foram colhidas em colaboração com os técnicos da LABELC e seguidamente foram preservadas e acondicionadas para posterior análise em laboratório. No dia 19 de Novembro foi realizada mais uma campanha de monitorização do projecto VALORSUL, com recolha de amostras de água em três estações do estuário e na vala de drenagem, na zona envolvente à central de tratamento de resíduos sólidos urbanos, em S. João da Talha. As amostras foram colhidas em situação de preia-mar e de baixa-mar e foram preservadas e conservadas para posterior análise em laboratório.

BRIGADA HIDROGRÁFICA Na semana de 20 a 26 de Setembro, a BH concluiu o levantamento topo-hidrográfico da Lagoa de Óbidos, trabalho solicitado pelo INAG. Na semana 27 de Setembro a 3 de Outubro, iniciou o levantamento hidrográfico do estuário do Tejo, da Torre de Belém ao Mar da Palha, trabalho que se insere no âmbito da APL. Entre 16 de Outubro e 24 de Novembro, efectuou levantamentos de quatro portos em Cabo Verde. Deu início ao levantamento hidrográfico do canal de Faro e Barra Comum Faro-Olhão, ao abrigo do protocolo com o IPTM.

Agrupamento de Navios

NRP D. CARLOS I Executou o apoio REA ao exercício naval CONTEX/PHIBEX 04 até 22 de Setembro. Tendo depois largado a 27 de Setembro, em 8 de Outubro terminou a execução da missão DELIA, a sul do Algarve e parcialmente na ZEE de Marrocos (levantamento a sonda multi-feixe). Entre 22 e 26 de Outubro executou a missão ATOMS (tomografia acústica/acústica submarina com a Universidade do Algarve). Executou de 2 a 21 de Novembro a missão EUROSTRATAFORM, tendo permanecido na BNL de 10 a 14NOV. No dia 15 de Novembro realizou-se a bordo uma visita VIP.

NRP ALM. GAGO COUTINHO No Arsenal do Alfeite aguardando adaptação a navio hidrográfico.

NRP AURIGA Realizou a missão EMINAG de 20 a 23 de Setembro entre Lisboa e Sines (colheita de amostras de parâmetros químicos). Foi efectuada recolha das amarrações de correntometria no canhão da Nazaré no dia 29 de Setembro (projecto EUROSTRATAFORM). Executou a missão DISEPLAT (sedimentos na plataforma continental – testes *vibrocorer*) de 2 a 5 de Novembro. É previsto executar no período de 22 a 28 de Novembro, a missão LEVAVEIRO (buscas embarcação pesca «Salgueirinha»).

NRP ANDRÓMEDA Executou a missão EUROSTRATAFORM (Geofísica nas Aproximações a Lisboa e Canhão da Nazaré) até 23 de Setembro. Entre 6 e 8 de Outubro, executou a missão SANEST (monitorização ambiental da costa do Estoril) na zona de Cascais. Posteriormente, e por cancelamento da missão SISPLAT (sísmica ligeira na plataforma continental entre Sines e Sesimbra) por falta de condições meteorológicas favoráveis, permaneceu na BNL. A 18 de Outubro iniciou participação na SISPLAT – sísmica ligeira na plataforma continental. Terminou em 26 de Outubro a missão ACCINETI (recolha de duas amarrações ao largo do Cabo da Roca e Sines). Executou a missão SANEST/ /EUROSTRATAFORM (Cascais e Canhão da Nazaré) de 3 a 7 de Novembro. Previsto iniciar a missão SANEST/TESTES (recolha de amostras e testes com sonar lateral), no dia 22 de Novembro.



As comemorações da Semana do Mar 2004: um novo passo para os navios hidro-oceanográficos

No contexto do Dia do Mar, solenizado a 16 de Novembro, a Secretaria de Estado para os Assuntos do Mar previu uma série de eventos entre 14 e 19 de Novembro, aos quais denominou de *Semana do Mar*.

Com a finalidade de invocar a vertente da ciência e investigação marítima, o NRP D. Carlos I, atracado no Cais de Santa Apolónia, recebeu, a 15 de Novembro, o Ministro de Estado, da Defesa Nacional e dos Assuntos do Mar, Dr. Paulo Sacadura Portas, a Ministra da Ciência, Inovação e Ensino Superior, Professora Maria da Graça Carvalho, o Ministro da Agricultura, Pescas e Florestas, Dr. Carlos da Costa Neves, e o Secretário de Estado para os Assuntos do Mar, Dr. Nuno Fernandes Thomaz. A visita, presidida pelo Almirante Chefe do Estado-Maior da Armada, contou com a participação do Comandante Naval, Vice-almirante Silva da Fonseca, do Director-Geral do Instituto Hidrográfico, Vice-almirante Viegas Filipe, e do Comandante da Flotilha, Contra-almirante Roque Cancela (as entidades que tutelam operacional, técnica e administrativamente, o NRP D. Carlos I).

Para além da visita às principais funcionalidades e equipamentos do navio, os convidados assinaram dois protocolos interministeriais. Tendo o Ministro de Estado, da Defesa Nacional e dos Assuntos do Mar assumido que *o mar tem uma dimen-*



A chegada da Ministra da Ciência, Inovação e Ensino Superior, Professora Maria da Graça Carvalho

mação e Reequipamento do NRP Almirante Gago Coutinho», entre o Instituto Hidrográfico, pelo Vice-almirante Viegas Filipe, a Fundação para a Ciência e Tecnologia (FCT), na pessoa do Professor Ramoa Ribeiro, e a Direcção-Geral de Armamento e Equipamentos de Defesa, pelo Coronel Fernando Campos Serafino. O documento atribui responsabilidades financeiras, orçadas em 13 milhões de euros, à FCT e à Marinha (através da Lei de Programação Militar) tendo em vista a reabilitação e prontidão técnica daquele Navio para que, brevemente, possa contribuir para a investigação hidro-oceanográfica em Portugal.

Também com o objectivo de desenvolver as actividades de investigação do Mar, foi assinado o «Protocolo para a Consolidação e Desenvolvimento do Saber Técnico das Ciências do Mar em Portugal», entre os três Ministros presentes.

Minutos antes de desembarcar, o Ministro de Estado, da Defesa Nacional e dos Assuntos do Mar referiu que *o futuro de Portugal está na dimensão marítima, inegável e insubstituível*, e que, enquanto tal, *Portugal quer mobilizar os recursos científicos para apresentar às Nações Unidas um projecto de alargamento da plataforma continental*. Mais referiu que o Governo está determinado nessa investigação e que esta deve ser considerada como *um objectivo nacional*. Tendo considerado que o



O discurso do Almirante CEMA, ladeado pelo Ministro de Estado, da Defesa Nacional e dos Assuntos do Mar, e pelo Secretário de Estado para os Assuntos do Mar

TOMAR NOTA:

«A escolha do Navio D. Carlos I para a assinatura deste protocolo foi deliberada: trata-se de uma embarcação hidro-oceanográfica equipada com a mais moderna e avançada tecnologia mundial. (...) Este é um elemento fundamental para a proposta de alargamento da Plataforma Continental portuguesa além das 200 milhas, a submeter junto da Comissão das Nações Unidas até 2006. A importância é tal que a adaptação necessária do [NRP] D. Carlos I para estes fins representou um investimento superior a 8 milhões de euros (...)»
Fonte: Secretaria de Estado dos Assuntos do Mar.

são inegável e insubstituível e concordando o Governo que o mar constitui uma prioridade, entenderam os presentes dar mais um passo decisivo para a investigação marítima, através da assinatura do «Protocolo de Transformação e Reequipamento do NRP Almirante Gago Coutinho»,

alargamento da plataforma continental é uma ambição e uma responsabilidade que temos de honrar, o Ministro agradeceu à Armada a dedicação e persistência neste projecto.

Após a assinatura dos Protocolos, e posteriormente à partida dos Ministros, o Navio desamarrou rumo a Cascais. A bordo, permaneceu o Secretário de Estado para os Assuntos do Mar, Dr. Nuno Fernandes Thomaz que, acompanhado pelo Vice-almirante Viegas Filipe e pelo CTEN Marreiros, comandante do D. Carlos I, conheceu com pormenor as infra-estruturas do navio.

Os presentes foram posteriormente convidados a assistir a uma palestra sobre o projecto da Plataforma Continental, pelo Comandante Pinto de Abreu, que de agora em diante chefia o Grupo de Missão para a Extensão da Plataforma Continental, e a duas apresentações da Doutora Aurora Bizarro (Chefe da Divisão de Geologia Marinha) e do STEN Quaresma dos Santos (da Divisão de Oceanografia) sobre as actividades científicas naquela área e sobre as potencialidades do NRP D. Carlos I ao serviço da comunidade científica, respectivamente.

O almoço a bordo, ao largo de Cascais, permitiu uma troca informal de perspectivas e ideias sobre o futuro da investigação no mar, muito produtiva em termos de sensibilização das entidades presentes. Ainda ao largo de Cascais, os convidados (entre os quais contavam-se ainda representantes dos Laboratórios do Estado e das instituições científicas que recorrem aos sistemas técnicos do navio) presenciaram o desempenho do Sistema Sondador Multi-feixe, do Perfilador de Correntes (ADCP) e do ROV (Remote Operated Vehicle).

Assinado o Livro de Honra do Navio, as personalidades desembarcaram ao final da tarde, certos que este grande passo permitirá à comunidade científica o conhecimento da primeira e a última fronteira do séc. XXI: o Mar.



O VALM Viegas Filipe assina o Protocolo de Transformação e Reequipamento do NRP Almirante Gago Coutinho



Assinatura do Protocolo para a Consolidação e Desenvolvimento do Saber Técnico das Ciências do Mar em Portugal



O VALM Viegas Filipe, o Secretário de Estado para os Assuntos do Mar, Dr. Nuno Fernandes Thomaz e o VALM Lopo Cajarabille assistem às palestras dos técnicos do IH

Porquê uma Semana do Mar?

Com esta iniciativa, a Secretaria de Estado para os Assuntos do Mar pretende conferir um sentimento de propriedade dos portugueses em relação a um dos nossos maiores activos: o Mar.

Quais os objectivos da Semana do Mar?

Este Projecto (...) tem como objectivo promover o Mar (...) junto de todos os portugueses, através da potenciação do conhecimento sobre o Mar português, os recursos marítimos, a bio-diversidade, o potencial turístico e desportivo, o potencial económico, (...) a ciência aplicada ao mar. (...) A Semana do Mar funciona como um conceito abrangente e transversal (...) posicionando o mar em todas as formas de pensar Portugal.

O que são os «Novos Heróis do Mar»?

Subjacente à Semana do Mar, encontra-se o conceito dos Heróis do Mar que pretende ser transversal a toda a sociedade portuguesa, permitindo associar um passado histórico (...) com um presente cheio de personalidades cuja vida se confunde com o Mar. Esta iniciativa dará aos portugueses novos motivos de orgulho nacional: os novos Heróis do Mar.

(Fonte: Secretaria de Estado para os Assuntos do Mar)

TOMAR NOTA:

O NRP Almirante Gago Coutinho fazia parte duma frota de 10 navios de vigilância e detecção anti-submarina, baseados cinco deles em Pearl Harbour e outros cinco em Little Creek (Virgínia), destinados à vigilância da frota submarina Soviética e colocados em pontos estratégicos das rotas dos submarinos Soviéticos. A Marinha Americana muito recentemente começou a substituir estes navios da classe «TAGOS» por outros mais caros (30 milhões de dólares cada) designados SWATH (Small Waterplane Area Twin Hull) de construção semelhante a um catamaran, com equipamentos de escuta e detecção ainda mais modernos e sofisticados, tencionando dispor até 1998 de 33 navios desta classe. A Marinha Americana resolveu ceder alguns navios da classe «T-AGOS» a nações amigas. Portugal foi uma dessas nações. Após o seu aprestamento nos Estados Unidos da América, efectuou o trânsito para Lisboa, atracando na BNL.

Fonte: www.marinha.pt



Secretário de Estado para os Assuntos do Mar em visita ao IH



O Almirante CEMA e o Secretário de Estado para os Assuntos do Mar na Divisão de Hidrografia



O VALM Silva Cardoso, o VALM Viegas Filipe, o Secretário de Estado para os Assuntos do Mar e o Almirante CEMA, na Biblioteca do IH

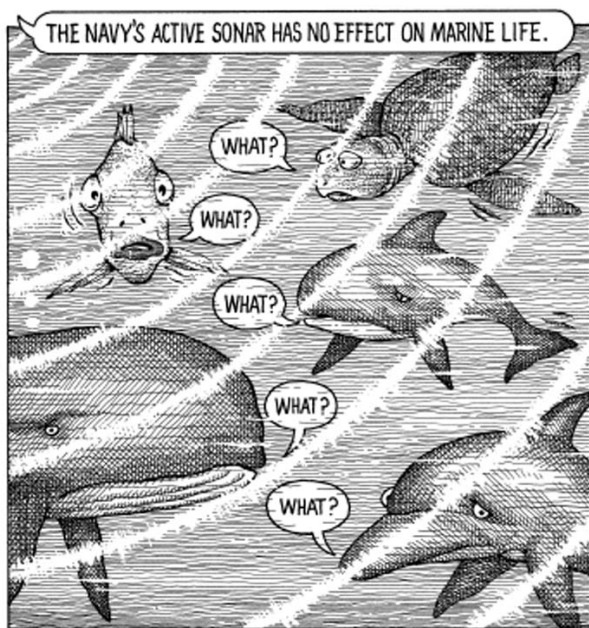
No dia 13 de Setembro, o Secretário de Estado para os Assuntos do Mar, Dr. Nuno Fernandes Thomaz, visitou o IH, tendo sido recebido pelo Almirante CEMA. Depois de assistir a duas apresentações, pelo então Director-Geral do Instituto Hidrográfico, Vice-almirante Silva Cardoso, relativas à missão e às actividades da missão do Instituto Hidrográfico e ainda ao Projecto de Extensão da Plataforma Continental, o Secretário de Estado visitou as Divisões de Hidrografia, Centro de Dados, Navegação e Oceanografia. Esta visita contou ainda com a presença do Vice-almirante Viegas Filipe, do Contra-almirante Conde Baguinho e do Comandante Pinto de Abreu.

Esta *magnífica visita* (como teve oportunidade de referir no Livro de Honra do IH) certamente terá sensibilizado para a importância da actividade do Instituto Hidrográfico no quadro das ciências do Mar, tendo a excelência deste organismo sido soberaneamente referida. Como curiosidade refira-se que cerca de uma semana depois do evento, o Secretário de Estado para os

Assuntos do Mar referiu, publicamente, a criação de um Grupo de Missão, responsável por apresentar à Comissão de Limites da Plataforma Continental uma proposta de extensão da plataforma portuguesa das 200 para as 350 milhas. Posteriormente, nas celebrações da Semana do Mar (ver reportagem) a bordo do NRP D. Carlos I, a importância da investigação e o papel fulcral do IH e dos navios hidrográficos seria vigorosamente enaltecidos.



Assinatura do Livro de Honra



Fonte: <http://www.pritchettcartoons.com>

O *Hidromar*, enquanto publicação do Instituto Hidrográfico, visa promover o conhecimento das suas actividades e dos seus funcionários, quer internamente (quando utilizado como instrumento de comunicação interna) quer externamente (como veículo de divulgação da excelência da investigação e dos projectos da instituição). Desta forma, o *Hidromar* será aquilo que os leitores e os colaboradores dele exigirem. É por esta razão que a colaboração, mais que bem-vinda, é necessária. Serão tão necessários artigos de índole técnica como artigos de opinião, peças relativas a acontecimentos sociais, curiosidades, fotografias ou imagens que se considerem relevantes para fomentar a comunicação dentro e para fora do Instituto. Sintam-se convidados a participar. raquel.gomes@hidrografico.pt



A equipa *Hidromar* deseja a todos os leitores os mais sinceros votos de um Santo Natal e de um próspero 2005