



Hidromar

Almirante CEMA visita o IH

No passado dia 21 de Abril, o Almirante Francisco António Torres Vidal Abreu, Chefe do Estado-Maior da Armada visitou o Instituto Hidrográfico, acompanhado pelo Ajudante de Campo, CFR Novo Palma.

À chegada, foi recebido pelo Vice-almirante Carlos Alberto Viegas Filipe, pelo CMG Valente Zambujo e pelos Directores do Instituto, tendo ainda cumprimentado os oficiais e civis chefes de divisão e serviço e representantes dos demais militares e civis.

Posteriormente, seguiu-se uma apresentação no Auditório, pelo Vice-almirante Director-Geral e pelo Director Técnico, relativamente às perspectivas estratégicas e técnicas do Instituto.

A visita, que durou cerca de duas horas, visou o conhecimento das obras em curso e

do planeamento de modernização de infra-estruturas do Instituto, tendo tido início no piso da Direcção dos Serviços Administrativos e Financeiros, onde o Almirante CEMA visitou os serviços Administrativos, de Controlo de Gestão e de Finanças e Contabilidade. Esta área, integralmente construída em 2002, acolhe ainda os Pólos Museológicos das missões do ultramar. Seguiu-se depois a visita ao serviço de Informática. No 4.º piso, o Almirante Vidal Abreu teve oportunidade de visitar a divisão de Navegação, onde folheou as últimas publicações

náuticas oficiais, nomeadamente o *Roteiro da Costa de Portugal – Portugal Continental – Marinas e Portos de Recreio*. No Centro de Dados Técnico-Científicos contactou com as estagiárias e bolsistas daquela Divisão, reconhecendo o seu contributo para as actividades do Instituto. Ainda no mesmo piso, reviu o gabinete do Director Técnico, que ocupou outrora, assim como a nova configuração das salas da direcção.

Sucedeu-se a visita à divisão de Hidro-

grafia, com uma passagem pelo *Pólo Museológico: Sala de Desenho* e pelo *Pólo Museológico: Hidrografia*. Nesta divisão, recentemente intervencionada, pôde o Almirante Vidal Abreu testemunhar as mais recentes actividades técnicas. Seguiu-se depois a visita ao gabinete de Multimédia, no 5.º piso que, brevemente, verá as suas instalações remodeladas.

Na divisão de Oceanografia, foram apresentados ao Almirante CEMA os principais projectos em curso, bem como os novos produtos disponibilizados – designadamente as previsões das condi-

ções de agitação marítima ao largo da costa portuguesa.

Na descida para o serviço de Artes Gráficas, foram ainda apresentadas três pedras litográficas, de valor histórico, provenientes do Instituto de Cartografia e Cadastro, recuperadas recentemente. Naquele serviço, o Almirante CEMA conheceu a maquinaria de *offset* e o pessoal que trabalha naquele serviço. Na mesma área, foi mostrado o difractor, pela Doutora Aurora Bizarro,

ali colocado em consequência da deslocação da Geologia Marinha em razão da intervenção nos Laboratórios. Seguiu-se a visita ao serviço Geral e à secção de Instrumentos de Precisão.

A Escola de Hidrografia e Oceanografia foi a paragem que se seguiu, tendo o Almirante Vidal Abreu contactado com os alunos. A passagem pelo Centro de Saúde antecedeu uma paragem no serviço de Pessoal e, seguidamente, no recinto de obras do novo edifício laboratorial, onde as plantas da obra elucidaram a sua nova configuração. Por fim, a visita ao serviço de Electrotecnia, cujas instalações foram «conquistadas» recentemente ao Convento das Trinas.

Após o almoço, o Almirante CEMA assinou o Livro de Honra, na Biblioteca, onde lhe foi oferecida uma lembrança pelos funcionários do Instituto Hidrográfico.



ções de agitação marítima ao largo da costa portuguesa.

Após o almoço, o Almirante CEMA assinou o Livro de Honra, na Biblioteca, onde lhe foi oferecida uma lembrança pelos funcionários do Instituto Hidrográfico.

Após o almoço, o Almirante CEMA assinou o Livro de Honra, na Biblioteca, onde lhe foi oferecida uma lembrança pelos funcionários do Instituto Hidrográfico.

SUMÁRIO

2	Palavras do Almirante CEMA	dos cursos fluviais para o Oceano	20	É tempo de fazer parar o tempo?	29	Grupo Técnico Misto de Portugal e Espanha debatem problemas do Minho e Guadiana			
	Mensagem do Almirante CEMA	13	Instituto revoluciona rede maregráfica	21	IH na final das «Boas Práticas» 2004	Visita de técnicos de laboratório do Institute of Marine Research de Bergen			
3	As perspectivas estratégicas e técnicas do IH	14	Vai navegar para o Algarve?	22	Funcionários do IH percorrem os «Passos de D. Carlos I»	30	IV confer. nacional de cartografia e geodesia Geográfico do Exército visita o IH		
	Valores como garante de um caminho bem sucedido		Carta da «Ponta de Sagres a Vilamoura» tem nova edição	23	Uma caminhada na Lousã		Ciência multidisciplinar		
	Uma recordação do Instituto Hidrográfico		Carta da Figueira da Foz em 1.ª edição	24	Novo Director dos Serviços de Apoio	31	Palestra sobre AIS na Escola Naval		
4	A divisão de Hidrografia em entrevista	15	<i>Roteiro da Costa de Portugal – Do Rio Minho ao Cabo Carvoeiro</i>	25	Novo chefe do serviço de Electrotecnia		Mais um passo de navegador		
5	A necessidade de uma «nova» Hidrografia	16	Testes <i>Vibrocorer</i> na «Auriga»	26	Novo comandante da divisão de Hidrografia		Estagiários do Gabinete CEMA		
6	A EHO: Presente e Futuro		17	Crónica de construção do edifício dos laboratórios		27	FEMME 2005		
9	A EHO na primeira pessoa		18	Actividades das divisões e navios hidrográficos		28	«É o vosso trabalho que salva vidas no mar»	32	Presidente da República a bordo do D. Carlos I
10	A palavra aos alunos da Escola								
11	Impacto da seca na exportação de sedimentos								

Palavras do Almirante CEMA

«A minha visita é um sinal de reconhecimento pelo trabalho do Instituto Hidrográfico e pelo seu contributo para a missão da Marinha».

- «É claro o orgulho e a vida activa no Instituto Hidrográfico. Bastou-me ver o entusiasmo das palavras proferidas pelo Vice-almirante Director-Geral para ver que [o Instituto Hidrográfico] é gerido com orgulho, dinamismo e alegria».

- «Foi ainda claro o sinal de gosto por tudo quanto se passa no Instituto Hidrográfico».

- «Foi claro o salto enorme em termos de progresso. São sinais de que o Instituto Hidrográfico não parou – não só acompanha o progresso como lidera esse mesmo progresso».

- «O Hidromar é um sinal claro da maturidade da instituição».

- «É evidente o bom ambiente interno vivido no IH.»

- «O IH confere, a par da Direcção-Geral da Autoridade Marítima, uma singularidade própria à Marinha, quando

nos comparamos com outras Marinhas. Tal como a Marinha é de duplo uso, militar e guarda costeira, também o IH se diferencia de instituições congéneres pela sua característica de duplo uso, que lhe confere uma individualidade própria no enquadramento nacional.»

- «O Instituto Hidrográfico é diferente dos institutos dos outros países (...). É fruto da dimensão do nosso País. O vazio em algumas valências técnicas permitiu que, através de visão estratégica, o Instituto Hidrográfico se fosse ocupando dessas áreas.»

- «É necessário encontrar um equilíbrio entre a razão de ser do Instituto Hidrográfico, que é servir a Marinha, e o conjunto de actividades que vos são solicitadas por fora.»

- «Este instituto é uma escola extraordinária. Aprende-se o rigor e a reconhecer o papel da componente civil para aquilo que a Marinha é, não somente nos aspectos técnicos mas também nos aspectos humanos».



- «A rotação do pessoal militar possibilita uma partilha equilibrada de valores e de complementaridade, desde que assegurado o equilíbrio entre o que o IH e o resto da Marinha se valorizam e o que se perde em desempenho e realização profissional com comissões muito curtas.»

- «A sustentabilidade e a continuidade dos saberes do Instituto depende em muito do pessoal civil.»

- «Exorto a que não esqueçam o aspecto da formação a longo prazo.»

- «Apostem nos projectos de investigação aplicada.»



Mensagem do Almirante Chefe do Estado-Maior da Armada



No Livro de Honra do Instituto Hidrográfico, escreveu o Almirante Francisco António Torres Vidal Abreu a seguinte mensagem:

«Foi com enorme gosto e orgulho que pude confirmar o caminho que está a ser trilhado pelo Instituto Hidrográfico, continuando a ser uma referência nacional de rigor, qualidade, eficiência e espírito de abertura ao futuro e ao exterior.

São encorajantes as referências que a este respeito me são feitas por nacionais e

estrangeiros que, de qualquer forma, experimentaram este contacto que não mais esquecem.

Considero exemplar o trabalho de equipa que aqui continua a ser praticado em plena união de esforço entre militares e civis, em prol da missão da Marinha e de Portugal.

Dou assim os parabéns ao seu Director, Vice-almirante Viegas Filipe, e a toda a equipa, a quem desejo a continuação de sucessos que já mostraram ser capazes de alcançar.»

Boletim do Instituto Hidrográfico N.º 88, II Série, Maio 2005



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 88, II Série, Maio 2005
REDACÇÃO E COORDENAÇÃO Raquel Patrício Gomes, TS1 email: raquel.gomes@hidrografico.pt
FOTOGRAFIA Gabinete de Multimédia, morguefile.com, scx.hu, Gabinete CEMA, *Diário Económico*, CTEN Mesquita Onofre
DESIGN GRÁFICO Jorge Tavares
COLABORAÇÃO AAP Ana Luísa Rodrigues
EXECUÇÃO GRÁFICA Serviço de Artes Gráficas
TIRAGEM 1000 exemplares
DEPÓSITO LEGAL 98579/96
ISSN 0873-3856

As perspectivas estratégicas e técnicas do Instituto Hidrográfico

A visita do Chefe do Estado-Maior da Armada ao Instituto Hidrográfico teve como ponto de partida um *briefing* do Director-Geral e do Director Técnico do Instituto Hidrográfico à comitiva em visita. Estas apresentações tiveram como



objectivo conceder uma ideia genérica das actividades em curso na Unidade.

O Vice-almirante Carlos Viegas Filipe, Director-Geral do Instituto Hidrográfico, apresentou uma perspectiva de gestão, abordando o ciclo estratégico do Instituto

Hidrográfico. Na apresentação, foram apresentadas a missão e a visão do Instituto, os valores institucionais e a respectiva cadeia de objectivos estratégicos, vectores estratégicos de actividade e planos de

acção. Esta perspectiva, que integrou as áreas de gestão técnica, financeira e de recursos, contextualizou o planeamento e a execução das actividades do Instituto, favorecendo o seu enquadramento institucional.

Na sequência desta primeira parte, o Director Técnico do Instituto Hidrográfico, CMG Carlos Lopes da Costa, caracterizou as actividades, o seu desenvolvimento e a perspectiva estratégica da componente técnica e científica do Instituto, tendo explicado os principais projectos em curso e os recursos envolvidos.

Valores como garante de um caminho bem sucedido

Partilhar, com todos os que servem o Instituto Hidrográfico, uma visão estimulante da missão que nos está atribuída é, seguramente, uma das responsabilidades desta liderança e condição sine qua non de um caminho tranquilo e bem sucedido.

Temos porém que estar conscientes de que, ao colocarmos em prática uma visão estimulante para a organização, projectada segundo um pensamento estruturado em objectivos e vectores de acção estratégica coerentes, torna-se absolutamente indispensável clarificar e interiorizar um quadro de valores que orientem

o nosso comportamento no dia-a-dia.

Isto não significa que a instituição não possua já valores próprios, os quais naturalmente emergem da cultura de excelência que tem caracterizado os serviços prestados pelo Instituto Hidrográfico ao longo dos anos, e também do seio da própria Marinha, onde nos integramos e com quem partilhamos uma profunda vocação de serviço público a Portugal.

Significa, tão somente, que se mostra indispensável explicitar, abertamente, esses valores, para que possam ser adoptados e abraçados por todos, tornando-se farol das atitudes e comporta-

mentos que cada um de nós deve assumir perante a comunidade em que nos inserimos, inspirando-nos num caminho em que a atitude perante a vida profissional e cívica nos transporte no plano da ética, da excelência e da inovação.

Visão e valores são elementos essenciais ao desenvolvimento de um senso de compromisso, garante da confiança mútua e institucional indispensável ao fortalecimento do espírito colectivo desta grande equipa e do cumprimento irreprensível da missão que está atribuída ao Instituto Hidrográfico.

VICE-ALMIRANTE CARLOS ALBERTO VIEGAS FILIPE
DIRECTOR-GERAL

Uma recordação do Instituto Hidrográfico

Em jeito de singela homenagem ao Almirante Francisco Vidal Abreu, que saudosamente deixou marcas no Instituto Hidrográfico, os funcionários, representados pelo CTEN Proença Mendes, ASSP Dr.^a Leonor Martins e ENCG António Luís, recordaram a sua passagem pela casa com a oferta de uma agulha magnética com bitácula para embarcação, com lamparina a petróleo para iluminação, restaurada e preparada nas oficinas do Instituto Hidrográfico.

O agora Chefe do Estado-Maior da Armada, Almirante Francisco Vidal Abreu, devotou anos da sua carreira naval ao Instituto Hidrográfico: chefiou divisões técnicas nas áreas de Marés, Ondas e Dinâmica de Costas e Estuários, exerceu o Comando da Esquadilha de Navios Hidrográficos (entre 1989 e 1991) e, posteriormente, foi Director Técnico do Instituto Hidrográfico.



NESTE *Hidromar*, falamos sobretudo de reconhecimento. Quis o acaso que eventos e visitas transmitissem ao Instituto Hidrográfico a sua visão sobre esta instituição. Duas importantes visitas ocorreram recentemente; em primeiro, a visita do Almirante Chefe do Estado-Maior da Armada (CEMA) ao Instituto Hidrográfico, que assumiu particular relevância para todos os que cá trabalham pelo estímulo e reconhecimento demonstrado. O Presidente da República embarcou também no NRPD. Carlos I, acompanhado pelos Reitores das Universidades que, em Portugal, se dedicam às ciências do mar, imprimindo e reforçando a necessidade da actividade do Instituto Hidrográfico para a prossecução do interesse do País.

Ao nível nacional, o Instituto Hidrográfico foi ainda honrado com uma importante presença na final do Prémio de Boas Práticas no Sector Público. Lá fora, vimos também o nosso trabalho reconhecido, expresso na entrevista do Almirante Maratos, presidente do Comité de Direcção da Organização Hidrográfica Internacional. Foi assim um período de «reconhecimentos», que decorrem da qualidade das actividades desenvolvidas nesta casa e do envolvimento que os funcionários, militares e civis, têm tido para com o Instituto. É sobre este compromisso institucional que versam as palavras do Vice-almirante Director-Geral por ocasião da visita do Almirante CEMA e ainda no artigo aqui publicado relativo aos valores do Instituto Hidrográfico.

Neste número falamos ainda da Escola de Hidrografia e Oceanografia, importante pilar de formação e capacitação dos recursos humanos do Instituto Hidrográfico e da Marinha. Ao nível técnico, olhamos ainda para o impacto da seca deste Inverno no prisma da Geologia Marinha e falamos dos novos produtos da Hidrografia e da Navegação. Três momentos de confraternização, na Serra da Lousã, no Palácio Nacional da Pena e no Museu de Marinha, uniram alguns funcionários do IH; vamos assim saber os seus caminhos para lá do Instituto...

A equipa *Hidromar*

A divisão de Hidrografia em entrevista

O novo comandante da Hidrografia fala ao *Hidromar* da sua perspectiva, da divisão e do caminho que pretende percorrer.



Hidromar: Qual é o seu ponto de partida, ou seja, qual a situação actual da Divisão de Hidrografia?

CTEN Freitas Artilheiro (F.A.): Gostaria, pelo contrário, de caracterizar o ponto de chegada, resultado da dedicação e do trabalho desenvolvido por um conjunto de gerações que, nas duas últimas décadas, nas divisões de Levantamentos Hidrográficos e de Cartografia e, depois da sua fusão, na divisão de Hidrografia, acompanharam, de perto, o progresso tecnológico, produto da informatização na área da Hidrografia, desenvolvendo o conhecimento e as metodologias necessárias, edificando os meios necessários à transição para a Hidrografia moderna do Século XXI.

Assim, a situação actual da divisão de Hidrografia corresponde, nos Levantamentos Hidrográficos, ao estado-da-arte da tecnologia e metodologia utilizada na medição de profundidades e no posicionamento, por meio dos sistemas sondadores multifeixe e posicionamento GPS, em modo relativo (diferencial ou RTK).

Na Cartografia a transição deu-se, em 1993, no sentido da implementação da Cartografia Assistida por Computador para a produção da Carta Náutica Oficial (CNO) em papel. Desde há cerca de oito anos, deu-se início à produção da Carta Electrónica de Navegação Oficial (CENO), com recurso a aplicações informáticas, dedicadas, para a edição, verificação e controlo da qualidade.

Hidromar: Que orientações gerais considera de maior relevância no ciclo que agora inicia?

CTEN F.A.: O estado-da-arte da Hidrografia e a constante tendência de desenvolvimento e inovação, de meios e aplicações informáticas, dificilmente se coadunam com simples conhecimentos técnicos multi-disciplinares e com a permanente rotatividade de funções. Assim, para o funcionamento sustentado da divisão de Hidrografia, é necessário planear a manutenção dos sistemas, e prever o reequipamento e renovação, dos meios e das aplicações necessárias à manutenção dos elevados padrões de qualidade, requeridos em Hidrografia. É igualmente necessário prover os recursos humanos da

adequada formação técnica especializada, de assegurar a estabilidade e permanência dos técnicos, militares e civis, por períodos apropriados, e a actualização periódica de conhecimentos, porquanto a diversidade das tarefas, dos sistemas e das aplicações informáticas, assim o exigem. É também relevante prosseguir a representação da divisão de Hidrografia nas Comissões e Grupos de Trabalho no âmbito da Organização Hidrográfica Internacional (OHI), como forma de acompanhamento e de intervenção activa na comunidade hidrográfica internacional.

Hidromar: Recentemente, o IH passou por um processo de remodelação das instalações e da própria orgânica. Quais as novidades da divisão de Hidrografia?

CTEN F.A.: A remodelação das instalações traduz-se na adequação e optimização dos espaços atribuídos à divisão de Hidrografia. A extinção da tradicional sala de desenho e a criação da sala de trabalho da Hidrografia, como área ampla que é, permite a reunião de todos os colaboradores das várias secções no mesmo local, potenciando uma maior interoperabilidade e coesão entre as várias áreas funcionais.

A estrutura da divisão foi ajustada por forma a corresponder às necessidades existentes. A estrutura actual apresenta duas novas secções, correspondentes às seguintes áreas funcionais: sistemas de informação e de gestão de dados batimétricos (HDW) e sistema de produção cartográfica (HPD). Foram também introduzidos alguns ajustamentos nas funções atribuídas às restantes secções, nomeadamente na área dos Levantamentos Hidrográficos e da Planificação e Verificação Cartográfica, no sentido de corresponder ao reforço da coordenação entre as várias secções.

Hidromar: De um chefe de divisão espera-se não só que produza ciência...

CTEN F.A.: Além das responsabilidades da divisão de Hidrografia, no acompanhamento das técnicas e normas para o apoio geodésico e para os levantamentos hidrográficos, na produção e na actualização da cartografia náutica e na participação em Comissões e Grupos de Trabalho no âmbito da OHI, surgem novos desafios, motivações e objectivos, aos quais temos de corresponder. A eficácia e eficiência da divisão de Hidrografia dependerá do desempenho de cada um de nós

e da conjugação de esforços, num mesmo desígnio – o prestígio do Instituto Hidrográfico.

Hidromar: Quais os maiores desafios com que se depara agora?

CTEN F.A.: Abordando apenas os de maior relevo e visibilidade, são exemplos desses desafios:

- a edição das novas cartas náuticas oficiais e das novas células de carta electrónica de navegação oficial para finalização do novo fólio cartográfico nacional;
- a implementação efectiva do sistema de gestão de base de dados batimétricos (HDW) e da base de dados para produção cartográfica (HPD);
- a implementação efectiva da impressão de cartas náuticas oficiais a pedido (*print-on-demand*), conforme as necessidades;
- o acompanhamento da evolução das cartas electrónicas de navegação oficiais, com integração de níveis de informação adicional, como o nível exclusivamente militar;
- o apoio ao Projecto de Extensão da Plataforma Continental de Portugal;
- o reequipamento do NRP «Almirante Gago Coutinho» com um multifeixe para águas profundas, e
- a implementação do sonar lateral de casco em levantamentos hidrográficos, em zonas onde o sondador multifeixe é pouco produtivo.

Hidromar: Qual é o papel da divisão de Hidrografia no Instituto Hidrográfico e na ciência do Século XXI?

CTEN F.A.: O Instituto Hidrográfico é a entidade nacional responsável pela cartografia náutica oficial de Portugal. A divisão de Hidrografia tem como atribuições a produção e actualização contínua da cobertura cartográfica, planeando e propondo os Levantamentos Hidrográficos necessários, assim como o respectivo controlo da qualidade.

A divisão de Hidrografia possui recursos humanos com elevado grau de especialização e empenhamento, e meios técnicos modernos, com capacidades complementares, permitindo encarar o futuro de forma confiante. Consegue-se assim reforçar o posicionamento do Instituto Hidrográfico como instituição de reconhecida referência, no conhecimento das ciências e das tecnologias do mar, a nível nacional e internacional.

A necessidade de uma «nova» Hidrografia

Não passava despercebido o estado e a natureza em que se encontravam as divisórias de toda a zona da divisão da Hidrografia (HI), devido à sua construção ser antiga e em fibro-cimento, onde a degradação e o envelhecimento se tornavam sintomáticos, ano após ano; por outro lado, a pavimentação apresentava elevado grau de degradação: a corticite apresentava uma camada de desgaste assinalável, onde, pese embora o esforço na aplicação de ceras acrílicas, estaria já no seu limite de vida útil.

Pois bem! Uma vez identificada e conhecida a necessidade, inscrita no Plano de Obras do IH, bastou a tomada de decisão superior, dado ser estratégica a recuperação de todo aquele espaço carenciado e avançar-se no sentido da sua execução. Simples...

Era inevitável a remodelação da HI, uma vez tratar-se de uma área carenciada de melhoramentos; além desta constatação, é política da Direcção do IH apostar inequivocamente na melhoria de condições de trabalho e de bem-estar para todos os funcionários que servem esta instituição.

Dado tratar-se de uma área vastíssima a intervir, houve que acautelar um conjunto de acções tendentes à minimização das despesas, por um lado, e, por outro, na área da coordenação, para que a empreitada fosse articulada e executada com o menor prejuízo para o serviço e pessoal que ali exerce as suas actividades.

O planeamento da obra contemplou a sua realização em quatro fases, todas elas contemplando os respectivos preparativos, desmontes de cablagens eléctricas e da rede de comunicação de dados, equipamentos de ar condicionado, das divisórias, betumagens de paredes e madeiras de janelas e respectivas pinturas.

Assim, na primeira fase, e aproveitando as divisórias removidas do edifício da Química e Poluição Marinha e Geologia Marinha, foram substituídas as divisórias nos gabinetes do chefe da divisão e da sala de reuniões. Nesta, também foram substituídos os pavimentos de corticite. Os equipamentos de ar condicionado foram reposicionados tendo em

conta a futura distribuição dos espaços e a sua respectiva climatização de forma eficaz.

A segunda fase correspondeu à substituição das divisórias subsequentes e que delimitam as áreas da Divisão, bem como em toda a zona de compartimentações. Nesta consideraram-se também a substituição da pavimentação de corticite e a montagem de uma janela em PVC.

A terceira intervenção gerou-se na ala posterior da divisão, a zona da Cartografia Tradicional, incluindo-se a substituição de pavimentos e a montagem de duas janelas em PVC. Nesta fase também se considerou a aquisição de mobiliários, estando incluídos os biombo que servirão de separação entre os vários sectores da divisão, bem como o mobiliário para sala de reuniões.

A quarta fase contemplou a colocação de todo o pessoal nos respectivos locais, beneficiações estruturais finais e respectivas limpezas.

Destá forma, com a adopção deste planeamento, após a conclusão da primeira fase, possibilitou-se a rotação dos postos de trabalho da seguinte zona a intervir para esse local acabado, permitindo a conclusão dos trabalhos fase a fase com a respectiva rotatividade dos postos de trabalho.

- Áreas a remodelar: 689 m²
- Áreas de divisória substituídas: 150 m²
- Área de pavimentação substituída: 210 m²
- Janelas de PVC novas: 3 unidades;
- Substituição de mobiliários: Sala reuniões e zona *open space*;
- Prazo de execução da empreitada: 2,5 meses.

No que diz respeito à adaptação da Rede Eléctrica e de Comunicação de Dados, as mudanças foram igualmente significativas. Toda a instalação estava adequada para a compartimentação que

anteriormente existia; no entanto, as alterações estruturais e substituição de divisórias obrigaram a um trabalho de fundo, nomeadamente:

- Desmontagem da instalação existente;
- Elaboração de projecto de instalação eléctrica e de comunicação de dados tendo em conta as novas necessidades;
- Aproveitamento do material existente e de todo aquele desmontado do edifício dos Laboratórios;
- Levantamento de necessidades ao nível de material;
- Aquisição do material.



Momento da visita do Almirante CEMA às novas instalações da Hidrografia

A execução dos trabalhos de instalação e adaptação das infra-estruturas, bem mais exigente do que se uma nova infra-estrutura se tratasse, visaram a redistribuição e a instalação de novos postos de trabalho.

De salientar que quando a Hidrografia, à semelhança dos restantes espaços do IH, foi objecto da remodelação da cablagem estruturada, ficou dotada com mais postos de trabalho (cerca de 20), já antevendo uma eventual expansão ou remodelação – que acaba agora por se realizar. Os novos pontos de acesso que foram contemplados na altura permitiram agora efectuar algumas poupanças; não obstante, foram instalados mais 10 novos postos de trabalho completos.

Na remodelação da instalação eléctrica, rede de comunicação de dados e ar condicionado estiveram envolvidos 4 homens num total de 880 horas.

CFR PASSOS RAMOS, DIRECTOR DOS SERVIÇOS DE APOIO
(À DATA DOS FACTOS, CHEFE DO SERVIÇO DE ELECTROTECNIA)
CTEN PEDRO DOS SANTOS, CHEFE DO SERVIÇO GERAL

A EHO: Presente e Futuro

A Escola de Hidrografia e Oceanografia (EHO) é um órgão do Instituto Hidrográfico que funciona sob a dependência directa do seu Director-Geral e tem por missão promover a realização dos cursos de formação dos oficiais e técnicos necessários às actividades hidrográficas e oceanográficas ou que, relacionadas com estas, interessam à Marinha ou ao País. Neste âmbito, compete à EHO:

- Planear, executar e controlar as acções de formação, em especial os Cursos de Especialização;
- Coordenar a realização dos estágios finais dos oficiais que frequentam o Curso de Engenharia Hidrográfo;
- Analisar os programas de cursos ministrados por outros estabelecimentos de ensino com interesse para o IH;
- Providenciar a actualização dos programas dos cursos existentes, tendo em especial atenção os Padrões de Competência para os Hidrografos estabelecidos pelas organizações internacionais, de modo a manter as acreditações obtidas;
- Propor a criação ou extinção de cursos de formação técnica ministrados no IH.

Organização

A EHO compreende um Director de Instrução – obrigatoriamente um oficial superior engenheiro hidrográfo ou especializado em hidrografia – e um corpo docente formado essencialmente por oficiais engenheiros hidrografos ou especializados em Hidrografia, e por técnicos civis que desenvolvem actividade na divisões da Direcção Técnica (DT) e em outros serviços do IH. A estrutura da EHO inclui também dois órgãos consultivos:

- O Conselho de Coordenadores;
- O Conselho Escolar.

O Conselho de Coordenadores compreende o Director de Instrução, os Coordenadores das áreas temáticas de ensino e por inerência os Chefes das Divisões da Direcção Técnica do IH, e tem por função apurar a classificações dos alunos no final de cada curso, propondo-as ao Conselho Escolar.

O Conselho Escolar é presidido pelo Vice-almirante Director-Geral do IH, integra o Director de Instrução e os Coordenadores, e tem por função homologar as classificações propostas pelo Conselho de Coordenadores, apreciar e aprovar todas as alterações aos programas em vigor, bem

como decidir a extinção de cursos existentes ou a criação de novos cursos.

Para além da sua dependência relativamente ao Vice-almirante Director-Geral do Instituto Hidrográfico nos aspectos técnicos, funcionais e militares, a Escola de Hidrografia e Oceanografia faz também parte do conjunto de Escolas de Especialização que compõem o Sistema de Formação Profissional da Marinha (SFPM).



Os cursos de especialização

A realização das actividades decorrentes da missão do Instituto Hidrográfico requer naturalmente meios humanos qualificados com formação geral e específica adequada. Nos casos particulares da hidrografia e da cartografia, há a considerar também a questão da responsabilidade legal relativamente à produção de documentos náuticos oficiais.

A Escola de Hidrografia e Oceanografia é o único estabelecimento de ensino do País que mantém em funcionamento cursos de hidrografia acreditados pela Organização Hidrográfica Internacional, cumprindo integralmente todos os requisitos constantes na última versão dos «Padrões de Competência para os Hidrografos» publicada conjuntamente pela Federação Internacional de Geómetras (FIG), pela OHI e pela Associação Cartográfica Internacional (*International Cartographic Association* – ICA). A EHO desempenha assim função essencial no âmbito da

missão do IH, por ser a «porta de entrada» obrigatória de todos os oficiais e técnicos responsáveis pelos trabalhos hidrográficos e cartográficos.

A actividade principal da EHO é manter em funcionamento o Curso de Especialização de Oficiais em Hidrografia (CEOH) e o Curso Técnico de Hidrografia/Curso de Especialização em Hidrografia para Sargentos (CTH/CEHS). Estes dois cursos, com uma duração total de 44 semanas e um número elevado de horas de formação teórica e prática, estão acreditados pela OHI/FIG/ICA com as categorias A e B, respectivamente. Ambos os cursos incluem as opções de Cartografia Náutica e Hidrografia das Zonas Costeiras, consideradas as mais importantes face à natureza dos trabalhos que o IH realiza.

O Curso de Especialização de Oficiais em Hidrografia foi acreditado internacionalmente pela primeira vez pela FIG/OHI em 17 de Junho de 1983 com a Categoria A. O CEOH manteve-se desde então acreditado com a Categoria A, o que implicou submeter os programas e a estrutura global do curso à comissão de especialistas da FIG/OHI/ICA em 1993 e 2003. A versão actual do CEOH foi re-acreditada pela FIG/OHI/ICA em 1 de Setembro de 2003.

O CEOH encontra-se estruturado em quatro componentes: uma componente académica, um período de visitas a outras unidades de Marinha e instituições civis com actividades ligadas às do IH, dois projectos aplicados nas áreas dos levantamentos hidrográficos e da cartografia, e um período de treino prático incluindo

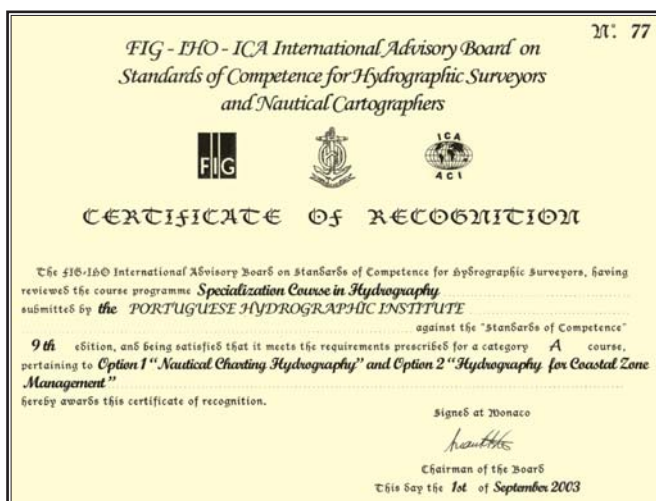


Um momento da visita à Escola de Hidrografia e Oceanografia em 21 de Abril de 2005 do Chefe do Estado-Maior da Armada, Almirante Vidal Abreu, acompanhado pelo Vice-almirante Viegas Filipe, Director-Geral do Instituto Hidrográfico

CURSO DE ESPECIALIZAÇÃO DE OFICIAIS EM HIDROGRAFIA (CEOH)

Condições de admissão	Oficiais subalternos oriundos da Escola Naval e alunos do Curso de Formação de Oficiais do Serviço Técnico; Elementos civis com licenciatura em Ciências ou Engenharia (formação base em matemática e física)
Duração	44 semanas
Estrutura	Componente académica: 33 semanas Matemática (38h), Processamento de dados (46h), Física (63h), Informática (71h), Geodesia (59h), Levantamentos geodésicos (53h), Sistemas de Radioposicionamento em Geodesia e Hidrografia (54h), Equipamentos de medição de ângulos e distâncias (41h), Fotogrametria (20h), Levantamentos Hidrográficos (142h), Projecções Cartográficas (39h), Cartografia Náutica (87h), Oceanografia Física (22h), Oceanografia Costeira (25h), Geologia Marinha e Geofísica (26h), Oceanografia Química e Poluição Marinha (8h), Marés (32h), Instrumentação Oceanográfica (20h), Detecção remota (20h), Introdução à Hidráulica Marítima (20h), Direito do Mar (20h). Visitas a unidades de Marinha e organismos externos: 1 semana Projectos: 3 semanas Projecto de Levantamentos Hidrográficos Projecto de Cartografia Estágio em Brigada Hidrográfica: 6 semanas Embarque em navio hidrográfico: 1 semana
Qualificações obtidas	Especialização em Hidrografia, categoria A (reconhecida pela FIG/OHI/ICA)

Quadro 1 – Estrutura do Curso de Especialização de Oficiais em Hidrografia (CEOH)



Certificado de acreditação do Curso de Especialização de Oficiais em Hidrografia com a Categoria A, incluindo as opções de Hidrografia para a Cartografia Náutica e Levantamentos para a Gestão de Zonas Costeiras, emitido pela FIG/OHI/ICA, válido até 2013

um estágio numa Brigada Hidrográfica e um período de embarque num navio hidrográfico.

A componente académica tem uma duração de 33 semanas e compreende um total de 25 disciplinas ou módulos, distribuídos pelas seguintes áreas temáticas: Matemática/Estatística, Física, Informática, Geodesia, Levantamentos Hidrográficos, Cartografia, Ciências do Ambiente, Direito do Mar e Ciências Náuticas. Na fase dos projectos de hidrografia e cartografia, procura-se que o trabalho realizado pelos alunos esteja relacionado com uma actualização em curso de uma carta náutica, de modo a que haja uma continuidade entre os dois projectos e que o trabalho escolar seja aproveitado no produto

resumida no Quadro 1.

O Curso de Especialização de Oficiais em Hidrografia é um ponto de passagem obrigatório para todos os oficiais que desenvolvem actividade na hidrografia e um pré-requisito para a frequência do Curso de Engenheiro Hidrógrafo. Os oficiais especializados em hidrografia podem desempenhar uma variedade de cargos, incluindo a chefia de brigadas hidrográficas, o comando de lanchas hidrográficas, chefia do serviço de Hidrografia dos navios hidrográficos oceânicos e adjuntos dos chefes das divisões da Direcção Técnica do IH.

O Curso de Especialização em Hidrografia para Sargentos (CEHS), também designado por Curso Técnico de Hidro-

grafia (CTH), surgiu recentemente em substituição do Curso Médio de Hidrografia e Oceanografia, acreditado internacionalmente pela primeira vez pela FIG/OHI em 30 de Agosto de 1984 com a Categoria B. A mudança de designação do Curso ficou a dever-se não só à alteração profunda da estrutura e conteúdos programáticos, mas também a uma mudança da finalidade do curso e das pré-qualificações dos alunos. O programa do curso actual foi acreditado com a Categoria B pela FIG/OHI/ICA em 1 de Julho de 2004, com as mesmas unidades de opção do Curso de Especialização de Oficiais em Hidrografia.

Para poder ser frequentado por alunos com habilitações académicas ao nível do 12.º ano, com as disciplinas de Matemática e Física, as matérias teóricas foram reduzidas ao mínimo essencial, e o estágio prático na Brigada Hidrográfica foi aumentado de forma significativa.

A estrutura do Curso de Especialização em Hidrografia para Sargentos/Curso Técnico de Hidrografia encontra-se sintetizada no Quadro 2.

Espera-se que o Curso de Especialização em Hidrografia para Sargentos permita alterar significativamente o modo de funcionamento das Brigadas Hidrográficas e inclusivamente de alguns sectores das Divisões da Direcção Técnica do IH, criando um escalão intermédio qualificado que até agora não existiu de forma totalmente consistente. Esta linha criação e reforço de um escalão intermédio com qualificações técnicas adequadas foi seguida com êxito por outros Institutos Hidrográficos estrangeiros, em especial os que estão funcionalmente ligados à estrutura militar.

O ciclo principal de actividade da EHO consiste na realização alternada dos dois cursos de especialização, o que proporciona em princípio uma realimentação de oficiais e sargentos especializados de dois em dois anos.

Para além dos dois cursos de especialização descritos anteriormente, a EHO

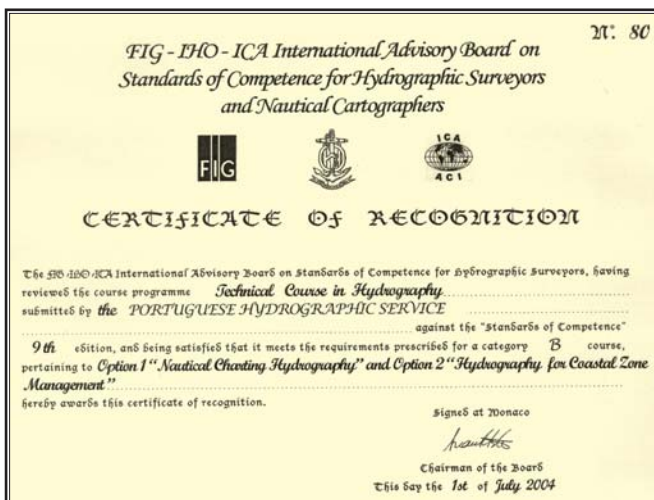


Aula prática de processamento digital de imagem, no âmbito da cadeira DR-Detecção Remota do CEOH

CURSO DE HIDROGRAFIA (Curso de Especialização em Hidrografia para Sargentos)

Condições de admissão	Sargentos da Marinha oriundos de qualquer classe, habilitados com o 12.º ano, incluindo as cadeiras de matemática e física; Elementos civis habilitados com o 12.º ano, incluindo as cadeiras de matemática e física.
Duração	44 semanas
Estrutura	Componente académica: 28 semanas Matemática (42h), Física (60h), Informática (55h), Geodesia (53h), Levantamentos geodésicos (57h), Sistemas de Radioposicionamento em Geodesia e Hidrografia (44h), Equipamentos de medição de ângulos e distâncias (41h), Levantamentos Hidrográficos (127h), Projecções Cartográficas (37h), Cartografia Náutica (77h), Oceanografia Física (31h), Geologia Marinha e Geofísica (26h), Oceanografia Química e Poluição Marinha (14h), Marés (25h), Instrumentação Oceanográfica (30h), Direito do Mar (10h). Projectos: 2 semanas Projecto de Levantamentos Hidrográficos Projecto de Cartografia Estágio em Brigada Hidrográfica: 14 semanas Planimetria e altimetria Marés e medição de níveis de água Prática de levantamentos hidrográficos Processamento de levantamentos hidrográficos
Qualificações obtidas	Especialização em Hidrografia para Sargentos ou Técnico de Hidrografia, categoria B (reconhecida pela FIG/OHI/ICA)

Quadro 2 – Estrutura do Curso de Especialização de Oficiais em Hidrografia (CEOH)



Certificado de acreditação do Curso Técnico de Hidrografia (também Curso de Especialização em Hidrografia para Sargentos) com a Categoria B, incluindo as opções de Hidrografia para a Cartografia Náutica e Levantamentos para a Gestão de Zonas Costeiras, emitido pela FIG/OHI/ICA, válido até 2013

realiza o acompanhamento de um Curso Prático de Hidrografia. Este curso é frequentado pelas praças que iniciam as suas comissões de serviço nas Brigadas Hidrográficas e por alguns elementos das guarnições dos navios hidrográficos com funções atribuídas nos serviços de hidrografia respectivos. O Curso Prático de Hidrografia tem a duração de um mês e não tem acreditação internacional (processo complexo e moroso, só justificável no caso dos cursos de longa duração).

A EHO efectua ainda a coordenação dos estágios finais do Curso de Engenheiro Hidrógrafo, frequentados em Universidades estrangeiras por oficiais que obtiveram previamente a Especialização em Hidrografia (frequentando o CEOH).

rência muito especial à dedicação dos instrutores à causa da Escola, dado que as actividades lectivas interferem necessariamente com outros trabalhos, num dia-dia por vezes desgastante. Para além da dedicação, muitos dos instrutores que contribuem para o funcionamento da Escola desenvolveram e evidenciaram ao longo do tempo excelentes qualidades pedagógicas, o que constitui uma valorização adicional para os próprios e para o Instituto Hidrográfico.

A EHO conta também com a colaboração de quatro professores externos para leccionar cadeiras específicas sobre as quais não existe no IH *know-how* suficiente, nomeadamente Fotogrametria, Detecção Remota, Introdução à Hidráulica Marí-



Aula prática de redução de giros de horizonte, no ponto coordenado existente no Instituto Hidrográfico

tima e Direito do Mar. Estas cadeiras são ministradas por especialistas de mérito reconhecido oriundos do Laboratório Nacional de Engenharia Civil, do Instituto Superior Técnico e da Direcção Geral da Autoridade Marítima.

Os recursos financeiros necessários ao funcionamento da Escola são assegurados no âmbito do orçamento de funcionamento do Instituto Hidrográfico.

A EHO e a cooperação internacional

Ao longo da sua existência, a EHO tem-se afirmado como um pólo privilegiado para a projecção internacional do IH, através de numerosas acções de cooperação com instituições congéneres de outros países na área da formação.

Desde 1986 até ao presente, o Curso de Especialização de Oficiais em Hidrografia foi frequentado por 42 alunos estrangeiros oriundos de 8 países: Angola, Cabo Verde, China (Macau), Guiné-Bissau, Marrocos, Moçambique, S. Tomé e Príncipe e Tunísia. Destes alunos. Entre 1980 e 1991 frequentaram o Curso Médio de Hidrografia e Oceanografia (substituído recentemente pelo Curso Técnico de Hidrografia/Curso de Especialização em Hidrografia para Sargentos) 17 alunos estrangeiros oriundos de 3 países: Guiné-Bissau, Moçambique e S. Tomé e Príncipe.



Instrução prática de instrumentos de medição de ângulos e distâncias (estações totais)

Embora ao longo dos cerca de 25 anos de actividade da EHO na área da cooperação internacional se tenham registado êxitos e insucessos, pode-se considerar que o balanço actual é francamente positivo. A cooperação com Moçambique pode ser considerada como um caso de sucesso particular, em virtude da sua longa duração, do número de alunos que completaram com êxito os cursos respectivos e do reconhecimento internacional pelos resultados da reabilitação da hidrografia, cartografia e navegação naquele país. Esta acção continuada contribuiu para estabelecer uma ligação forte entre o Instituto Hidrográfico e o Instituto Nacional de Hidrografia e Navegação (INAHINA) de Moçambique, a qual se espera manter e se possível reforçar no futuro. Mais recentemente, foi iniciada uma colaboração com os serviços hidrográficos da Tunísia no âmbito da formação, cujos resultados se afiguram bastante promissores.

A expansão da acção da EHO na cooperação internacional mantém-se como um objectivo estratégico do IH, através

de uma acção permanente junto das instituições com as quais já foram desenvolvidas acções no passado e de uma atenção especial à exploração de novas oportunidades.

Perspectivas futuras

A formação técnica em hidrografia e oceanografia é uma área estratégica de grande importância para o Instituto Hidrográfico. No actual contexto de evolução rápida da tecnologia e redução dos recursos humanos disponíveis, a qualidade dessa formação é essencial. Como órgão dedicado exclusivamente à instrução, a EHO tem desempenhado um papel essencial para a sustentação e o cumprimento da missão do IH. Neste processo, o esforço para conseguir e manter a acreditação dos cursos de especialização junto das organizações internacionais foi determinante.

Por outro lado, o actual contexto de concepção e desenvolvimento de novas tecnologias para a exploração do mar, acarreta uma procura crescente de pessoal téc-

nico e de trabalhos ligados à hidrografia e à oceanografia. Deste modo, é de prever um aumento proporcional da importância da EHO no tocante à sua contribuição para a missão principal do Instituto Hidrográfico.

Tendo em conta os ensinamentos colhidos da experiência passada e os factores conjunturais do presente, apontam-se como objectivos estratégicos para o futuro a divulgação dos cursos de especialização junto da comunidade civil e uma maior abertura da Escola em relação ao exterior, o contributo para a criação de um Curso para Técnicos de Oceanografia, cuja necessidade se faz sentir não só ao nível do IH mas também de outras instituições ligadas à investigação do mar, o reforço da cooperação internacional e a melhoria das instalações, que presentemente constitui um factor limitativo importante.

CDR OLIVEIRA LEMOS,
DIRECTOR DE INSTRUÇÃO

DA ESCOLA DE HIDROGRAFIA E OCEANOGRAFIA

A EHO na primeira pessoa

Hidromar: É lugar comum dizer que o conhecimento é o único factor certo de competitividade. Com que aptidões pretende dotar os alunos da EHO?

CFR Oliveira Lemos (CFR O.L.): As aptidões que os alunos devem adquirir, através dos Cursos de Especialização ministrados na EHO, encontram-se definidas nos *Standards of Competence for Hydrographic Surveyors* estabelecidos pela FIG/OHI/ICA. No caso do Curso de Especialização de Oficiais em Hidrografia, acreditado com a Categoria A, essas aptidões incluem o conhecimento pormenorizado de todos os aspectos da teoria e prática das tarefas da Hidrografia e outras disciplinas relacionadas (como sejam a Geodesia, a Cartografia ou mesmo a Oceanografia), o desenvolvimento de capacidade analítica e da capacidade de decisão, e a concepção de soluções para problemas que ultrapassam a aplicação rotineira dos métodos e sistemas. No caso do Curso de Especialização em Hidrografia para Sargentos/Curso Técnico de Hidrografia, acreditado com a Categoria B, os alunos devem adquirir os conhecimentos e competências que lhes permitam realizar com rigor todas as tarefas de rotina em Hidrografia, incluindo a capacidade para dirigir equipas de campo.

Para além dos aspectos formais, pre-



tende-se que os alunos desenvolvam espírito crítico e capacidade de interpretação das matérias, tanto teóricas como práticas, em especial no tocante à ligação da teoria à prática e à ligação das matérias entre si. Os programas dos cursos estão idealizados de modo a que as cadeiras se sucedam umas às outras como as mudanças numa caixa de velocidades de um automóvel! Neste sentido, é um objectivo da Escola transmitir aos alunos um espírito (ou cultura) de rigor em relação à actividade técnica diária.

É necessário que os alunos possuam uma boa preparação de base em matemática e física, para poderem absorver as matérias leccionadas ao ritmo imposto pelos planos de curso. No entanto, penso que existe um equilíbrio em relação à exigência. As cadeiras de Matemática, Física ou Oceanografia são sempre consideradas como cadeiras «auxiliares» e não como cadeiras «nucleares».

Hidromar: A EHO é uma escola muito peculiar, quer no público-alvo, quer na especificidade das matérias leccionadas. Quais os principais constrangimentos com que se depara?

CFR O.L.: Os principais constrangimentos decorrem da exiguidade e características das instalações, das limitações no apoio administrativo e do facto de ser difícil gerir as tarefas de rotina nas circunstâncias actuais, pois os instrutores do IH acumulam a actividade lectiva com outras actividades nas suas divisões e Serviços.

Hidromar: E quais os principais desafios?

CFR O.L.: O principal desafio que se coloca à EHO é a divulgação dos seus cursos junto da sociedade civil e a consequente abertura à frequência por alunos externos, eventualmente realizando parcerias ou protocolos com outras ins-

tuições. O reforço da cooperação internacional, que tem sido um ponto forte na história da EHO, é naturalmente uma aposta futura. Para além do caso de Moçambique, desenha-se uma cooperação muito interessante com a Tunísia, face à qualidade e características pessoais dos alunos oriundos daquele país.

Outro desafio importante é potenciar uma maior ligação entre as actividades da EHO e as actividades das divisões da Direc-

ção Técnica. Essa ligação existe naturalmente, mas pode sempre ser desenvolvida e melhorada. Neste sentido, a participação da EHO na proposta de elaboração de propostas de programas para cursos novos, como por exemplo um curso para técnicos de oceanografia, é importante por contribuir para a sustentação futura do IH e alargar as áreas tradicionais de formação da EHO (até agora centradas na hidrografia e na cartografia).

No plano da rotina de funcionamento, é uma aspiração da Escola possuir melhores instalações e melhor apoio administrativo.

Hidromar: Onde quer levar a EHO?

CFR O.L.: O Director de Instrução pretende levar a EHO a atingir os desafios futuros tal como enunciados, mantendo ou melhorando a qualidade do ensino e os resultados já atingidos.

A palavra aos alunos da Escola

O que é que a EHO vos proporciona em termos de qualificações?

- A Escola de Hidrografia e Oceanografia apresenta-se, no contexto da missão do I.H., como a única estrutura que confere em Portugal a formação e certificação de Hidrógrafos Classe «A» e Classe «B», ao abrigo dos regulamentos da Organização Hidrográfica Internacional –

O.H.I. e da Federação Internacional de Geómatras – F.I.G..

- O Curso de Especialização de Oficiais em Hidrografia (CEOH) que decorre no Ano Lectivo 2004/05, constituindo-se como uma Pós-Graduação para formar Hidrógrafos Classe «A», encontra-se sujeito a um vasto leque de módulos de disciplinas e a uma elevada carga horária, promovendo o conhecimento científico e troca de experiência com os Monitores de Instrução, do Quadro

Militar e Civil do I.H., bem como de Instituições de Ensino Universitário e Investigação Científica Externas, de acordo com o disposto no n.º 101 e n.º 102, Capítulo I do Regulamento do Curso de Especialização de Oficiais em Hidrografia – PEESCO-LHID2.

- Para além do óbvio atrás referido, proporciona conhecimentos nas diversas áreas distintas onde as actividades do IH tocam – o curso é muito variado em disciplinas, condensado em quantidade de matéria a reter e obriga a readquirir/adquirir conhecimentos científicos de base.

O que distingue a EHO de outras

instituições de formação?

- O C.E.O.H. mantém uma valiosa plataforma entre os alunos e os diversos sectores e serviços relacionados com as atribuições futuras dos Hidrógrafos, não apenas devida à proximidade física das infra-estruturas, mas pelo facto de serem abordadas inúmeras metodologias, equipamentos e experiências no

Qual a maior virtude da EHO?

- O elevado rigor e excelência na orientação do Plano de Estudos do C.E.O.H., bem como a disponibilidade para prestar apoio escolar aos alunos, por parte dos Monitores e do Director de Instrução da E.H.

- A possibilidade de frequência por pessoal não pertencente à Marinha, após autorização do Chefe de Estado-Maior da Armada, alargando o espírito de missão e promovendo a colaboração com entidades nacionais e cidadãos que anseiam o desenvolvimento sustentado da sua Pátria, bem como a celebração de acordos de cooperação na área da formação técnica especializada com nações estrangeiras.

- Cumprir os seus objectivos de forma clara e inequívoca apesar das dificuldades, fruto do relacionamento de todos os intervenientes.

Gostariam de acrescentar mais alguma mensagem?

- Num período em que se discute a existência de uma hipotética crise de valores e a falência de estruturas, importa dar seguimento aos anseios e à realização pessoal dos cidadãos, largando o «cais de espera» e traçando o rumo ao «mar das oportunidades».

- É certo que nem todos temos as mesmas capacidades, objectivos ou filosofia de vida, no entanto unindo os esforços para ultrapassar a «tormenta», cedo alcançaremos a tão desejada «bonança», com projectos alician-tes como os que a Hidrografia nos proporciona.



Os alunos do Curso de Especialização de Oficiais em Hidrografia 2004-2005, e o Director de Instrução da EHO. Da esquerda para a direita: Sr. Élio Figueiredo (civil, oficial da Marinha Mercante), 1.º Ten. Soares de Almeida, 2.º Ten. Monoom Turki (da Marinha Tunisina), 1.º Ten. Brito Afonso (chefe do curso), Sr. Arlindo Faustino (técnico civil do Instituto Nacional de Hidrografia e Navegação de Moçambique), 1.º Ten. Pinto da Silva e o CFR Oliveira e Lemos

decurso dos diferentes módulos de disciplinas.

- A carga horária e o grau de exigência requeridos obrigam os alunos a uma dedicação em exclusivo ao Curso e à assiduidade diária às aulas (das 0910H às 1700H), impossibilitando o desempenho de uma actividade profissional externa à Marinha e obrigando os alunos externos a privações financeiras, pessoais e familiares, durante os 11 meses de Formação (incluindo o Estágio na Brigada Hidrográfica).

- Baseia o seu corpo docente em pessoal militar e civil do Instituto Hidrográfico, tem um propósito específico (formar pessoal para o quadro de hidrógrafos da Marinha), e o aproveitamento tem impacto directo na carreira dos alunos.

Impacto da seca na exportação de sedimentos dos cursos fluviais para o Oceano

Muito se tem falado nos últimos meses na situação de seca que se tem vindo a sentir no nosso país, nomeadamente no que diz respeito aos impactos sócio-económicos negativos que esta situação implicará no abastecimento de água às populações, ao sector agrícola e, com a aproximação da estação quente, o risco acrescido de incêndios florestais. Consequência directa desta situação, a Resolução do Conselho de Ministros n.º 85/2005 visou definir níveis de intervenção adequados de modo a coordenar medidas minimizadoras a cada caso individualmente. No entanto, no que diz respeito ao potencial efeito deste período de seca prolongada na exportação de sedimentos das albufeiras e consequentemente para o oceano, muito ainda há que reflectir.

Os sedimentos encontrados nas zonas litorais derivam predominantemente da alteração e erosão das áreas continentais emersas, transportados pelos rios na forma de sedimentos em suspensão (essencialmente finos, argilas e siltes, também conhecidos como lodos) ou junto a fundo (essencialmente os grosseiros, areias e cascalhos). De facto, um rio pode ser considerado tanto um curso de sedimentos em movimento como um curso de água em movimento. Nas zonas emersas, a erosão dos solos e rochas ocorre como efeito de diversos factores, sendo o mais importante o impacto das gotas de chuva e consequente arrastamento dos sedimentos pelos escoamentos superficiais. Parte deste material ir-se-á depositar no terreno, onde o escoamento superficial das águas da chuva é menos energético, e a restante

parcela irá atingir os cursos de água e ser transportada em direcção ao mar.

Na ausência de precipitação, deixará de existir o principal modo de transporte dos sedimentos para os cursos fluviais, havendo uma progressiva depleção do caudal sólido dos rios.

Agravando esta situação, a generalidade dos sistemas fluviais portugueses de maior importância foi, desde o início do séc. XX, objecto de intervenções extensas para a regularização de caudais ou aproveitamento hidroeléctrico. A primeira consequência desta regularização foi a minimização ou quase obliteração dos picos de cheia nos cursos fluviais, consequência ainda mais agravada durante os períodos de seca. Em segundo lugar, ao atingir o ponto da barragem, o caudal fluvial perde a sua capacidade de transporte devido à redução drástica de velocidade, o que resulta na deposição do caudal sólido nas albufeiras. Esta redução pode conduzir, praticamente, à retenção de todo o material sólido afluente ao ponto da barragem, principalmente no que diz respeito aos sedimentos grosseiros transportados junto ao fundo. Assim, nos cursos fluviais regularizados, os períodos de cheia têm um efeito depurativo e renovador, sendo que, na maior parte dos casos, são estes os únicos perí-

odos onde há exportação efectiva de sedimentos para o mar, não obstante os potenciais efeitos negativos das cheias, tão graves ou mais graves ainda que os da seca (tabela 1).

Estudos realizados no Instituto Hidrográfico (em colaboração com a Universidade do Algarve) entre 1999 e 2001, visaram caracterizar a dinâmica da zona costeira Algarvia potencialmente influenciável pela construção da barragem do Alqueva (Projecto SIRIA – Situação de Referência na Região Costeira Algarvia Influenciável pela barragem de Alqueva), incluindo a dinâmica dentro do estuário do Guadiana. A construção da barragem do Alqueva veio aumentar em cerca de

Rios	Transporte Total		Transporte de Fundo		Transporte em suspensão	
	Antes	Depois	Antes	Depois	Antes	Depois
Minho	1 734.4	284.6	185.2	30.	41 549.2	254.2
Lima	126.8		13.0		113.8	
Cávado	163.7		16.8		146.9	
Ave	169.8		16.6		153.2	
Douro	11 243.8		1 646.2	329.2	9 597.6	1919.5
Vouga	374.5		42.2		332.3	
Mondego	1 396.4		230.8		1 165.6	
Mira	284.5		30.2		254.3	
Guadiana	7 196.1	2 074.6	763.7	220.2	6 432.4	1 854.4
R. do Algarve	1 036.2		110.0		926.2	

Tabela 1 – Estimativas do material presumivelmente transportado pelos principais rios em regime natural e depois da construção das barragens (em 103m³/ano) (FONTE: Fernando Magalhães, 2001)

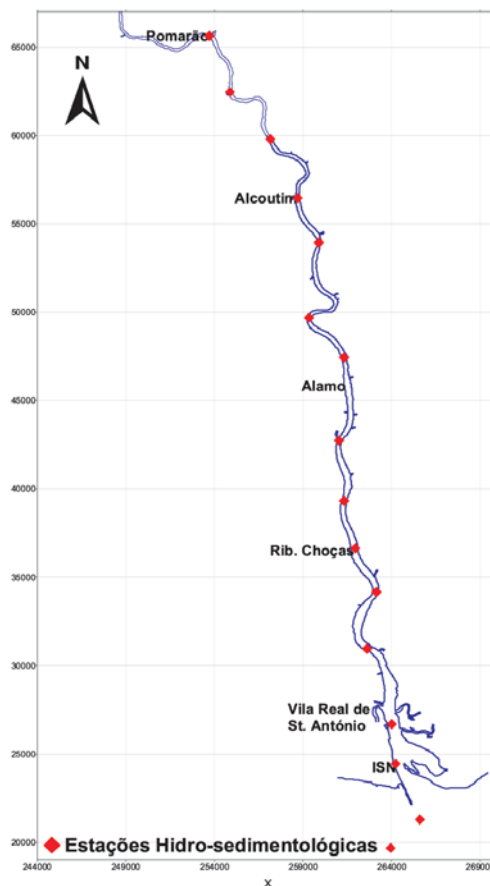


Fig. 1 – Posições adoptadas para a realização de estações hidro-sedimentológicas no estuário do Guadiana, durante as campanhas do Projecto SIRIA, entre 1999 e 2001

50% a capacidade de armazenamento desta bacia hidrográfica. A análise dos registos históricos de caudal fluvial no limite montante do estuário revelou um aumento gradual da frequência de caudais inferiores a 20 m³/s ao longo das décadas, reflectindo directamente o efeito da construção de diversas barragens desde a década de 40 do séc. XX. As observações realizadas no interior do estuário revelaram a ausência de fenómenos de exportação de material sedimentar em regime de caudais inferiores a 20%. De facto, só durante a campanha de Fevereiro de 2001, caracterizada por episódio de cheia generalizada em toda a bacia, e em particular no baixo estuário, é que se verificou a exportação efectiva de material do estuário para a plataforma (figs. 1, 2 e 3) (Santos, 2005). Será de ressaltar que durante os três anos de vigência do projecto, este foi o mais significativo dos períodos em

que se verificaram caudais superiores à média, tendo sido também esta única ocasião onde se observou uma exportação efectiva de material sedimentar para a plataforma, material este essencialmente fino (lodos). Será também de ressaltar que nenhum dos anos de observação que antecederam este episódio de cheia foram caracterizados por um estado de seca tão grave como aquele que se tem feito sentir actualmente.

Assim, nos principais cursos fluviais portugueses, a afluência de caudais significativos nos estuários dar-se-á apenas em condições de cheia prolongada, após os reservatórios das barragens atingirem o seu nível máximo, retendo a quase totalidade do caudal sólido grosseiro e havendo apenas um transporte selectivo de material sedimentar fino para jusante. Consequentemente, os baixos estuários e a plataforma interna irão, a longo prazo,

ser caracterizados por uma sedimentação essencialmente fina, mais susceptível à absorção de poluentes, com consequências negativas directas nos ecossistemas estuarinos e costeiros. Por outro lado, a diminuição dos caudais afluentes aos estuários irá aumentar a influência e entrada de sedimentos marinhos no baixo estuário resultando no seu assoreamento com consequências directas na navegabilidade e aumento da necessidade de dragagens periódicas.

É de salientar que as secas são fenómenos naturais que ocorrem em Portugal, com alguma regularidade mas sempre com importantes impactos sócio-económicos de curto, médio ou longo prazo. Em Portugal a existência de um ciclo anual de precipitação muito acentuado, com uma quase ausência de precipitação durante os meses de Verão, especialmente no Sul do país, leva a que o armazenamento de água durante o Inverno seja imprescindível na gestão dos recursos hídricos. Contudo, não há em Portugal, nos textos dedicados à minimização dos efeitos de seca, qualquer referência à monitorização dos caudais sólidos afluentes das albufeiras, ou à minimização dos efeitos negativos que esta depleção terá a longo prazo.

STEN TSN ANA ISABEL SANTOS
LIC. ENG. GEOLÓGICA – MESTRE EM ECOLOGIA
GESTÃO E MOD. DE RECURSOS MARINHOS
– DIVISÃO DE GEOLOGIA MARINHA

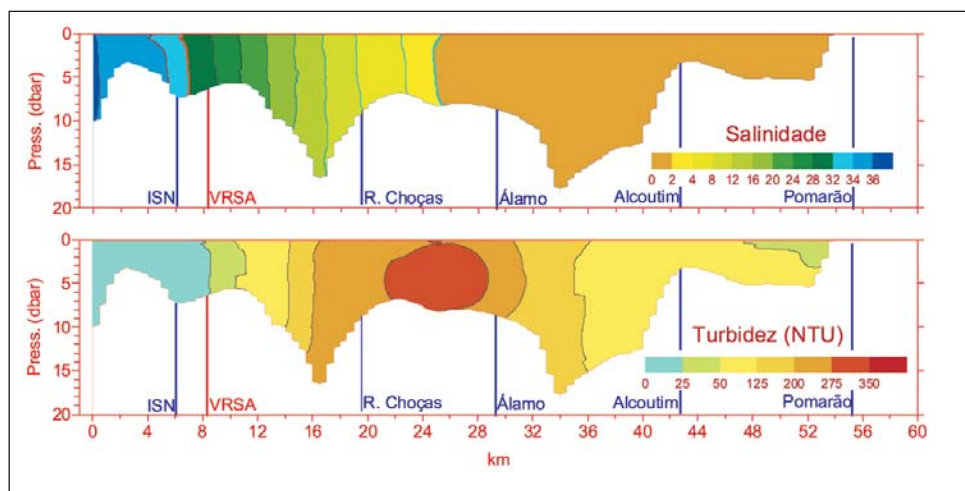


Fig. 2 – Estrutura halina e de turbidez ao longo do estuário do Guadiana em período de marés vivas (1 de Dezembro de 2001), durante a vazante com um escoamento fluvial de aproximadamente 15 m³/s (período de estiagem). O eixo do XX diz respeito às distâncias de Sul para Norte. A turbidez é um parâmetro medido pelo CTD/nefelómetro que dá uma medida da quantidade de sedimentos na coluna de água. Note-se a ausência de sedimentos a saírem do estuário em direcção ao mar e a influência das águas oceánicas (salinidade superior a 32) nas estações mais a jusante

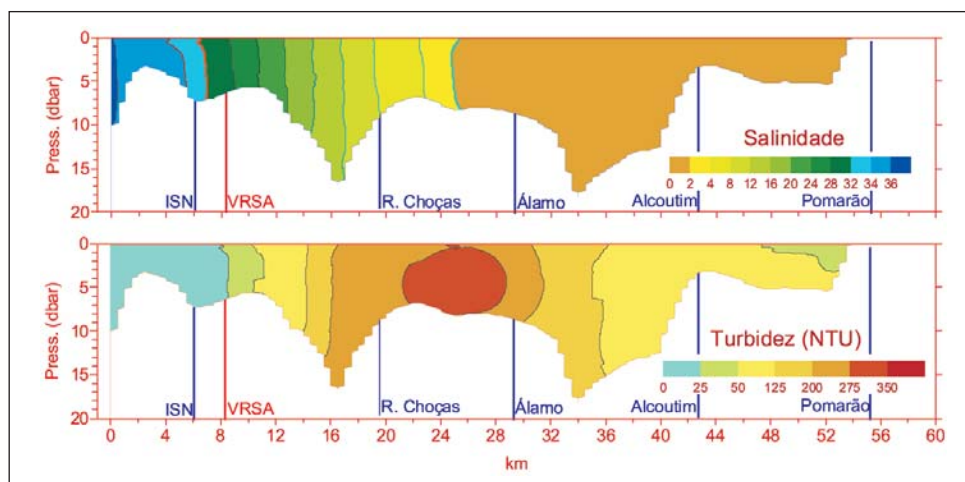


Fig. 3 – Estrutura halina e de turbidez ao longo do estuário do Guadiana em período de marés vivas (11 de Fevereiro de 2001), durante a baixa-mar com um escoamento fluvial de aproximadamente 2000 m³/s (situação de cheia intensa). Note-se o máximo de turbidez a sair do estuário em direcção ao mar e a ausência de água de salinidade oceânica dentro do estuário

Fontes:

Doutora Mariana Bernardino, Inv. Bol., Divisão de Oceanografia.

Páginas Web:

- <http://www.portugal.gov.pt> (portal do Governo)
- <http://www.aprh.pt> (Associação Portuguesa dos Recursos Hídricos)
- <http://www.snirh.inag.pt> (Sistema Nacional de Informação dos Recursos Hídricos)
- <http://www.inag.pt> (Instituto da Água)
- <http://www.irn.pt> (International River Network)

Bibliografia

- Magalhães, F. (2001) – *Os sedimentos da plataforma continental portuguesa: Contrastes espaciais, perspectiva temporal, potencialidades económicas*. Documentos técnicos 34, Instituto Hidrográfico, 287 pp.
- Santos, A.I. (2005) – *Caracterização Hidro-Sedimentológica do Estuário do Guadiana*. Tese de mestrado apresentada ao Instituto Superior Técnico – Universidade Técnica de Lis-

Ao Sabor da Maré...

Instituto revoluciona rede maregráfica



Março. A estação integra um *Logger (DataTaker)* para controlo da estação e armazenamento dos dados, com sensores RADAR (*Krohne*), de pressão (*Druck*) e ainda de pressão atmosférica. Esta estação faz parte de um conjunto de seis adquiridas em final de 2003, prevendo-se a progressiva substituição de marégrafos do tipo mecânico por marégrafos RADAR, com vista à cobertura de toda a costa portuguesa com uma rede maregráfica automatizada.

Os novos equipamentos pressupõem a instalação de dois sensores, um principal (tipo RADAR) e outro de comparação e *backup* (flutuador e contra-peso



O Instituto Hidrográfico está a proceder à instalação de novos equipamentos maregráficos baseados na tecnologia RADAR (*Radio Detection And Ranging*) em substituição dos antigos marégrafos do tipo mecânico e analógico, a funcionar alguns deles há mais de duas décadas.

Trata-se, com efeito, de uma operação que visa dotar a Rede Maregráfica Nacional (RMN) de uma tecnologia mais fiável que permite nomeadamente uma melhoria sensível da qualidade dos dados recolhidos ao mesmo tempo que facilita a visualização remota da informação recolhida e uma menor intervenção por parte dos operadores.

Nesse sentido, foi já instalado em Sesimbra o primeiro marégrafo RADAR encontrando-se a funcionar a título experimental desde o passado dia 22 de

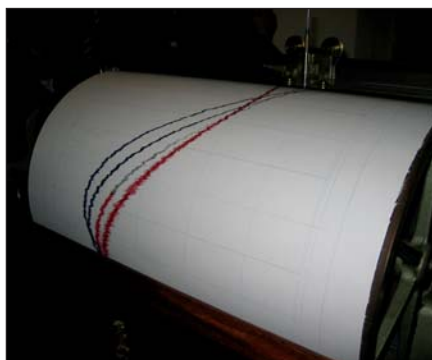


gráfico leva a efeito, vem introduzir profundas melhorias na recolha de dados, permitindo aos utilizadores uma maior facilidade de acesso e uma maior fiabilidade na informação disponibilizada.

A equipa de instalação desta estação foi composta por pessoal do serviço de Electrotecnia, nomeadamente o ASS António Branquinho e o 1SARETC Ferreira, que se encarregaram da adaptação do software de aquisição e comunicação de dados pelo *DataLogger*, o TS estagiário Luis Laranjeira e CAB M Pombo, encarregues da instalação e manutenção de todas as estações da rede maregráfica nacional, e o ENC José Rosa – que pela sua experiência foi essencial à finalização dos trabalhos.

TS ESTAGIÁRIO LUÍS LARANJEIRA
SERVIÇO DE ELECTROTECNIA



ou de pressão, conforme a situação), tendo como vantagem uma minimização substancial da acção do operador e consequentes erros sistemáticos, bem como evitar os problemas mecânicos que os anteriores apresentavam, com os inerentes custos de manutenção. Refira-se que a utilização deste tipo de tecnologia permite a não utilização de tubo tranquilizador (poço), evitando o registo de marés diferenciadas em relação à maré real verificada, encontrando-se os seus elementos menos expostos ao desgaste natural.

A renovação da Rede Maregráfica Nacional (RMN), que o Instituto Hidro-



Vai navegar para o Algarve?

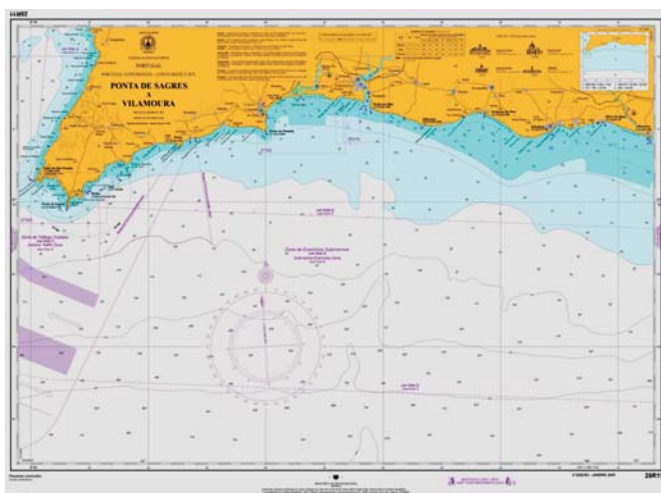
O Instituto Hidrográfico publicou a 1.^a reimpressão da 2.^a Edição da CNO 24206, referida a Abril de 2005. Esta reimpressão teve como objectivo corresponder ao grande interesse demonstrado pela comunidade marítima por uma carta que representa toda a região algarvia.

A aproximação do Verão implica, normalmente, um aumento da procura, à qual foi necessário responder com a impressão de cerca de meio milhar de exemplares.

Esta CNO está inserida na série Costeira, destina-se à navegação ao longo da orla costeira, e possui dimensões A0, formato que está de acordo com as especificações da Organização Hidrográfica Internacional, utilizado no fólio novo nacional (denominado Fólio 94).



Carta da «Ponta de Sagres a Vilamoura» tem nova edição



O Instituto Hidrográfico publicou a 2.^a Edição da Carta Náutica Oficial (CNO) 25R11, referida a Fevereiro de 2005. Nesta edição foi incluída informação actual de interesse para a navegação de recreio, como é exemplo a nova marina de Albufeira, tendo possibilitado a actualização da CNO no que se refere ao grande número de Avisos aos Navegantes que a afectavam.

Esta CNO está inserida na série de Cartas de Recreio, cartas de pequenas dimensões (A2), formato que visa facilitar o seu manuseamento a bordo das embarcações de recreio. Trata-se de uma carta náutica para navegação costeira e contém a mesma informação que as CNO da Série Costeira.

À semelhança das outras CNO da Costa Algarvia, esta carta tem grande procura pela comunidade da navegação de recreio, acentuando-se este interesse com a proximidade da época de Verão.

Carta da Figueira da Foz em 1.^a edição

Foi publicada a 1.^a Edição da CNO 26404 «Figueira da Foz (Plano do Porto da Figueira da Foz)», referida a Maio de 2005. A CNO 26404 disponibiliza nova informação cartográfica na área da Figueira da Foz e constitui-se como mais um importante passo no sentido de promover a conclusão da publicação do novo fólio nacional (denominado Fólio 94). Este Fólio, que com 56 cartas em papel em formato A0 permite cobrir todo o território nacional, aguarda a publicação das últimas 9 cartas.

Outro aspecto relevante e que importa salientar é o facto de que com esta nova edição prosseguir a utilização, em termos de impressão, da moderna tecnologia PoD (impressão a pedido).

Este documento náutico é uma carta de grande escala e pertence à série Aproximação, a qual tem como objectivo possibilitar a aterragem aos portos nacionais de menor dimensão. Inclui, na mesma folha, um plano do porto. Publicada que foi esta carta em formato papel, em breve será comercializada em formato digital.



Para mais informações, consulte ou o Depósito de Documentos Náuticos do Instituto Hidrográfico através do telefone 21 094 31 57 ou do e-mail: doc.nauticos@hidrografico.pt.

Roteiro da Costa de Portugal – Do Rio Minho ao Cabo Carvoeiro

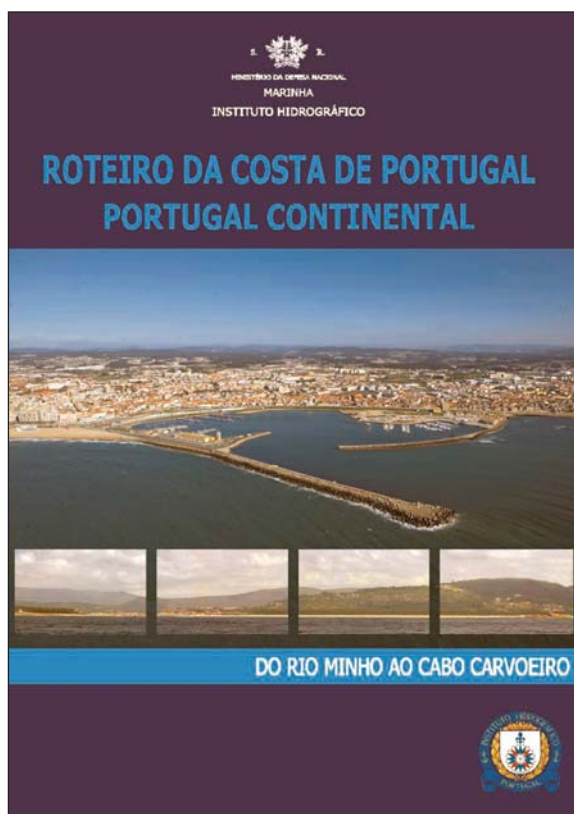
Um novo volume da 3.^a edição do Roteiro da Costa de Portugal, destinado à navegação marítima geral, foi lançado pelo Instituto Hidrográfico, no mês de Maio, por ocasião das celebrações do Dia da Marinha, na Figueira da Foz.

Na rota dos Roteiros

Decorreu já um período significativo desde a publicação da 2.^a edição do *Roteiro da Costa de Portugal – Portugal Continental*, que datou de 1990, e da sua última actualização através do suplemento n.º 3, de 31 de Janeiro de 2000, tendo nesse período ocorrido mudanças assinaláveis na orla costeira, bem assim como na legislação nacional e internacional que regula essas áreas. Assistiu-se ainda a uma assinalável evolução e investimento na formação profissional e cultural dos agentes envolvidos na actividade marítima, seja de âmbito comercial ou de lazer, o que se traduz numa abordagem cada vez mais pragmática e consciente aos diversos documentos náuticos de referência para estas actividades.

O Instituto Hidrográfico encetou, no biénio 2003-2004, o processo de revisão da generalidade das suas Publicações Náuticas Oficiais, nele se destacando o *Roteiro da Costa de Portugal – Portugal Continental*. Este processo envolveu a recolha sistemática de informações actualizadas junto das diversas autoridades com responsabilidades na orla costeira e nas infra-estruturas portuárias, bem assim como a obtenção de registos fotográficos dedicados dessa mesmas áreas.

Atendendo à dimensão da costa de Portugal Continental e à quantidade de informação que a ela diz respeito, optou-se por dividir o anterior volume respeitante a Portugal Continental em três volumes, que irão cobrir respectivamente as áreas do *Rio Minho ao Cabo Carvoeiro*, do *Cabo Carvoeiro ao Cabo de São Vicente* e do *Cabo de São Vicente ao Rio Guadiana*.



O Roteiro do Minho ao Carvoeiro

O volume agora editado contém informação relativa ao trecho de costa compreendido entre O *Rio Minho* e o *Cabo Carvoeiro*, bem como todos portos comerciais, portos de pesca, marinas e portos de recreio aí existentes, destinando-se à navegação marítima em geral.

Na sua elaboração procurou estruturar-se a informação de forma completa com sentido prático e adaptada aos destinatários complementada sempre que possível e adequado, com tabelas, gráficos e fotografias representativas da realidade actual.

A publicação encontra-se dividida em quatro partes; após uma introdução e apresentação da estrutura da publicação, é feita a caracterização dos factores climáticos que afectam o troço de costa coberto pelo volume, seguindo-se a apresentação dos dados sobre os diversos portos existen-

tes, com indicação das principais valências, serviços e facilidades neles disponíveis, organizados de forma geográfica de Norte para Sul na costa Oeste e de Oeste para Leste na costa Sul. Segue-se uma quarta parte, onde se apresenta uma descrição exaustiva da orla costeira, suportada por uma reconstituição fotográfica sequencial utilizando os registos fotográficos obtidos a bordo de unidades navais. Embora exaustiva, pretende-se que esta descrição permita uma consulta fácil, intuitiva e rápida; é complementada, quando aplicável, por registos fotográficos dedicados dos diversos pontos conspícuos, designadamente faróis, barras, enfiamentos e outros, de forma a auxiliar o navegante na execução da navegação costeira. Nesta última parte é também efectuada a caracterização dos fundeadouros existentes ao longo da nossa costa e nas áreas portuárias, destinados à

navegação marítima em geral, devidamente promulgados pelas Autoridades Marítimas e Portuárias, sendo, se aplicável e disponíveis, divulgadas as áreas respectivas, condições de utilização e demais informações de utilidade para o navegador tais como o tipo de fundo, sua tença e outras informações pertinentes.

Sempre que considerado aconselhável são ainda apresentados os detalhes genéricos de alguns dos fundeadouros usualmente utilizados pela navegação de menor porte, designadamente a que se dedica à actividade piscatória ou à da náutica de recreio, especialmente aqueles que se constituem em pontos de abrigo em condições meteorológicas adversas.

Para mais informações sobre esta nova Publicação Náutica Oficial, visite o site oficial do Instituto Hidrográfico em www.hidrografico.pt ou consulte o Depósito de Documentos Náuticos através do telefone 210 943 157.

Testes Vibrocorer na «Auriga»

Acompanhando a evolução tecnológica, o Instituto Hidrográfico (IH) procura manter-se na vanguarda do conhecimento científico. Foi nesse sentido que, em finais do ano transacto, o NRP Auriga largou da Base Naval de Lisboa, com o objectivo de testar e definir os procedimentos de operação do novo colhedor de sedimentos verticais, designado por *Vibrocorer*. Para o efeito, embarcou uma equipa técnica da Divisão de Geologia do IH.

Para tornar possível esta nova operacionalidade, o NRP Auriga foi remodelado no convés de ré na última reparação em estaleiro. Os trabalhos de remodelação consistiram basicamente no reforço estrutural do pavimento, na criação de uma base ajustável aos diversos guinchos oceanográficos usados pelo IH e na colocação de quatro olhais de fixação (três para instalação de um tripé e um para colocação de uma patesca de retorno). O conjunto destes equipamentos (guincho, tripé, e patesca de retorno) constitui a estrutura de apoio à operação do *Vibrocorer* (ver figura «Estrutura de apoio»).

Condições de operação

A operação deste equipamento implica necessariamente condições meteorológicas favoráveis e que o navio se encontre com posição fixa e pequena variação da linha de proa. Assim, em profundidades

inferiores a 100 metros, recorre-se ao fundeamento do navio com auxílio de dois ou três ferros. Em profundidades superiores e até aos 600 metros, deve-se recorrer a navios equipados com bons sistemas automáticos para correcção de posição em tempo real (sistemas de posicionamento dinâmico).

Estas condições são de elevada importância para assegurar os seguintes princípios, elementares à operação do colhedor:

- Manter a verticalidade do colhedor durante a manobra de assentamento no fundo e penetração no subsolo;
- Manter o navio na vertical da amostra no momento de içar.

Riscos de manobra

O não cumprimento de um dos princípios referidos no parágrafo anterior resulta num aumento considerável do esforço exercido no colhedor para que se desprenda do fundo. Esta situação põe em risco o colhedor, a segurança do pessoal e a do navio (no máximo 7 graus de inclinação para estibordo – em navios da classe «Andrómeda»). No entanto, caso ocorra uma tensão exagerada no colhedor, o equipamento dispõe de um dispositivo de segurança, que ao actuar causa a separação física entre o colhedor e o corpo do *Vibrocorer*, perdendo-se apenas o colhedor e a respectiva amostra.



Vibrocorer e Colhedor suspensos

Testes realizados a bordo do NRP Auriga

Nos navios da classe «Andrómeda», a área de operação encontra-se limitada a águas interiores e costeiras, até à profundidade máxima de 100 metros. Esta limitação resulta da insuficiente capacidade de manobra destes navios para corrigirem pequenos desvios de posicionamento, e também porque para profundidades superiores a manobra de fundear deixa de ser praticável.

A bordo do NRP Auriga, a condição de posicionamento estável pode ser garantida fundeando o navio com dois ou três ferros, com as seguintes combinações possíveis:

- Fundear com um ferro à proa e outro à popa;
- Fundear com um ferro à proa e dois à popa (para profundidades inferiores a 30 metros).

Os testes foram realizados em duas áreas distintas, um em águas interiores e outro em águas costeiras, com profundidades compreendidas entre os 15 e os 30 metros respectivamente. A estabilidade do posicionamento em ambas as áreas foi garantida fundeando à proa com o ferro do navio e à popa com um ferro extra



Estrutura de apoio: 1 Tripé; 2 Olhais de fixação; 3 Patesca de retorno; 4 Guincho

disponibilizado pelo IH. Foram alcançados os seguintes resultados:

- Em águas interiores (Mar da Palha – Rio Tejo), com profundidades da ordem dos 15 metros e fundo de lodo e cascalho, os resultados foram satisfatórios;
- Em águas costeiras (Cabeceira do Canhão de Lisboa), na batimétrica dos 30 metros e fundo de areia, os resultados foram satisfatórios. Contudo devido ao desconhecimento do tipo de sedimentos nas camadas subadjacentes ao fundo, o colhedor embateu em rocha durante a penetração, resultando na perda total dos sedimentos.

Quanto ao tempo de duração dos trabalhos, para profundidades compreendidas entre os 10 e os 30 metros, quando usado um dos ferros da proa do navio para fundear, o tempo total para realizar a estação (composta por 3 fases distintas: manobra de colocar o navio em estação, operação do *Vibrocorer*; e manobra de suspender) é na ordem dos 120 minutos. Para profundidades compreendidas entre os 30 e os 100 metros, deixa de haver a possibilidade de se usar um dos ferros



Colocação na água

do navio para fundear à proa, o que implica recorrer a um segundo ferro extra, tornando conseqüentemente a manobra mais demorada.

Considerações finais

Na fase de planeamento e execução de um levantamento de colheita de amostras verticais com recurso ao colhedor do tipo *Vibrocorer*, além dos princípios elementares, devem ser considerados os seguintes itens:

- Área do levantamento ser precedida de

um levantamento geofísico, para conhecimento do declive do fundo e da natureza das camadas subadjacentes (para não se correr o risco do colhedor embater ou se prender em sedimentos de natureza rochosa);

- Seleccionar locais que permitam fundear o navio recorrendo a um dos ferros da proa (torna a manobra menos morosa);
- Condições meteorológicas: vento inferior a 6 nós, e vaga/ondulação inferior 0,5 metros.

Conclusão

Na implementação de novos sistemas ocorrem sempre dificuldades e situações inesperadas, estas foram o corolário para a definição e correcção dos métodos de operação, de segurança do equipamento e sobretudo do pessoal. Concluídos os testes e alcançados resultados positivos, vemos assim crescer o acesso ao conhecimento do mar para melhor compreendermos o futuro.

CTEN SILVA LAMPREIA
COMANDANTE DO NRP AURIGA

Crónica de construção do edifício dos laboratórios

Numa altura em que decorrem as obras de construção dos laboratórios, os Comandantes Passos Ramos e Pedro dos Santos apresentam uma crónica que visa abordar as diversas fases do processo. A Parte I, abordada nesta edição, é intitulada «da política ao projecto».

Uma política sustentada

Poder-se-ia pensar que o ciclo das obras terminaria com a reinstalação das Oficinas de Mecânica Geral para a Azinheira (2000) ou após a reinstalação do Serviço de Electrotecnia (2001) ou, porventura, após a remodelação de toda a direcção Financeira em 2002. Pois é! Enganaram-se aqueles que julgaram que pouco ou nada havia mais a fazer no IH...

O ILA 8 – Instruções para a Elaboração do Plano Director da Unidade – designado por PDU, é um documento onde se encontra estabelecido o conjunto das infra-estruturas, caracterizado de forma integrada,

e dos recursos humanos, com os quais a unidade obtém os resultados que lhe permitem o cumprimento da missão atribuída de forma eficaz e eficiente.

É nesta plataforma de entendimento que o IH tem reagido em tempo oportuno, na área da manutenção, remodelação e ampliação das obras necessárias, encetadas por um planeamento de obras dinâmico – e em permanente actualização.

Por outro lado, de forma clara e sustentada, a Direcção de Infra-estruturas tem sido, sempre, como órgão de direcção técnica, o principal suporte de apoio às nossas necessidades de obras em infra-estruturas, havendo sempre daquela direcção a maior abertura para esclarecimentos, apoios e dinâmicas consentâneas com os propósitos do IH.

Anualmente as necessidades de infra-estruturas do IH são inscritas nos programas no âmbito do Plano Integrado de Necessidades de Apoio Logístico (PINAL). Como exemplo, das várias propostas enviadas ao Estado-Maior da Armada, resultou a devida autorização superior para a execução da Obra de «Remodelação e Ampliação do Edifício da Química e Poluição do Meio Marinho e da Geologia Marinha».

O projecto de reabilitação dos edifícios laboratoriais

Antecedentes

Constatadas as necessidades, havia já alguns anos que proceder a uma remo-

delação profunda a todo o edifício dos laboratórios da Química e Poluição do Meio Marinho (QP) e da Geologia Marinha (GM), pelo que foi elaborado um ante-projecto, onde se procurou a adequação dos espaços a uma realidade mais adaptada a equipamento tecnologicamente recente e às actividades actuais da QP e da GM. Havia somente que aguardar pela melhor oportunidade conjuntural para a sua execução.

O contexto em que foi elaborado o ante-projecto inicial, em 2003, assentava somente num processo de execução de trabalhos de manutenção de infra-estrutura, sem qualquer desenvolvimento de ampliação e remodelação profunda dos espaços, face à disponibilidade financeira que, na altura, se entendeu atribuir para a presente obra. Estava apenas inscrito na LPM 300.000€.

O Projecto

No entanto, o padrão que se impunha às unidades laboratoriais tendentes à sua certificação, conduzia a uma aposta de qualidade e aumento dos espaços que obrigava inevitavelmente à execução de um projecto de ampliação.

Decorrente dessa constatação, procedeu-se à procura de soluções e ideias, visitando diversos laboratórios e espaços congêneres, como por exemplo o LNEC, tendo em vista reunir informação que permitisse ao grupo de trabalho deter conhecimentos para o apoio para à execução do referido projecto.

Assim, atenta à complexidade e natureza das obras, a Direcção do IH, veio a obter a aprovação de financiamento no âmbito de um programa plurianual da LPM no valor de 1.500.000€, e decidiu proceder a uma prestação de serviços para a execução do respectivo pro-



jecto de arquitectura e algumas especialidades.

Em 28 de Abril de 2004, foi conhecido o plano de trabalhos proposto pelo atelier de arquitectura Margarida Simões Gomes e Ricardo Silva Pinto, para a execução do projecto de arquitectura e das especialidades, no valor de 54.000,00€. Em 4 de Junho de 2004, o valor estimado para a construção da obra era de 1.250.000,00€. Na altura, em virtude das valências existentes no SE para a execução de alguns projectos, decidiu-se que este Serviço ficaria com o encargo de efectuar o desenvolvimento nas áreas da sua especialidade. Este facto permitiu logo à partida economizar custos do projecto.

Em 14 de Julho de 2004, o então Director-Geral, Vice-almirante Carlos da Silva

Cardoso, procedeu ao envio da respectiva Nota ao Almirante Chefe de Estado-Maior da Armada, propondo:

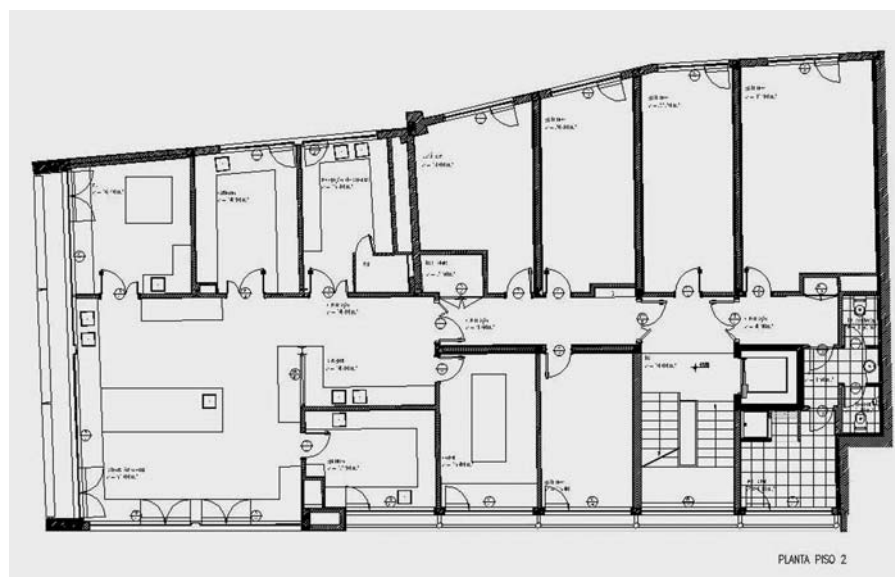
- que fosse obtida a «concordância prévia» do ministro da Defesa Nacional para a realização da despesa relativa à empreitada;
- a autorização do procedimento do concurso público.

Em 5 de Agosto de 2004 procedeu-se ao lançamento do Concurso Público para a execução da obra. No que respeita à execução dos projectos elaborados pelo SE, foi dado a conhecer à Marinha (EMA/DITIC) a necessidade, que inscreveu junto do EMGFA, como primeira prioridade para 2005, para ser contemplada no âmbito do Programa SICOM.

Posteriormente, procedeu-se à libertação do edifício e reinstalação de todo o pessoal e equipamentos noutros locais, tendo estes trabalhos sido realizados em dois meses.

Em meados de Janeiro de 2005, deu-se o início da respectiva empreitada pela firma vencedora, a ENGIARTE – Engenharia e Construções Lda, devendo esta obra ser realizada de acordo com o seu cronograma de actividades, em oito meses.

(Continua em próximas edições)



CFR PASSOS RAMOS,
DIRECTOR DOS SERVIÇOS DE APOIO
(À DATA DOS FACTOS, CHEFE DO SERVIÇO DE ELECTROTECNIA)
CTEN PEDRO DOS SANTOS,
CHEFE DO SERVIÇO GERAL
CTEN RUIVO DA SILVA,
CHEFE DO SERVIÇO DE ELECTROTECNIA

Actividades das divisões e navios hidrográficos

HIDROGRAFIA Pesquisa bibliográfica para o cálculo de geodésicas. Aulas de Levantamentos Hidrográficos (Módulo LH3). Manutenção do HDW. Aulas de Levantamentos Geodésicos (Módulo LG03). Revisão de relatórios da BH. Participação na IV Conferência Nacional de Cartografia e Geodésia nos dias 10 e 11 de Março. Pesquisa bibliográfica para o cálculo de geodésicas. Manutenção do HDW. Participação na Reunião do Conselho Coordenador de Cartografia em 30MAR2005.

No período de 4 a 10 de Abril, foram executadas as seguintes tarefas: vectorizações: CNO 257, CNO 262, CNO 259, CNO 23203, COSTAS 25R11, COSTAS 25R09; Colagens: CNO 24201. Cartas Novas: continuação da compilação CNO 26404; CNO 26303; CNO 26304; reimpressões: Continuação da compilação CNO 24206, CNO 156, CNO 157, CNO 25R09. Cálculo Volume Dragados: Docas Marinha. Fornecimento Repromats: Preparação/Envio Repromats CNO 26408 (Hidrográfico Espanhol). Correção de Cartas: continuação Introdução das Correções dos AN's na BD e Cartas. Manutenção do HDW. Revisão de relatórios da BH.

No período de 11 a 17 de Abril, esta Divisão continuou com a produção das seguintes CENO: PT221101, PT426402, PT426403, PT526309, PT528506, PT526311, PT526310. Elaboração de updates às CENO. Finalização da redacção do artigo para apresentar na ICC2005 – «The production of electronic charts for marine transportation». Criação do CD de Exchange Set quinzenal. Preparação da 6.ª reunião do TEWG do IC-ENC. Análise de Circular Letter da OHI e preparação das respectivas respostas/comentários. Análise de documentação sobre AML relativa à reunião do GMWG da NATO. Participação da 9.ª conferência da WEND. Compilação/Construção de Colagens para as CNO: 21101, 23202, 23203, 23204, 24202, 24204, 24205, 24206, 24P04, 24P05, 24P06, 25R05, 25R06, 25R07, 25R10, 25R11. Revisão da 1.ª reimp. da 2.ª ed. da CNO 24206. Vectorizações: CNO 257; CNO 262; CNO 259; CNO 23203; COSTAS 25R11; COSTAS 25R09. Colagens: CNO 24201. Cartas Novas: Continuação da Compilação CNO 26404; CNO 26303; CNO 26304. Reimp.: Continuação da Compilação CNO 24206; CNO 156; CNO 157; CNO 25R09. Correção de Cartas: Continuação Introdução das Correções dos AN's na BD e Cartas. Manutenção do HDW. Revisão de relatórios da BH. Lecionação de Aulas na Escola de Hidrografia e Oceanografia. No período compreendido entre 2 e 8 de Maio foi levada a cabo a Compilação/Construção de Colagens para as CNO: 21101; 23202; 23203; 23204; 24202; 24204; 24205; 24206; 24P04; 24P05; 24P06; 25R05; 25R06; 25R07; 25R10; 25R11. Revisão da 2.ª ed. da CNO 24204. Revisão da 2.ª ed. da CNO 24205. Vectorizações: CNO 257; CNO 262; CNO 259; CNO 23203; COSTAS 25R11; COSTAS 25R09. Colagens: CNO 24201. Cartas Novas: Continuação da Compilação CNO 26404; CNO 26303; CNO 26304. Reimpressões: Continuação da Compilação CNO 24206; CNO 156; CNO 157; CNO 25R09. Correção de Cartas: Continuação Introdução das Correções dos AN's na BD e Cartas. Manutenção e carregamento (carregamento de 10LH) do HDW. Revisão de relatórios da BH. Lecionação de Aulas na Escola de Hidrografia e Oceanografia e na Escola Naval. Participação de um Oficial na Conferência de Utilizadores de Multifeixe *Femme 2005*. Continuação da produção das seguintes CENO: PT221101; PT426402; PT426403; PT526309; PT528506; PT526311; PT526310. Elaboração de updates às CENO. Continuação da redacção do artigo para apresentar na ICC2005 – «The production of electronic charts for marine transportation». Criação do CD de Exchange Set quinzenal. Análise de Circular Letter da OHI e preparação das respectivas respostas/comentários.

De 5 a 9 de Maio, a divisão executou os seguintes trabalhos: Compilação/Construção de Colagens para as CNO: 21101; 23202; 23203; 23204; 24202; 24204; 24205; 24206; 24P04; 24P05; 24P06; 25R05; 25R06; 25R07; 25R10; 25R11. Revisão da 2.ª ed. da CNO 24204 e da CNO 24205. Vectorizações: CNO 257; CNO 262; CNO 259; CNO 23203; COSTAS 25R11; COSTAS 25R09. Colagens: CNO 24201. Cartas Novas: Continuação da Compilação CNO 26404; CNO 26303; CNO 26304. Reimpressões: Continuação da Compilação CNO 24206; CNO 156; CNO 157; CNO 25R09. Correção de Cartas: Continuação Introdução das Correções dos AN's na BD e Cartas. Continuação da produção das seguintes CENO: PT221101; PT426402; PT526309; PT526311; PT526310. Elaboração de updates às CENO. Continuação da redacção do artigo para apresentar na ICC2005 – «The production of electronic charts for marine transportation». Conclusão da produção das seguintes CENO: PT426403; PT528506. Continuação da

produção das seguintes CENO: PT221101; PT336201; PT426402; PT526309; PT526311; PT526310. Elaboração de updates às CENO. Continuação da redacção do artigo para apresentar na ICC2005 – «The production of electronic charts for marine transportation». Elaboração da nota resumo da 6.ª reunião do TEWG do IC-ENC.. Criação do CD de Exchange Set quinzenal. Manutenção e carregamento (carregamento de 10LH) do HDW. Revisão de relatórios da BH. Lecionação de Aulas na Escola de Hidrografia e Oceanografia e na Escola Naval.

Na semana de 23 a 29 de Maio esta Divisão procedeu à Compilação/Construção de Colagens para as CNO: 21101; 23202; 23203; 23204; 24201; 24202; 24204; 24205; 24206; 24P04; 24P05; 24P06; 25R05; 25R06; 25R07; 25R10; 25R11. Vectorizações: CNO 23203; COSTAS 25R11; COSTAS 25R09; CNO 105. Cartas Novas e Novas Edições: Continuação da compilação das CNO 26404; CNO 26303; CNO 26304; CNO 24P04; CNO 24P05; Revisão da 2.ª ed. da CNO 24204 e da CNO 24205. Reimpressões: continuação da compilação CNO 25R09. Correção de Cartas: continuação introdução das correções dos AN's na BD e CARTAS. Manutenção e carregamento do HDW. Lecionação de Aulas na Escola de Hidrografia e Oceanografia e na Escola Naval. Continuação da produção das seguintes CENO: PT221101; PT336201; PT426402; PT526309; PT526311; PT526310; PT426404. Elaboração de updates às CENO. Preparação do 17.º CHRIS.

Análise de Circular Letter da OHI e preparação das respectivas respostas/comentários.

GEOLOGIA MARINHA Cruzeiro SISMEM. Realização de exercícios com os sistemas de reflexão sísmica, a bordo do NRP Auriga, entre o Cabo Espichel e Sines.

QUÍMICA E POLUIÇÃO De 28 de Fevereiro a 4 de Março realizou-se a reunião do grupo de trabalho dos sedimentos marinhos (WGMS) do ICES, em França. Nesta reunião esteve presente a ASS Carla Palma. No dia 8 de Março realizou-se a campanha de recolha de amostras de água no estuário do rio Sado, no âmbito do projecto de Vigilância de Qualidade do Meio Marinho. No dia 31 de Março 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 Sólidos 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 LABELEC e seguidamente foram preservadas e acondicionadas para posterior análise em laboratório. No dia 13 de Abril realizou-se uma campanha de recolha de amostras de água na Ria Formosa, no âmbito do projecto de Vigilância de Qualidade do Meio Marinho. No dia 28 de Abril foi realizada mais uma campanha de águas subterrâneas no âmbito do projecto VALORSUL. Vão ser recolhidas amostras de água, em seis piezómetros localizados nas imediações da Central de Tratamento de Resíduos Sólidos Urbanos, em S. João da Talha. Dois piezómetros atingem os 25 metros de profundidade e os restantes apenas 15 metros. As amostras de água são colhidas em colaboração com os técnicos da LABELEC e seguidamente vão ser preservadas e acondicionadas para posterior análise em laboratório. No dia 16 de Maio 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 à superfície e no fundo e em situação de preia-mar e de baixa-mar. Todas as amostras foram preservadas e conservadas para posterior análise em laboratório. No dia 23 de Maio realizou-se 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 Sólidos Urbanos, em S. João da Talha. Dois piezómetros atingiram os 25 metros de profundidade e os restantes apenas 15 metros. As amostras de água foram colhidas em colaboração com os técnicos da LABELEC e seguidamente foram preservadas e acondicionadas para posterior análise em laboratório.

NAVEGAÇÃO No dia 1 de Março, o CTEN Rafael da Silva deslocou-se à BNL para desmontar o DGPS utilizado em testes de cobertura na Madeira pelo NRP Zaire e elaboração de testes de verificação do DGPS Furuno das UN's. No dia 2 de Março, o CTEN Proença Mendes deslocou-se à Direcção de Faróis para trabalhos no âmbito de projectos conjuntos. O CTEN Proença Mendes participou no dia 3 de Março na Reunião/Jantar no âmbito da conclusão do Projecto SIMNAV – Simulador

Radar Navegação. No dia 4 de Março o CTEN Sardinha Monteiro compareceu na sede da SICOM, afim de participar na reunião sobre ponto de situação do projecto de instalação das estações DGPS dos Açores e da Madeira. De 24 a 31 de Maio, o CTEN Proença Mendes deslocou-se a Luanda (Angola), no âmbito de trabalhos de acompanhamento da instalação da Sinalização Marítima do Cabo Submarino SAT3, para a empresa Angola Telecom.

CENTRO DE DADOS O CTEN Bessa Pacheco participou na Reunião semanal do CDPM, no dia 3 de Março.

No dia 30 de Março, o Cte. Bessa Pacheco, deslocou-se à DAGI, a fim de participar na reunião ADAF. No dia seguinte, esteve presente na reunião semanal da Comissão do Domínio Público Marítimo, na DGAM. O Cte Bessa Pacheco deslocou-se a Rodes – Grécia, de 6 a 10 de Abril, para participar na reunião de arranque do projecto HERMES. No dia 12 de Abril, o Cte. Bessa Pacheco participou na reunião RedeBiomar, no ICAT e no dia 14 do mesmo mês compareceu na DGAM para a reunião semanal da Comissão do Domínio Público Marítimo. No dia 28 de Abril, o Cte Bessa Pacheco esteve presente na reunião semanal da Comissão do Domínio Público Marítimo – DGAM. O Cte. Bessa Pacheco participou na reunião semanal da Comissão do Domínio Público Marítimo – DGAM, nos passados dias 5 e 12 de Maio. O Cte. Bessa Pacheco participou nas comemorações do Dia da Marinha, no dia 19 de Maio, na Figueira da Foz.

OCEANOGRAFIA No período de 3 a 21 de Maio, o 2TEN Conduto Pereira deslocou-se a Moçambique de forma a dar apoio e formação no Instituto Hidrográfico Moçambicano. No período compreendido entre os dias 18 e 19 de Maio de 2005, o 2TEN Cardoso Jerónimo e o STEN Quaresma dos Santos efectuaram medições de correntes de maré no porto de Lisboa. No período de 30 de Maio a 05 de Junho o 1TEN Silva Barata, o 2TEN Pereira e o 2TEN Cardoso Jerónimo embarcaram no NRP Andrómeda, para fundeamento das amarras do projecto HERMES.

BRIGADA HIDROGRÁFICA Iniciado o LH da Figueira da Foz, trabalho a ser realizado no âmbito institucional. A Brigada Hidrográfica prosseguiu com o levantamento com sondador multifeixe na Base Naval de Lisboa e canal do Alfeite, tendo este levantamento sido pedido pela BNL. Concluiu, em 10 de Março, o levantamento do rio Coia, desde o canal da Siderurgia até ao Vale do Zebro. Continuação do LH da Figueira da Foz, trabalho a ser realizado no âmbito institucional. Conclusão do LH da Figueira da Foz, trabalho a ser realizado no âmbito institucional. Coordenação de uma linha de alta tensão na Figueira da Foz. Na semana de 23 a 29 de Maio efectuaram o levantamento de Vila Real de Santo António, ao abrigo do protocolo com o IPTM e o levantamento das INAZ, trabalho pedido pela DA para controlo de dragagens.

Agrupamento de Navios

NRP D. CARLOS I No dia 5 de Março, após reparação na BNL, o navio prosseguiu com a missão PLATCONT. Embora com pequenas permanências na BNL, durante o restante mês de Março e Abril, o navio prosseguiu com a missão atrás mencionada. Atracou na BNL para manutenção até dia 8 de Maio, data em que largou da BNL e atracou no Porto de Setúbal para preparar visita SEXTA Presidente da República. Na semana de 16 a 22 de Maio prosseguiu com a missão PLATCONT.

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

NRP AURIGA Depois de um período atracado na BNL, no dia 7 de Março e durante 4 dias, o navio levou a cabo a missão SISMEM, tendo posteriormente permanecido na BNL até 5 de Abril, data em que executou a missão SANEST. De 11 a 17 de Abril, o navio executou a missão COREX e a partir de então ficou atracado na BNL. Prosseguiu com a missão ENERSIS até 17MAI, tendo seguido posteriormente para a Figueira da Foz, onde participou nas comemorações do Dia da Marinha.

NRP ANDRÓMEDA Após um período de permanência na BNL, o navio largou no dia 7 de Março para executar a missão SANEST/EUROSTRATAFORM, durante 4 dias, tendo posteriormente permanecido atracado na BNL até 10 de Abril. Nesta data, participou no exercício CONTEX 2005, numa série de treino de salvamento de submarinos. Após mais uma permanência na BNL, o navio largou no dia 26ABR05 (AM) para executar missão AGITMAR (fundeamento de bóias de protecção às bóias ODAS de Faro e Sines), saindo novamente apenas no dia 4 de Maio para executar missão SANEST. Desde então permanece atracado na BNL.

AAP ANA LUÍSA RODRIGUES

É tempo de fazer parar o tempo!

Numa iniciativa coordenada pela assessora para a Área Museológica, ASSP Maria Helena Tavares Roque, o Instituto Hidrográfico conta com uma série de espaços (pólos museológicos), dedicados ao passado das suas actividades e missões técnicas, com o objectivo de preservar a memória histórica dos equipamentos, técnicas e vivências usadas nessas actividades e missões.

No terceiro piso, entre as instalações do serviço Administrativo e do serviço de Finanças e Contabilidade, encontram-se exposições alusivas às missões hidrográficas exercidas no Ultramar.

As duas áreas mais recentes foram criadas a par da remodelação de toda a zona afectada à divisão de Hidrografia; em frente às escadas de acesso ao Piso 4 (lado nascente), nelas se encontra agora o *Pólo Museológico: Sala de Desenho*. Aqui podemos recordar a Cartografia Tradicional através de fotografias e testemunhar o que foi aquela arte através instrumentos de desenho, poisados sobre um estirador e uma mesa de luz, e apreciar ainda um coordenatógrafo (uma mesa que permite desenhar as quadriculas das cartas náuticas).

No hall da Hidrografia encontra-se o *Pólo Museológico* dedicado àquela divisão, que exhibe diversos equipamentos de diferentes datas (décadas de 70 a 90), como sonda acústica, prumo, medidor de altitude, trisponder, receptor GPS, receptor GPS com capacidade diferencial, três teodolitos e um distanciómetro. Está ainda exposta uma colecção de cinco pinturas a óleo sobre tela, correspondentes às Lanchas Hidrográficas «Auriga» e «Andrómeda» e aos Navios Hidrográficos «Almeida Carvalho», «D. Carlos I» e «Almirante Gago Coutinho», da autoria do CMG SEH Manuel dos Anjos Branco.



Imponente, está ainda exposta uma pedra litográfica (usada no passado para a impressão de cartas), datada de 1941.

A preparação destes pólos implicou a acção de uma vasta equipa pluridisciplinar, desde da assessora para o *Pólo Museológico*, ao gabinete de Multimédia, ao Centro de Documentação e Informação, ao serviço Geral e ao serviço de Electrotecnia, à divisão de Hidrografia e aos desenhadores já reformados: João José Frasca Silvestre, José Miguel Ventura Fontes e João Caim.



SAGe coloca o IH na final das «Boas Práticas» 2004

Na 3.^a Edição do Prémio, relativo ao ano de 2004, o júri integrou destacadas personalidades nacionais, nomeadamente os Professores Doutores Luís Valadares Tavares (Presidente) e António Correia de Campos, e os Drs. Francisco Murteira Nabo, Maria José Nogueira Pinto, Maria de Belém, Diogo Vasconcelos, Rui Machete, Pina Moura, Francisco Maria Balsemão, Manuela Ferreira Leite e Martim Avilez Figueiredo, que avaliam os projectos candidatos às categorias de Sistemas de Informação de Gestão, Serviço Electrónico, Atendimento a Clientes e Melhoria de Processos.

A cerimónia de entrega de prémios desta edição teve lugar no passado dia 12 de Abril, no Hotel Ritz, em Lisboa, distinguindo os diversos projectos inovadores no seio da Administração Pública.

O evento contou com a presença do secretário de Estado da Administração Pública, Dr. João Figueiredo, a quem coube o encerramento da cerimónia. Na oportunidade, destacou a importância do evento e deu os parabéns aos premiados e a todos os concorrentes, quer pela qualidade dos projectos apresentados, quer pelo esforço e coragem demonstrados.

Na categoria de Sistemas de Informação de Gestão, foram distinguidos com uma menção honrosa os projectos apresentados pela Câmara Municipal de Lisboa, Instituto de Emprego e Formação Profissional e Secretaria-Geral do Ministério da Justiça.



O Projecto Sistema de Apoio à Gestão – SAGe – chegou à final do Prémio Boas Práticas no Sector Público, ao integrar a *short list* de cinco instituições públicas que, pelas qualidades de inovação que souberam desenvolver e aplicar no âmbito de Sistemas de Informação de Gestão, foram publicamente reconhecidas.

De entre os vários projectos que concorreram a estes prémio, o júri seleccionou cinco para integrarem a *short-list* final, por se distinguirem pela sua qualidade, após a análise de diversos critérios, nomeadamente os objectivos propostos, o tempo de execução, o âmbito de aplicação e a população abrangida (este último o critério mais valorizado), tendo o projecto do Instituto Hidrográfico integrado este grupo restrito de nomeados.

O Prémio Boas Práticas no Sector Público visa divulgar, desde 2002, iniciativas de relevo no sector público, que sirvam de exemplo para os diversos organismos e cujas ideias possam ser reaproveitadas. Este concurso resulta de uma iniciativa da Deloitte e do *Diário Económico*, em colaboração com o Instituto Nacional de Administração, a SIC Notícias e a Fundação Luso-Americana para o Desenvolvimento.



PAULO FIGUEIREDO / DIÁRIO ECONÓMICO

Funcionários do IH percorrem os «Passos de D. Carlos I»

Tendo por objectivo a promoção da comunicação interna e o fomento de redes de cooperação e pertença dos funcionários do Instituto Hidrográfico, o gabinete de Relações Públicas deste Instituto está a realizar uma série de iniciativas de carácter histórico e social, abertas aos funcionários do Instituto.

Dado o objecto de actividade do Instituto Hidrográfico, entendeu-se pertinente a organização de um ciclo de visitas cul-



turais relacionadas com a vida de D. Carlos I, com periodicidade mensal, ao qual chamamos «Nos Passos de D. Carlos I».

Foi neste contexto que 25 funcionários do Instituto Hidrográfico visitaram, no passado dia 21 de Abril, o Palácio Nacional da Ajuda, local de nascimento de D. Carlos I em 28 de Setembro de 1863.

Edificado entre os séculos XVIII e XIX, o Palácio Nacional da Ajuda serviu, durante dezenas de anos, como residência da família Real portuguesa. No interior, o grupo foi guiado pela Dr.ª Maria João Burnay, que destacou, entre as inúmeras salas do palácio, no primeiro andar, a Sala dos Archeiros, a Sala do Porteiro da Cana, a Sala de Espera ou da Audiência, a Sala de



D. Sebastião ou dos Cães, a Sala do Despacho ou do Beija-mão, a Sala de Música e ainda a Salinha de Saxe e a Sala de Mármore ou jardim de Inverno. No segundo andar, foram visitadas a Sala Oriental, a

Sala de D. Fernando, a Sala do Trono, a Sala dos Embaixadores, a Sala de jantar e ainda a Sala do Corpo Diplomático – e pudemos observar as salas que, ainda hoje, assistem às

mais importantes cerimónias de Estado. Com uma visita guiada «feita à medida», os participantes tiveram ainda oportunidade de ver reflectidos os primeiros anos

de D. Carlos I: a sua educação, as horas diárias que dedicava ao estudo das artes, letras e ciências, e o cuidado com que aprendeu as lides de governar.

No dia 11 de Maio, seguiu-se a visita ao Museu de Marinha onde, acompanhados pelo

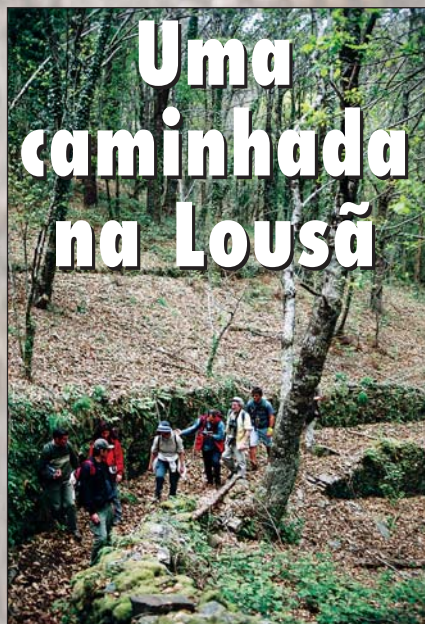
Tenente Neves, visitaram a Sala das Camarinhas Reais utilizadas pelo rei D. Carlos e pela rainha D. Amélia, preservadas após o desmantelamento do iate «Amélia» em 1938, assim como porcelanas, cristais e faqueiros que fizeram parte da palamenta daquele iate real. Já no Pavilhão das Galeotas, os participantes conheceram o pólo museológico do Instituto Hidrográfico que, ladeado pelos pólos da Direcção de Faróis e do Instituto de Socorros a Náufragos, mostra interessantes peças do passado do Instituto.

Em Junho reviveremos o quotidiano dos membros da família real que habitaram esta residência de veraneio da coroa portuguesa. Será possível ver, nos aposentos de D. Carlos, o seu atelier de pintura, o quarto de dormir, a casa de banho de apoio e a sala de duche e massagens...

Para mais informações sobre as próximas visitas: raquel.gomes@hidrografico.pt ou 32 7014.



Uma caminhada na Lousã



Foi no dia 16 de Abril que 32 funcionários do Instituto Hidrográfico, ex-funcionários e alguns familiares se deslocaram à maravilhosa serra da Lousã para realizar uma caminhada com cerca de 10 km, que permitiu conhecer algumas aldeias perdidas e paisagens de grande beleza. Apesar do percurso ser feito por caminhos quase inacessíveis e como tal, praticamente desconhecidos, o ponto de encontro só poderia ser na parte mais turística da Lousã. O castelo, Monumento Nacional situado mesmo em frente à ermida de Nossa Senhora da Piedade, foi o local de partida para este Desafio - com um *D grande*.

Durante cerca de 6 horas, o verde cercou-nos por todos os lados. De início segui-



mos ao longo do vale da Ribeira de S. João e passámos pela Central Hidroeléctrica da Lousã. Há mais de 70 anos que existe esta fonte de energia, embora nos últimos anos funcione sazonalmente. A partir deste ponto, a encosta íngreme (que quase nos sufocava só de olhar!) vai ser subida. Devagar, tudo se faz – e o que lá no cimo se encontra serve de recompensa. Nesta altura, já o caminho passou a carreiro, de forma que só suporta uma pessoa de cada vez... O primeiro cume já foi transposto e ao longe vê-se a aldeia do Talasnal, talvez a mais bonita e melhor preservada do conjunto das quatro. Seguiram-se as povoações de Vaqueirinho, Chiqueiro e Casal Novo.

As casas confundem-se na paisagem escura da cor do xisto. Algumas estão abandonadas, outras recuperadas «como deve ser», onde as tradições e materiais foram mantidos. São toscas estas construções mas, ao mesmo tempo, belas diante da sua simplicidade arquitectónica, onde invariavelmente o xisto é utilizado nas paredes e a lousa nos telhados.

Entretanto, caminhámos por pinhais situados nas encostas da serra que têm por vizinhos autênticos bosques de mimosas. Em terrenos ricos em água encontram-se alguns soutos e uma paisagem viçosa e cheia de musgo. Pelo chão estão ouriços e castanhas e claro, muitas folhas de diversas formas e cores que formam um tapete natural mas bastante ruidoso à nossa passagem.

Subindo e descendo, descendo e subindo, conseguimos ainda de um ponto bastante alto ter uma perspectiva a mais de 80 quilómetros. Em primeiro plano, a serra mostra-se irregular com os socacos aproveitados para cultivo, com os vales fecundos lá ao fundo. Mas o olhar des-



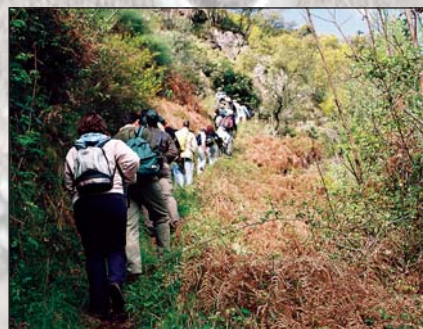
via-se para longe, com as serras vizinhas do Buçaco e do Caramulo a reclamarem atenção – assim como o Trevim, o ponto mais alto da serra, a 1200 metros de altitude.

Por fim, a descida pelo bosque de acácias até às piscinas naturais e à ermida da Senhora do Livramento. Todos os anos, a lembrar outros tempos, os habitantes da vila levam a Senhora da Piedade em procissão até à Igreja Matriz - que aí fica durante um mês. Nessa altura descem ao vale os habitantes das aldeias, que a vão buscar e levar de novo até à ermida. De certa forma, o templo serve de fronteira a duas realidades tão diferentes mas tão fortes como o xisto que da terra sai e a ela volta.

No final todos os participantes estavam satisfeitos por um dia bem passado num local de rara beleza.

A próxima actividade será o CANNYONING e realiza-se no dia 4 de Junho no Rio Teixeira (caso haja caudal suficiente). Desta vez iremos seguir o curso de um rio, transpondo as diversas cascatas com recurso a técnicas de «rappel» ou efectuando saltos para lagoas de águas cristalinas. Novas caminhadas só lá para o Outono, para evitar o calor do Verão!

CTEN MESQUITA ONOFRE
DIVISÃO DE OCEANOGRAFIA



Empossado o Director dos Serviços de Apoio

No passado dia 22 de Abril, o CFR Passos Ramos foi empossado como Director dos Serviços de Apoio do Instituto Hidrográfico, sucedendo ao CMG Fernando Guerreiro Inácio, em cerimónia realizada no gabinete do Vice-almirante Director-Geral.

A cerimónia coincidiu também com a despedida do CMG Guerreiro Inácio que, após 40 anos ao serviço da Marinha, 24 dos quais ao serviço do Instituto Hidrográfico, vê terminada a sua carreira naval. Em dois períodos distintos, de 19 anos e de 6 anos, o CMG Guerreiro Inácio desempenhou funções no Instituto Hidrográfico, tendo passado pelas Brigadas Hidrográficas n.º 1 e n.º 2 (tendo chefiado esta última), sido adjunto da divisão de Cartografia Náutica, chefe do serviço Geral e, ultimamente, Director dos Serviços de Apoio. Pelas suas mãos passaram importantes projectos na área da modernização de infra-estruturas e reequipamento, como sejam os decorrentes das responsabilidades acrescidas no lançamento da rede DGPS Nacional, o aprontamento dos projectos de cablagem estruturada e acompanhamento da sua execução, os projectos de infra-estruturas e projectos de reequipamento dos NRP D. Carlos I e Almirante Gago Coutinho, para além das tarefas internas de manutenção de equipamentos electrónicos e eléctricos, de melhoria das condições de trabalho do pessoal do Instituto Hidrográfico, de modernização dos meios informáticos, de modernização da frota automóvel e de manutenção das embarcações de sondagem.

A passagem de testemunho deu-se para um oficial «da casa»: o CFR Passos Ramos provém do serviço de Electrotecnia (SE), onde desempenhou funções no último ano e meio. No SE sucede-lhe agora o CTEN Ruivo da Silva. Aos presentes na cerimónia, o CFR Passos Ramos afirmou a sua «total disponibilidade para trabalhar com vontade e afinco, nesta grande equipa.»

O CFR Passos Ramos afirmou que «compete à Direcção dos Serviços de Apoio, desenvolver o apoio logístico e técnico, adequado, que suporte as actividades do IH, mormente para as divisões e serviços da Direcção Técnica e das Brigadas Hidrográficas.» Referindo a convicção de que «constituem desafios permanentes, a elevação dos níveis de efi-



cácia e desempenho de todos, nas actividades para o cumprimento da missão do IH», estabeleceu como «importantes forças motrizes, para manter e elevar os níveis de qualificação e competências, que são esperados à nossa instituição» os «investimentos na formação dos recursos humanos», as «iniciativas para a transmissão dos valores da instituição ao grupo, para a sua coesão» e os «esforços para o fomento do espírito criativo e mobilizador de condições para gerar inovação, no aperfeiçoamento de técnicas e na utilização e implementação de novas tecnologias».

O Director dos Serviços de Apoio dirigiu-se ainda ao seu pessoal, «considerando o reconhecimento pelo trabalho que têm vindo a desenvolver e exortando-os para que «continuem com o empenho e dedicação ao serviço do Instituto Hidrográfico», assim como às chefias e funcionários do instituto, dizendo contar «com o apoio e estreita colaboração, considerando que os objectivos propostos só se atingem com o forte espírito de coesão e cooperação institucional e pessoal, que

enfim nos liga a todos como uma grande equipa».

No final da cerimónia, o Vice-almirante Carlos Viegas Filipe enalteceu as qualidades do CMG Guerreiro Inácio, oficial profundamente conhecedor da dinâmica do Instituto Hidrográfico, que, com competência e espírito de leal colaboração, contribuiu, de forma decisiva, para o sucesso da missão do Instituto Hidrográfico. Ao CFR Passos Ramos, expressou o Vice-almirante Director-Geral o regozijo pela sua nomeação dadas as suas qualidades de empenho e dedicação, convicções indispensáveis para o cumprimento das suas actividades.

Na passagem do testemunho

Palavras do DA ao CMG Guerreiro Inácio:

«(...) Ao Sr. Comandante Guerreiro Inácio, devo expressar o meu reconhecimento de respeito e consideração pelo exemplo de carácter e dedicação de um distintíssimo Oficial Superior e camarada, que nos presenteou e pelo empenho em bem servir, dirigindo-nos a todos, seus subordinados, com sabedoria, experiência e sensibilidade, e a todos, com amizade e camaradagem. Desejo-lhe as melhores felicidades e sucessos pessoais, em mais uma etapa da sua vida, na certeza que sentirá o orgulho e a satisfação de quem conferiu, numa longa carreira à Marinha e ao IH, toda a disponibilidade e dedicação. Um bem-haja e um abraço.»

Os eixos de actividade da DA

No seu discurso, o CFR Passos Ramos enumerou as suas prioridades:

- Os contributos para o melhoramento das capacidades e desempenho dos recursos humanos do IH, considerando a participação no desenvolvimento dos trabalhos para a publicação da nova lei orgânica, do novo regulamento

interno, e do redimensionamento dos quadros civis e militares, decorrentes das novas possibilidades, quer em sede da DSRH, quer através das formas que vão estando ao alcance para, entretanto, procurar se obter o necessário recrutamento e o rejuvenescimento do capital humano;

- A manutenção e calibração dos instrumentos técnico-científicos, e as acções de apoio para a modernização dos equipamentos e dos navios hidrográficos, nomeadamente para a reconversão do NRP Gago Coutinho;
- O apoio ao desenvolvimento, em particular com o NRP Carlos I nos trabalhos que venham a ser efectuados, associado à obtenção da necessária informação científica, demonstrativa

da possibilidade de alargamento da Plataforma continental;

- Os trabalhos de modernização de infra-estruturas e meios de apoio logístico, com realce para as novas instalações dos espaços laboratoriais da QP e GM, e os demais, tendentes a prosseguir na melhoria de condições de trabalho das instalações, nomeadamente das Artes Gráficas, da área do Pessoal, serviços de alimentação e EHO, a par com as actividades de manutenção e conservação das instalações e dos meios do Instituto Hidrográfico;
- a manutenção das embarcações e da modernização da frota de automóvel, o assegurar o desenvolvimento da capacidade oficial para a calibração dos instrumentos e sensores, tendo em vista

a qualidade dos dados ambientais obtidos, e a melhoria dos acessos e infra-estruturas portuárias das Instalações da Azinheira;

- a importante actividade desenvolvida pelo serviço de Artes Gráficas será objecto permanente de atenção, tendo em vista a minimização das dificuldades esperadas, pela necessárias adaptações, decorrentes da diminuição do pessoal e recurso ao *out-sourcing*
- a introdução dos recentes modelos de gestão e sistemas de informação, nos vários domínios, dos instrumentos para o planeamento, dos planos de segurança, da informática e das infra-estruturas, bem como dos modelos para avaliação da organização, dos seus recursos e resultados.

Novo chefe do serviço de Electrotecnia

Quatro anos e meio depois de ter destacado para o Instituto Hidrográfico, o CTEN Ruivo da Silva assume a chefia do serviço de Electrotecnia (SE), sucedendo ao CFR Passos Ramos.

Da sua passagem pelo SE realça-se a chefia da secção de Infra-estruturas, um serviço vocacionado para o apoio à actividade técnica do Instituto Hidrográfico. Assume agora a direcção do Serviço, que tem «enraizado na sua génese a componente de Apoio, não só em estreita colaboração e cooperação com os restantes serviços da Direcção, mas com todas as áreas do IH, e em particular com a Direcção Técnica.»

O CTEN Ruivo da Silva salientou as qualidades dos seus anteriores superiores, o CFR Costa Honorato e CFR Passos Ramos, dizendo que «o padrão e prestígio que o serviço de Electrotecnia atingiu (...) constitui uma responsabilidade que neste momento, para mim, não tem ainda dimensão, mas também por isso, é um desafio e um estímulo ... e o vosso exemplo será o verdadeiro motor do meu empenho, esforço e dedicação.»

Aos funcionários do SE, uma «equipa forte e coesa», disse confiar no seu «valor»; mais afirmou que a «eficiência, eficácia e profissionalismo não serão meras palavras (...) serão antes o resultado de acções, tarefas, trabalhos ou mesmo atitudes e posturas mais consentâneas com as décadas de prestígio



e reputação do Instituto Hidrográfico, que todos (...) se orgulham de pertencer e servir.»

O CTEN Ruivo da Silva salientou as mais importantes linhas de orientação que serão uma prioridade nos próximos tempos, a saber:

- «Reequipamento do Gago Coutinho;
- A remodelação do Edifício da Química e Poluição do Meio Marinho e Geolo-

gia Marinha;

- Implementação de um Sistema de Manutenção Planeada das Embarcações e UAM's;
- Contribuir para a prossecução do exposto no Plano Director de Infra-estruturas para recuperação e reabilitação dos espaços do Edifício Sede e Azinheira;
- Apoiar activamente todas as actividades da Direcção Técnica;
- O aumento do débito da Rede de Comunicação de Dados para Gigabit.»

Afirmou ainda a necessidade de adoptar uma postura pró-activa, que permita ultrapassar os constrangimentos ao nível de recursos humanos e financeiros; incitou, assim:

- «Que se adopte uma atitude de perseverança constante,
- Que se mantenha um enfoque activo nos objectivos,
- Que haja uma criteriosa gestão orçamental,
- Que se continue a aposta na formação e valorização do pessoal existente,
- Que se inove, desenvolva, adapte, procure novas formas e, se necessário for, reinvente processos.»

Por fim, o CTEN Ruivo da Silva colocou o seu trabalho e o SE à disposição da Direcção dos Serviços de Apoio, procurando dar um contributo válido para a Missão da Direcção e do Instituto Hidro-

Novo comandante da divisão de Hidrografia

O CTEN Fernando Freitas Artilheiro tomou posse como chefe da divisão de Hidrografia (HI), sucedendo ao CFR Fernando Maia Pimentel, que, após seis anos à frente da divisão, destaca para a Estrutura de Missão para a Extensão da Plataforma Continental.

«É com elevada motivação e sentido de responsabilidade que assumo as funções de chefe da divisão de Hidrografia. Estas são também as funções mais importantes que fui chamado a desempenhar na Marinha.» O compromisso do CTEN Freitas Artilheiro foi publicamente assumido numa concorrida cerimónia, no gabinete do Director Técnico, no passado dia 11 de Março.

Há oito anos que o CTEN Freitas Artilheiro tem funções atribuídas naquela



divisão, tendo assistido «à evolução das tecnologias e metodologias utilizadas nos levantamentos hidrográficos e em produção cartográfica, de crescente complexidade.» O CTEN Freitas Artilheiro referiu ainda que a HI «está dotada de um conjunto de profissionais, de exemplar dedicação e de sólidos conhecimentos. Dispõe de meios técnicos e aplicações que permitem o desenvolvimento da cartografia náutica, oficial e temática, de elevada qualidade e reconhecida pela comunidade hidrográfica internacional.» Neste sentido, o chefe empossado dirigiu-se aos colaboradores da Divisão, oficiais, técnicos superiores, sargentos, praças e funcionários civis, aos quais incitou para a continuidade do excelente trabalho desenvolvido.

Cooperação com as universidades

Nova estagiária no CD



Chama-se Ana Sofia Nobre a nova estagiária do Centro de Dados Técnico-Científicos. Tem 24 anos, vive em Lisboa e referiu já conhecer o Instituto Hidrográfico, onde esteve em visita de estudo, na altura pela mão do CFR Ventura Soares. É aluna da licenciatura em Ciências do Mar da Universidade Lusófona de Humanidades e Tecnologias e encontra-se a desenvolver o seu estágio curricular na área dos Sistemas de Informação geográfica (SIG), sob orientação do CTEN Bessa Pacheco e do Comandante Pinto de Abreu, até ao final de 2005.



Nova investigadora na área dos SIG

Célia Pires Pata tem 30 anos, vive em Lisboa, é licenciada em Geologia pela Universidade de Lisboa e mestranda em Ordenamento do Território na Universidade Nova de Lisboa. Vinda do Departamento de Geologia Marinha do Instituto Nacional de Engenharia, Tecnologia e Inovação (INETI), que incorpora o antigo Instituto Geológico e Mineiro, beneficia de uma Bolsa de Investigação Científica (BIC) no Instituto Hidrográfico, onde, ao longo dos próximos três anos, pretende desenvolver os seus conhecimentos sobre Sistemas de Informação Geográfica. No seu percurso profissional teve oportunidade de conhecer as actividades do Instituto Hidrográfico; conta com uma passagem de dois anos pela então Comissão da Plataforma Continental e participou também em levantamentos de dados de Química e Poluição no quadro do Projecto EU-SEAD.



Uma Conferência para reescrever a OHI



Realizou-se entre 11 e 14 de Abril a 3.ª Conferência Hidrográfica Extraordinária da Organização Hidrográfica Internacional (OHI), da qual Portugal é membro fundador. A Conferência decorreu no Fórum Rainier III, no Principado do Mónaco, sede daquela Organização.

Na reunião, participaram 62 dos 75 Estados Membros da OHI, sendo a delegação portuguesa, acreditada pelo ministro dos Negócios Estrangeiros, composta pelo Vice-almirante Carlos Alberto Viegas Filipe (chefe de Delegação), pelo CMG Lopes da Costa (Director Técnico) e TS1 Raquel Patrício Gomes (assessora para as relações internacionais).

A OHI é uma organização internacional, intergovernamental, sediada no Principado do Mónaco, cujos membros são Estados marítimos, e constitui um fórum que visa a melhoria dos serviços relativos à navegação marítima, graças à discussão e à resolução, ao nível internacional, de questões relacionadas com a Hidrografia. Assiste os membros a assegurar estes serviços ao melhor custo, através dos canais dos serviços hidrográficos nacionais.

Embora estabelecida em 1967 através da Convenção da OHI (em vigor após 3 meses do 28.º Estado a ter ratificado, ou seja, em 1970), descende e confere continuidade ao *International Hydrographic Bureau*, com origem em 1921; a este deu o estatuto de organização intergovernamental, dotada de um aparelho orgânico efectivo e permanente, e dele herdou os objectivos: permitir e fomentar uma coo-

peração intergovernamental no domínio da Hidrografia através da coordenação das actividades dos organismos nacionais com tutela no domínio da Hidrografia, do fomento da uniformidade em documentos e cartas náuticas, da adopção de métodos eficientes nas expedições hidrográficas, e do desenvolvimento das ciências e técnicas empregues na oceanografia descritiva.

No passado recente, a OHI empreendeu esforços de reforma orgânica e jurídica, como resposta aos novos desafios técnicos e institucionais dos Serviços Hidrográficos, assim como ao surgimento do sector não-governamental e comercial no panorama institucional da Organização. Desde os anos 90, alguns esforços têm sido empreendidos, resultando, a sua maioria, em actos de legalidade duvidosa, que contornaram o ordenamento jurídico vigente. Na XVI Conferência Hidrográfica Internacional (Abril 2002), Portugal apresentou um conjunto de Propostas de carácter reformador, que comprometiam, ao mínimo, eventuais alterações aos documentos jurídicos da OHI. A Conferência tomou-as como base para um (redefinido) Grupo de Planeamento Estratégico (SPWG – Strategic Planning Working Group), encarregue agora de estudar as mudanças organizacionais e legais da OHI.

A 3.ª Conferência Extraordinária constituiu o culminar de um trabalho encetado em 2002 pelo SPWG, investido na XVI Conferência Hidrográfica Internacional para tomar as propostas de harmoniza-

ção jurídica e de evolução institucional que então tinham sido abordados. Tal grupo de trabalho, no qual o Instituto Hidrográfico esteve representado pelo Vice-almirante Director-Geral, empreendeu um relatório designado «A Study into the organizational structure and procedures of the IHO», que versa, concretamente, sobre as alterações orgânicas necessárias ao bom funcionamento da OHI. Decorrentes das alterações orgânicas, das quais se destacam a criação de um conselho e uma nova configuração para a organização dos comités técnicos e grupos de trabalho, foram então elaborados estudos jurídicos relativos às emendas à Convenção da Organização Hidrográfica internacional. O Instituto Hidrográfico participou activamente no SPWG, tendo assistido a todas as suas reuniões na qualidade de representante da Comissão Hidrográfica do Atlântico Oriental (CHATO), com o devido interesse decorrente dos estudos institucionais que, com base na sua experiência, desenvolveu desde 2000.

A agenda em discussão na 3.ª Conferência deriva directamente dos trabalhos do SPWG e compreendeu a adopção do relatório «A Study into the organizational structure and procedures of the IHO», a aprovação das emendas à Convenção da OHI, a concordância com os princípios aplicáveis aos órgãos subsidiários da estrutura da OHI, a concordância com os princípios para os procedimentos de selecção dos membros para o conselho



Os participantes na Conferência

da OHI, a concordância com os princípios e orientações para a acreditação das Organizações Internacionais não Governamentais Observadoras nos trabalhos da OHI, a concordância com os princípios para o critério de elegibilidade do secretário-geral e directores da OHI, a concordância com a estrutura da versão revista

dos Documentos Básicos, as emendas aos termos de referência do SPWG e a proposta chilena de texto alternativo ao «Protocol of Proposed Amendments to the Convention on the International Hydrographic Organization».

No final dos trabalhos foram dadas como aprovadas as propostas do SPWG

relativas às emendas à Convenção, com ajustamentos efectuados em sede de Conferência, sobretudo quanto aos princípios de selecção dos Estados Membros para o Conselho. Além do critério da «tonelagem», o SPWG vai preparar, até à próxima Conferência, em Abril de 2007, o critério do «interesse hidrográfico».

«É o vosso trabalho que salva vidas no mar»

Num período que se reveste de imensa importância para o futuro da Organização Hidrográfica Internacional (OHI), o *Hidromar* entrevistou o Almirante Maratos, Presidente do Comité de Direcção daquela Organização.

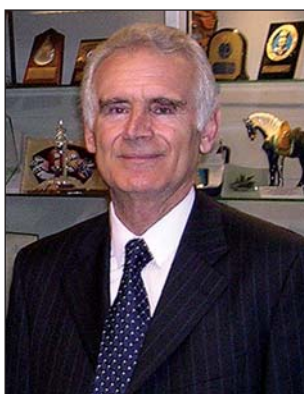
Hidromar (H): Muito obrigado pela sua disponibilidade. Qual o passado do Senhor Almirante e como chegou à OHI?

Almirante Maratos (AM): A minha carreira hidrográfica começou em 1972, quando participei na X Conferência Hidrográfica Internacional. Tinha acabado de chegar à Grécia após três anos de estudo nos EUA,

onde frequentei o *Master of Science Degree in Physical Oceanography* da *Naval Postgraduate School*, em Monterey, Califórnia, e onde obtive um certificado em *Hydrographic Engineering*. Nessa altura, fui designado responsável pelos levantamentos, produção de cartas e formação pelo Serviço Hidrográfico Helénico. Em 1979, obtive o grau de mestre em *Surveying Engineering* na Universidade Técnica de Atenas. Em 1993, após 20 anos ao serviço, em diferentes postos e funções no Serviço Hidrográfico Helénico, assumi o cargo de Hidrografo da Marinha [n.e.: o equivalente ao cargo de Director-Geral do Instituto Hidrográfico], até 2002. Participei em muitas reuniões nos domínios da hidrografia, da navegação, da cartografia, da oceanografia e do direito do mar em organizações como a OHI, a Organização Marítima Internacional, a Comissão Oceanográfica Intergovernamental (UNESCO) e a NATO, desde 1972. Em 2002, na XV Conferência Hidrográfica Internacional, os Estados-membros elegeram-me Presidente do Comité de Direcção do *Bureau* da OHI.

H: Qual a história da OHI e como é que a sua visão evoluiu ao longo dos anos?

AM: A OHI é a organização mais antiga de entre as que lidam com os assuntos do mar, apoiando a segurança da navegação



e a protecção do ambiente marinho. A primeira reunião que levou à sua criação ocorreu em 1908, em São Petersburgo, Rússia, com o objectivo de introduzir uma uniformidade nas cartas, publicações e regulamentos para a navegação. A estandardização é ainda um dos objectivos mais importantes da OHI, mas num ambiente tec-

nológico muito diferente. É por esta razão que acredito que a visão da OHI não mudou ao longo dos anos. Mas tem de ser fortalecida, para que a OHI seja reconhecida como a autoridade hidrográfica, ao nível internacional, que apoia e promove a segurança da navegação e a eficiência e protecção do ambiente marinho.

H: Que obstáculos e desafios encontrou na OHI?

AM: Não diria que, enquanto presidente do Comité e Direcção, encontrei dificuldades. Naturalmente ficaria mais satisfeito se o *Bureau* tivesse outra disponibilidade orçamental ou mais funcionários para responder ao que nos é solicitado. Mas enfrentei «desafios». E é bom enfrentar «desafios»! Os «desafios» indicam que a organização está viva e que se dirige rumo ao futuro. Uma organização sem «desafios» é como uma arma sem munições. Ao enfrentar «desafios», a organização torna-se mais eficiente, mais eficaz e mais preparada em termos de capacidade de resposta, num século XXI caracterizado por um ambiente tecnológico e digital. A melhoria do apoio aos Estados-membros, uma melhor cooperação com outras organizações internacionais, uma boa cobertura de cartas electrónicas de navegação baseada em levantamentos hidrográficos recentes,

uma melhor coordenação e apoio das comissões hidrográficas regionais e um melhor apoio das capacidades hidrográficas de Estados em desenvolvimento, são alguns dos «desafios» que, em conjunto com os outros Directores, tenho enfrentado, dando o nosso melhor para que sejam alcançados.

H: De que forma esta Conferência Extraordinária ficará para a História?

AM: Não creio que a OHI podia continuar com a sua estrutura e com as práticas actuais, neste contexto de intensas mudanças tecnológicas. A organização necessita de produtos novos, mais exactos e acessíveis, capazes de cobrir diferentes solicitações. A Conferência de 2002 tomou, sabiamente, a decisão de atribuir ao *Strategic Planning Working Group* o estudo e a proposta de emendas à Convenção e aos Regulamentos da OHI. A 3.ª Conferência Hidrográfica Extraordinária, que recentemente se realizou no Mónaco (entre 11 e 15 de Abril), ficará para a História como a Conferência que aprovou uma nova Convenção e que proporcionará à Organização os instrumentos necessários para trabalhar mais eficazmente, assim como responder de uma forma optimizada aos desafios e solicitações que lhe são colocados.

H: Com base na experiência do Senhor Almirante, que elementos devem ser postos em prática para que seja atingida essa escala de desenvolvimento organizacional?

AM: Os Estados-membros aprovaram as emendas à Convenção, e este é um evento histórico. Mas para que a nova estrutura e as novas práticas sejam concretizadas o apoio dos Estados-membros é essencial para a aprovação formal das emendas de acordo com o estabelecido no artigo XXI da actual Convenção. O desenvolvimento de um plano de implementação para a aplicação



das emendas deverá ser apresentado pelo SPWG e, claro, é também necessário o contínuo apoio do *Bureau* nesse processo. Estes são alguns dos elementos mais importantes que têm de ser observados, rapidamente, para que a Organização evolua para uma nova estrutura.

H: O que pensa do trabalho de Portugal junto da OHI?

AM: Portugal foi e creio que será sempre um dos Estados que mais apoiou e contribuiu para o trabalho e para os objectivos da OHI. Participou de uma forma muito eficaz nos trabalhos técnicos e jurídicos do SPWG, e efectuou comentários e observações muito construtivos durante a Conferência Extraordinária, que aprovou as propostas de emendas à Convenção, revelando que Portugal se preocupa

com o curso da Organização. O papel principal que tem tido na Comissão Hidrográfica do Atlântico Oriental e na *West African Action Team*, a produção de ENCs (cartas electrónicas de navegação) e a sustentação dos centros regionais de ENCs, o estudo e o apoio a assuntos técnicos e científicos, como as marés, e a participação activa em muitos comités e grupos de trabalho são alguns dos contributos muito positivos que Portugal dá à OHI. Por esta razão, gostava de expressar o meu agradecimento ao Almirante Carlos Alberto Viegas Filipe.

H: Qual é o «sonho» do Senhor Almirante para a OHI?

AM: A palavra «sonho» é muito difícil mas desafiante. Devemos ter sonhos para ir mais longe, em direcção a algo diferente e melhor mas, ao mesmo tempo, que sejam exequíveis. É por isto que diria que o meu

«sonho» é que todos os Estados costeiros estabeleçam serviços hidrográficos, que se tornem membros da OHI, que seja possível alcançar uma boa cobertura de ENCs e que a OHI seja reconhecida e aceite como a autoridade hidrográfica internacional de apoio aos serviços hidrográficos.

H: Gostaria de deixar uma mensagem aos funcionários do Instituto Hidrográfico?

AM: A minha mensagem é que continuem os seus esforços para que tenhamos produtos melhores e mais exactos. A segurança da navegação e a protecção do ambiente marinho dependem em muito da qualidade dos produtos da vossa equipa de funcionários. E a vossa equipa deve reconhecer a importância do seu trabalho. O vosso trabalho não é como outro trabalho qualquer. É o vosso trabalho que salva vidas no mar.

Grupo Técnico Misto de Portugal e Espanha debatem problemas do Minho e Guadiana



Reuniu no Instituto Hidrográfico (IH), em Lisboa, em 7 de Março de 2005, o Grupo Técnico (GT) Misto de Portugal e Espanha para os problemas de assoreamento e erosão dos estuários do Minho e Guadiana.

A agenda de trabalhos compreendeu o ponto de situação do assoreamento do rio Minho e o assoreamento da barra do Guadiana e

erosão da costa espanhola adjacente. Relativamente à continuidade das actividades do GT Misto de Portugal e Espanha, as Delegações entenderam voltar a reunir, em Espanha, depois de disponíveis os dados batimétricos e de caracterização dos sedimentos, no segundo semestre de 2005, já que se considera urgente o desassoreamento da Barra do Guadiana.



Visita de técnicos de laboratório do Institute of Marine Research de Bergen (Noruega)

No dia 3 de Maio, um grupo de 13 técnicos do *Institute of Marine Research de Bergen*, na Noruega, visitou as instalações provisórias dos laboratórios da Divisão de Química e Poluição do Meio Marinho, actualmente a funcionar no Instituto de Ciência Aplicada e Tecnologia (ICAT) da Faculdade de Ciências e nas Instalações da Azinheira.

O *Institute of Marine Research de Bergen* está sob a jurisdição do Ministério das Pescas e tem como objectivos o aconselhamento científico junto das autoridades, da indústria e de toda a comunidade em geral. É a maior instituição de investigação marinha da Noruega e desempenha em muitas áreas funções relevantes em termos internacionais. As suas

obrigações desenvolvem-se nas áreas de monitorização e investigação da vida marinha, incluindo as suas interacções com as águas costeiras e oceánicas, na área dos recursos marinhos com importância para a aquacultura e no desenvolvimento de tecnologia e conhecimentos biológicos que sirvam de base para uma indústria pesqueira e de aquacultura sustentáveis. O instituto desenvolve os seus trabalhos no Mar Barents, no Mar da Noruega e no Mar do Norte.

O grupo de técnicos que visitou o IH forma a equipa do Departamento de Química do referido Instituto. O Departamento funciona em áreas como investigação de poluição orgânica no meio marinho e respectivos efeitos, análise e monitorização

de compostos inorgânicos e de poluição radioactiva no meio marinho e análise bioquímica. O objectivo da viagem a Lisboa e a visita ao IH, ambas inseridas no conceito de *teambuilding*, foi a de reforçar o espírito de equipa e partilhar conhecimentos e experiências com outras instituições que trabalham em áreas similares. Foram discutidas estratégias de amostragem, métodos de análise, aspectos de gestão laboratorial e sistemas de acreditação.

A visita foi concluída com um almoço de grupo, oferecido pelo IH, onde estiveram também presentes cinco técnicos da QP. Na visita final à Biblioteca foram efectuadas trocas de ofertas e proferidas palavras de agradecimento.

ANA CARDOSO, TSP



IV conferência nacional de cartografia e geodesia

LISBOA • Centro de Congressos do LNEC • 10 e 11 de Março • 2005

Realizou-se nos dias 10 e 11 de Março de 2005, no Centro de Congressos do Laboratório Nacional de Engenharia Civil, a IV Conferência Nacional de Cartografia e Geodesia. Presidido pelo Professor Doutor João Matos, o Congresso foi organizado pelo Colégio de Engenharia Geográfica da Ordem dos Engenheiros e pelo Instituto de Engenharia de Estruturas, Território e Construção do Instituto Superior Técnico.

Neste evento, referência nacional nesta área científica que abordou os temas «Cartografia e Sistemas de Informação Geográfica», «Detecção Remota», «Geodesia e Topometria», «Aplicações do GPS» e

«Geocomunidade e Projectos em Cartografia e Topografia», o Instituto Hidrográfico participou nos mais diversos níveis.

No dia 10 de Março, o Vice-almirante Carlos Viegas Filipe, Director-Geral do Instituto Hidrográfico, proferiu uma alocução, na qualidade de membro da Comissão de Honra do Congresso. Foi objecto daquela apresentação uma abordagem ampla da missão do Instituto. A Comissão de Honra integrou ainda o Director do Instituto Geográfico Português, Coronel Eng. Geógrafo Arménio dos Santos Castanheira, e o Director do Instituto Geográfico do Exército, Coronel Eng. Geógrafo Manuel Mateus Couto.

OCTEN Miguel Bessa Pacheco, chefe do Centro de Dados Técnico-Científicos (CD) do Instituto Hidrográfico integrou a Comissão Científica do Congresso. A Dr.^a Maria Simões, à data estagiária do CD, apresentou uma comunicação intitulada «Desenvolvimento e Implementação da Componente Hidrológica do Sistema de Informação Geográfica sobre o Ambiente Marinho do Instituto Hidrográfico»; os comandantes Santos de Campos, Freitas Artilheiro e Maia Pimentel, da Divisão de Hidrografia, apresentaram a comunicação «Planeamento Assistido Aplicado aos Levantamentos Multifeixe em Grandes Fundos».



«As capacidades de instrumentação de observação permitem-nos obter informação de estado físico e químico da água do mar. Os sondadores e os sonares são os nossos olhos para o fundo do mar. A representação cartográfica e o posicionamento rigoroso permitem transmitir aos navegadores a informação necessária para a segurança da sua navegação. A modelação oceanográfica permite-nos prever o comportamento do oceano em determinadas situações. A integração da informação ambiental com cartográfica permite-nos descobrir um pouco mais do que é o estranho e ainda muito desconhecido mundo submarino. Este conjunto de competências é o Instituto Hidrográfico. A utilização deste conhecimento está ao serviço de Portugal.»

VICE-ALMIRANTE CARLOS VIEGAS FILIPE, DIRECTOR-GERAL DO INSTITUTO HIDROGRÁFICO

Geográfico do Exército visita o IH

Quatro oficiais do curso de Informação Cartográfica do IGeoE visitaram o Instituto Hidrográfico, no passado dia 20 de Abril. Acompanhados pela STEN Ana Santos, visitaram as divisões de Hidrografia, de Navegação e o Centro de Dados Técnico-Científicos.



Ciência multidisciplinar

Deslocou-se a Rhodes, Grécia, na primeira semana de Abril, uma delegação do Instituto Hidrográfico para participar no «kick-off meeting» do projecto científico europeu HER-



MES (*Hotspot Ecosystem Research on the Margins of European Seas*). O projecto, a desenvolver entre 2005 e 2009, envolve as divisões de Oceanografia, Geologia Marinha, Química e Poluição e Centro de Dados, cabendo ao Instituto Hidrográfico a coordenação científica dos estudos a efectuar na área que abrange a margem continental portuguesa e o Golfo de Cádiz. Espera-se deste projecto progressos no estudo da Biologia Marinha, Oceanografia Física e Geologia Marinha, com especial enfoque nos canhões submarinos europeus. Este projecto reflecte a tendência de aproximações multidisciplinares e integradas na investigação científica do meio marinho, constituindo um excelente exemplo de interacção entre as várias divisões do IH.

Palestra sobre AIS na Escola Naval

No passado dia 11 de Março, o CTEN Rafael da Silva realizou uma palestra na Escola Naval, subordinada ao tema



Universal Automatic Identification System (AIS), um sistema de comunicações, operando em VHF, que permite a troca de informação relevante para a segurança da navegação entre navios e entre navios e estações costeiras.

Esta palestra teve como público alvo cadetes dos 3.º e 4.º anos, justificando-se o interesse da Escola Naval pela actualidade do tema, uma vez que os navios SOLAS com Tonelagem Bruta superior a

300 GT envolvidos em trocas comerciais internacionais e todos aqueles com mais de 500 GT, independentemente do tipo de frete que realizem, carecem da posse de tal sistema, com carácter obrigatório desde 31 de Dezembro de 2004.

A palestra assentou não só na descrição do sistema, mas também na análise do seu contributo para o aumento da segurança da navegação e na comparação com outros sistemas de vigilância como o radar.

Mais um passo de navegador



O CTEN Rafael da Silva concluiu, em 18 de Março, a frequência dos módulos de formação do *MSc in Navigation Technology*, leccionado pelo *Institute of Engineering Surveying and Space Geodesy*, na

Universidade de Nottingham. Os módulos de formação frequentados pelo CTEN Rafael da Silva foram:

- *Fundamentals of Satellite Positioning*;
- *Terrestrial Based Navigation Systems*;
- *Geodetic Reference Systems*;

- *Digital Charting*;
- *Navigation and Integrated Systems*;
- *Satellite Positioning Systems Design*.

A esta fase segue-se a dissertação de mestrado, a realizar durante o próximo ano.

Estagiários do Gabinete CEMA

No passado dia 9 de Março, quatro estagiários do Gabinete do Chefe do Estado-Maior da Armada visitaram o Instituto Hidrográfico, com o objectivo de conhecer as actividades esta Unidade.

Carina Sequeira e Ângela Baptista, licenciadas em Comunicação Empresarial e Nilma Mulchande, licenciada em Publicidade e Marketing, trabalharam no Serviço de Informação e Relações Públicas do Gabinete CEMA. António da Silva Rosa, licenciado em Relações Internacionais, trabalhou junto do Ajudante de Campo do Almirante CEMA.



FEMME 2005

Entre os dias 26 e 29 de Maio realizou-se, em Dublin, a Conferência FEMME 2005 (*Forum for Exchange of Mutual Multibeam Experiences*) para utilizadores de sondadores multifeixe, na qual participou uma delegação do Instituto Hidrográfico (IH), constituída por um oficial da Divisão de Hidrografia e de um oficial da Brigada Hidrográfica.

Este fórum bienal, organizado pela *Kongsberg Maritime*, fabricante dos sondadores multifeixe (SMF) utilizados no IH, promove a troca de experiências e ideias entre utilizadores, grupos de hidrógrafos e engenheiros responsáveis pelo desenvolvimento dos sistemas, maximizando assim o desempenho em tempo real dos sondadores multifeixes da *Kongsberg* e a actualização de conhecimentos e de experiências na utilização e aplicação dos SMF.

Participaram nesta conferência cerca de 150 representantes de institutos e empresas provenientes de 20 países, reunindo especialistas nas áreas da hidrografia, geologia, *hardware* e *software*.

O fórum foi organizado em várias sessões de comunicações e discussões subordinadas aos seguintes temas:

- Apresentação de novas técnicas e metodologias de calibração de SMF;
- Desenvolvimento de método de posicionamento GPS, de elevada exactidão, em modo absoluto;
- Estudos ambientais, dedicados ao transporte sedimentar utilizando imagem sonar;
- Navios de investigação, abrangendo a comunicação de experiências, provas e resultados obtidos em diversas plataformas;
- Projectos de cooperação, envolvendo

experiências de outros países no âmbito do SMF e consequentes parcerias com a *Kongsberg Maritime*;

- Sondadores multifeixe, desenvolvimentos e perspectivas.

A discussão de matérias, o estabelecimento de contactos e o intercâmbio de experiências proporcionaram a actualização de conhecimentos e o contacto com a tecnologia mais avançada dos SMF. Assim, considera-se que a participação do IH nesta conferência se revestiu de elevada importância, atingindo os seus objectivos e beneficiando consideravelmente da experiência e do conhecimento dos técnicos da *Kongsberg*. Salienta-se a excelência da organização da conferência e o óptimo relacionamento entre a *Kongsberg Maritime* e a delegação do IH.

Presidente da República a bordo do *D. Carlos I*

No dia 9 de Maio, o Presidente da República, Dr. Jorge Fernando Branco Sampaio, visitou o NRP *D. Carlos I*, acompanhado pelo ministro da Defesa Nacional, Dr. Luís Filipe Marques Amado, e pelo ministro da Ciência, Tecnologia e Ensino Superior, Professor Doutor José Mariano Rebelo Pires Gago. As individualidades, recebidas a bordo pelo Almirante Francisco António Torres Vidal Abreu, Chefe do Estado-Maior da Armada, tiveram a oportunidade de conhecer as valências científicas no navio e os contributos da Marinha para o Projecto da Extensão da Plataforma Continental.

Na visita a este navio de investigação hidro-oceanográfica, estiveram ainda presentes os reitores das universidades portuguesas que possuem valências de investigação ou ensino relacionadas com as ciências do mar. Acompanharam também a visita o Vice-almirante Silva da Fonseca, Comandante Naval, e o Vice-almirante Viegas Filipe, Director-Geral do Instituto Hidrográfico.

Durante a visita, as individualidades conheceram as potencialidades técnico-científicas do navio e os instrumentos operados a bordo. O CTEN Ramalho Marreiros, comandante do navio, apresentou o processo de conversão do NRP *D. Carlos I* e o processo de aquisição de dados no navio. De seguida, as actividades de investigação e desenvolvimento do Instituto Hidrográfico, designadamente os projectos HERMES (*Hotspot Ecosystem Research on the Margins of European Seas*), MOCASSIM (*Desenvolvimento das competências nacionais para implementação de Modelos Oceanográficos com ASSIMilação de dados*) e SEPLAT (*SEdimentos da PLAtaforma continental*), foram expostas pelo CMG Lopes da Costa, Director Técnico, pela Doutora Aurora Bizarro, Chefe da Divisão de Geologia Marinha, e pelo Dr. João Vitorino, investigador da Divisão de Oceanografia daquele Instituto. Seguiu-se ainda a apresentação dos trabalhos futuros da Estrutura de Missão para a Extensão da Plataforma Continental, exposta pelo Professor Doutor Pinto de Abreu, presidente daquele organismo.

Posteriormente, o Presidente da República e demais entidades conheceram os equipamentos técnicos que fazem do *D. Carlos I* uma verdadeira plataforma de ciência, designadamente as imagens obtidas pelo *Remote Operated Vehicle (ROV)*, operado pelos militares da Brigada Hidrográfica, bem como uma apresentação do sistema perfilador de correntes oceânicas por feixe acústico (ADCP) e de resultados já obtidos pelo navio em anteriores campanhas, pelo STEN Luís Quaresma, técnico da Divisão de Oceanografia do Instituto Hidrográfico.



O papel da Marinha na Missão da Plataforma Continental

A Marinha tem, desde a ratificação da Convenção das Nações Unidas sobre o Direito do Mar (CNUDM), pelo Estado Português, em 3 de Novembro de 1997, acompanhado e colaborado, de forma activa, na criação de condições para o início dos trabalhos necessários à extensão da Plataforma Continental de Portugal.

No âmbito do projecto da extensão da Plataforma Continental, a Marinha está a cooperar com a Estrutura de Missão para a Extensão da Plataforma Continental (EMEPC). Esta colaboração centra-se, por um lado, na actividade NRP *D. Carlos I*, com recurso às capacidades hidro-oceanográficas, correspondentes ao estado-da-arte da tecnologia ao serviço das técni-



cas e das ciências do mar, e, por outro, no apoio directamente prestado pelo Instituto Hidrográfico (IH) à EMEPC.

Os trabalhos a bordo do NRP *D. Carlos I*, requeridos pela Estrutura de Missão para a Extensão da Plataforma Continental, referem-se a campanhas de levantamentos hidrográficos, planeados e divididos geograficamente (os levantamentos hidrográficos planeados para 2005 correspondem a uma área com cerca de 1,4 vezes a subárea da ZEE de Portugal Continental), sobre os quais são fundamentais dados batimétricos de alta qualidade e resolução. O produto mais representativo dos levantamentos é obtido recorrendo à tecnologia de sondador multifeixe que permite determinar a morfologia do fundo do mar com uma elevada resolução. Esta realidade possibilitará a criação de uma proposta para a extensão da Plataforma Continental à luz da CNUDM. Adicionalmente, será efectuada a recolha de dados de magnetismo, a fim de complementar a interpretação dos dados adquiridos com o sondador multifeixe.

Adicionalmente, o NRP *D. Carlos I* adquire outros tipos de dados para sustentar o apoio à EMEPC, nomeadamente dados de magnetismo, estando previsto que, a curto prazo, a diversidade dos dados recolhidos seja aumentada, criando-se assim a possibilidade de fornecer à comunidade científica nacional um conjunto ímpar de dados.

De entre as várias valências a serem solicitadas ao IH, salientam-se as relacionadas com a hidrografia, âmbito no qual o Instituto Hidrográfico dispõe de capacidade técnica e humana para o processamento e validação dos dados multifeixe adquiridos pelo navio, conforme as recomendações da Organização Hidrográfica Internacional. O Sistema de Gestão de Base de Dados Hidrográficos permite ao Instituto Hidrográfico integrar, de forma sistemática, a informação já existente com os dados a serem recolhidos durante os levantamentos hidrográficos.

Aos leitores do *Hidromar*

O *Hidromar* em formato papel é 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 comuniquem, 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.