

## PRESENÇA DO IH NA NAUTICAMPO'99

O IH esteve presente na NAUTICAMPO'99. À semelhança de anos anteriores, o Instituto fez-se representar através das suas publicações e cartas náuticas oficiais que expôs nos stands dos seus revendedores oficiais.

A exposição dedicada à náutica de recreio contou este ano com duas novidades:

A primeira, foi o facto de esta ser a exposição que inaugurou a FIL no Parque das Nações apresentando uma dimensão 3 vezes maior à das anteriores instalações da FIL na Junqueira. A inauguração contou com a presença do Presidente da República, Dr. Jorge Sampaio, o Primeiro Ministro, Eng.º António Guterres, vários ministros, entre eles o Ministro da Defesa Nacional, Prof. Veiga Simão, o Chefe do Estado-Maior da Armada, Almirante Vieira Matias e várias individualidades da cena política portuguesa, bem como empresários e Directores de Instituições, entre eles, o Vice-almirante Torres Sobral. Nesta ocasião, o Director-Geral do IH teve a oportunidade de oferecer ao Presidente da República o roteiro e as cartas náuticas oficiais para a navegação de recreio, respeitantes à zona 4 – Costa Vicentina e Algarve, acabados de publicar.

A outra novidade deve-se a esta ter sido a primeira exposição depois da assinatura do Acordo Bilateral assinado entre o IH e as firmas J. Garraio & C.º, Ld.º e Azimute – Aprestos Marítimos, Ld.º.

Nos stands dos revendedores estiveram o ITEN Martins Pinheiro e a TC2 Helena Julião do IH, para a demonstração da Carta Electrónica de Navegação Oficial (CENO), que se encontrava exposta. Esta suscitou muita curiosidade, apesar de a generalidade do público que visitou a feira não ser profissional. É realmente um produto de futuro do IH.

Sendo um evento dedicado à navegação de recreio, houve grande procura dos roteiros e das cartas náuticas oficiais para a navegação de recreio, quer as da zona 3, quer as da zona 4, estas últimas lançadas exactamente na feira. Nota-se que estes produtos do IH constituem um sucesso garantido, mas além destes, também os produtos tradicionais do IH obtiveram uma procura muito grande junto de clientes habituais e não só.

De acordo com a opinião de todos quantos lá estiveram, quer sejam do IH ou das firmas revendedores oficiais do Instituto, a presença do IH na Nauticampo obte-



O stand da AZIMUTE – Aprestos Marítimos, Lda.

ve resultados positivos e por isso valeu a pena, já que iniciativas como esta contribuem sempre para divulgar o Instituto, as suas actividades e os seus produtos, principalmente porque, nestas novas instalações a afluência do público é significativamente maior do que nas anteriores.

Na sequência deste grande melhoramento da participação do IH verificado entre os anos anteriores e este ano, será de encerrar a hipótese de o Instituto, em conjunto com outros organismos de Marinha, estar presente na próxima Nauticampo com um stand próprio.



O stand da J. GARRAIO & C.º, Lda.

### Neste Número ...

- 2 • Entrega de Comando do NRP "Auriga"
- O NRP "Almeida Carvalho" comemora o 27.º aniversário
- Missão Sisplat VIII
- 3 • Missão Científica aos Açores
- Plataforma Continental
- 2.ª Reunião do EURONODIM
- 4 • Actividades Técnicas do IH
- Valorsul
- Novas Edições do IH

- 5 • Um dia com a Brigada Hidrográfica
- PT526303
- Acção de Formação em "Hypack"
- 6 • Um dia com a Brigada Hidrográfica (cont.)
- Hidromar comemora o 3.º aniversário
- IH apoia instituição de solidariedade social
- Participação do IH na Exposição Interactiva Comunicação/Comunicações
- 7 • Confortavelmente amarrada à cadeira do "tio"
- 8 • Visitas ao IH
- Álbum de Recordações

## ENTREGA DE COMANDO DO NRP "AURIGA"

No dia 2 de Março de 1999, decorreu a entrega de comando do NRP "AURIGA". O 1TEN Paixão Lopes, comandante do navio até àquela data, entregou o comando ao 1TEN Vieira Branco, que exercia funções na Divisão de Hidrografia do IH.

À cerimónia assistiram o Almirante Comandante Naval, o Vice-almirante Director-Geral e o Director Técnico do IH, o Almirante Comandante da Flotilha, o Comandante do Agrupamento de Navios Hidrográficos, vários comandantes e oficiais e claro, a guarnição do navio.

O 1TEN Paixão Lopes, que agora presta serviço na Divisão de Hidrografia do IH, referiu no seu discurso de entrega do comando que, ao longo dos 26 meses que comandou o navio, foram efectuadas cerca de 1700 horas de navegação e cumpridas muitas missões.

Continuou dizendo que o cumprimento das missões atribuídas constituiu um permanente desafio que só foi possível ultrapassar graças ao esforço e apoio das diversas equipas envolvidas,

nomeadamente: as equipas do Departamento de Treino e Avaliação da Flotilha, as equipas de mergulhadores, o pessoal civil e militar das divisões e brigadas do

ao seu camarada Vieira Branco "o maior sucesso no cargo que agora inicia".

Por sua vez, o 1TEN Vieira Branco referiu no seu discurso que "é com muita honra, sentido de responsabilidade, gosto e vontade de trabalhar bem" que assumiu o comando do NRP "AURIGA".

Ao seu camarada e amigo Paixão Lopes desejou "as maiores felicidades nas suas novas funções" e agradeceu a disponibilidade com que o recebeu durante o período de transição.

Referiu que à guarnição do navio irá exigir empenho e rigor, mas será o primeiro a reconhecer o esforço efectuado.

Este navio, em conjunto com o NRP "ANDRÓMEDA", constituem duas unidades de trabalho com que o IH tem sempre contado, sendo insubstituíveis por exemplo nos trabalhos em estuários e costeiros. Resta-nos pois desejar felicidades e um bom trabalho ao 1TEN Vieira Branco e ao 1TEN Paixão Lopes e uma longa vida a ambos os navios, já que o Instituto conta com o apoio que eles prestam às suas missões.



O momento da entrega de comando do NRP "AURIGA". Da esquerda para a direita: o actual Comandante do navio, o Comandante do Agrupamento de Navios Hidrográficos, O Director-geral do IH, o Comandante Naval, o Comandante da Flotilha, o antigo Comandante do NRP "AURIGA".

Instituto Hidrográfico, os Capitães de Portos e sempre, a guarnição do navio. Terminou o seu discurso, desejando

## O NRP "ALMEIDA CARVALHO" COMEMORA 27º ANIVERSÁRIO

A 12 de Março de 1999 foi comemorado o 27º aniversário da chegada a Lisboa do NRP "ALMEIDA CARVALHO", após a entrega do navio à Marinha portuguesa.

Na comemoração participaram, além da guarnição do navio, o CRF Mourão Ezequiel, Director Técnico do IH, o CFR Leal de Faria, Comandante do Agrupamento de Navios Hidrográficos, o CFR Seabra de Melo, oficial indigitado para comandar o novo navio NRP "GAGO COUTINHO" e os comandantes dos navios do Agrupamento.

Após a chegada das entidades e convidados, com a guarnição formada, foram proferidas pelo comandante do navio e

pelo comandante do Agrupamento, palavras alusivas à circunstância, em especial a recordação do já longo historial do navio e também os votos de continuação de boas missões até ao fim da sua actividade operacional, prevista após o aprontamento operacional do futuro navio NRP "GAGO COUTINHO".

Seguiu-se uma visita à exposição fotográfica alusiva à actividade do navio e um agradável almoço convívio no laboratório principal.

CFR LOPES DA COSTA

## MISSÃO SISPLAT VIII

O NRP "ALMEIDA CARVALHO" realizou a missão Sisplat VIII, no período de 22 a 25 de Fevereiro de 1999, no âmbito do programa da Divisão de Química e Poluição do Meio Marinho do IH, para a obtenção de dados geomorfológicos e estruturais, na área da folha SED 4 (Peniche ao Cabo da Roca), mais propriamente na plataforma e vertentes continentais.

Nesta missão percorreram-se 50 milhas de sondagem com sistema de

reflexão sísmica ligeira e 25 milhas com sonar lateral.

Estiveram embarcados, além da guarnição do navio, uma equipa técnica de sete elementos do IH, liderada pela Dr<sup>a</sup>. Manuela Matos e dois mergulhadores da Esquadilha de Submarinos.

Foram percorridas 118 milhas em 37 horas de navegação.

CFR LOPES DA COSTA



# Hidromar

Boletim Informativo do Instituto Hidrográfico  
Marinha  
Ministério da Defesa Nacional

Rua das Trinas, 49 - 1249-093 LISBOA  
Telef. 395 51 19 - Fax 396 05 15  
E-mail: mail@hidrografico.pt

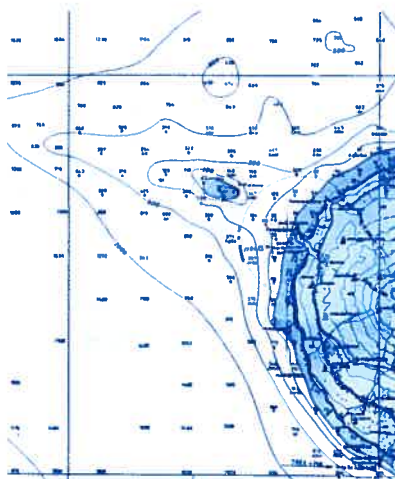
TÍTULO HIDROMAR - Boletim Informativo do Instituto Hidrográfico  
NÚMERO 37, 2.ª Série - Março de 1999  
PERIODICIDADE Mensal  
PAGINAÇÃO E IMPRESSÃO Serviço de Artes Gráficas do Instituto Hidrográfico  
TIRAGEM 650 exemplares. Distribuição gratuita  
DIRECÇÃO Direcção dos Serviços de Documentação  
COLABORARAM CFR Lopes da Costa, CTEN Antunes Chumbinho, CTEN Costa Rei, 1TEN Martins Pinheiro, ASS Pilar Pestana, 2TC Helena Julião, Rosário Pinheiro, José Aguiar, Carlos Dias, Paulo Resende (paginação)  
DEPÓSITO LEGAL 98579/96  
ISSN 0873-3856

## MISSÃO CIENTÍFICA AOS AÇORES

No dia 9 de Janeiro de 1999, a corveta "HONÓRIO BARRETO", que se encontrava em missão nos Açores, observou de perto manifestações visíveis originadas por um fenómeno vulcânico submarino. Trata-se efectivamente do fenómeno de erupção submarina da Serreta, junto à ilha Terceira, que teve início em Novembro de 1998.

Na sequência desta ocorrência, foram estabelecidos contactos com o IH para participar numa união de investigadores portugueses de várias universidades, tendo em vista estabelecer um projecto de investigação para implementar missões de investigação científica com vista à análise do fenómeno.

Numa reunião que teve lugar no mês de Março, nos Açores, participaram o Director Técnico do IH, Capitão-de-fragata Mourão Ezequiel, o Presidente da Fundação para a Ciência e Tecnologia (antiga JNICT), Professor Luís Magalhães e vários investigadores de Universidades e Institutos, nomeadamente, os Professores Fernando Barriga, António Ribeiro, Jorge Miguel Miranda e José Madeira, da Faculdade de Ciências da Universidade de Lisboa, os Professores João Luís Gaspar, Teresa Ferreira e João Gonçalves, da Universidade dos Açores, o Professor Joaquim Luís, da Universidade do Algarve e



Carta Náutica Oficial n.º 112 - Arquipélago dos Açores, Ilha Terceira, Escala 1/100.000 (Carta Cancelada)

o Professor Francisco Andrade, do Instituto do Mar - IMAR.

Para apoio à observação *in loco*, a Marinha colocou à disposição uma corveta e uma embarcação salva-vidas, o que permite ao grupo de investigadores reunidos, deslocar-se ao local e obter mais informação através do recurso aos sondadores acústicos a fim de esclarecer algumas dúvidas existentes de resultados obtidos em missões anteriores.

A rara possibilidade de se acompanhar a evolução de um sistema vulcânico submarino em domínios tão vastos como o da Geologia, Geofísica e Biologia, fez com que esta missão fosse amplamente divulgada nos diversos meios de comunicação social.

Nesta reunião ficou definida uma missão exploratória e a eventual utilização do NRP "ALMEIDA CARVALHO", aquando da sua estadia nos Açores, em Junho.

A missão exploratória decorreu entre 22 e 29 de Março e integrou um levantamento batimétrico, no sentido de se reconhecerem as alterações produzidas pelo vulcão no fundo do mar e um trabalho com um ROV (do Laboratório Marítimo da Guia) para capturas de imagens em vídeo e recolha do material vulcânico na zona.

## PLATAFORMA CONTINENTAL

**REALIZOU-SE** no dia 19 de Março de 1999, no Auditório do IH a 3ª Reunião do Conselho Consultivo de Delimitação da Plataforma Continental para análise do Relatório Intercalar sobre o alargamento dos limites externos da Plataforma Continental.

O Conselho Consultivo considerou que a Delimitação da Plataforma Continental é uma "missão" de interesse nacional, salientando a necessidade de proceder às seguintes acções:

- preparação de um núcleo de pessoal científico e técnico que dê prestígio ao País e permita dialogar com Instituições e Organizações dedicadas ao conhecimento e exploração do solo submarino a grandes profundidades;
- apetrechamento de navios com equipamentos adequados a esses trabalhos, que permita àquele pessoal realizá-

-los na área de jurisdição nacional e noutras áreas quando solicitado;

- aumento previsível da actual área da Plataforma Continental em que há reais expectativas de válida exploração de minerais, com meios nacionais ou em regime de concessão, que é imperativo de carregar a futuras gerações.

Por outro lado, o Conselho considerou que estas razões sobrelevam uma apreciação em termos de custo/benefício a curto prazo, por não ser possível quantificar:

- a excelência científica e técnica do pessoal a preparar;
- o posicionamento do país na vanguarda do conhecimento das grandes profundidades marinhas;
- o que se pode esperar da exploração a médio e longo prazo do solo marinho profundo.

Reconheceu que há interesses ambientais importantes, quer nas águas de jurisdição nacional, quer nas que lhe são adjacentes.

Por último, considerou de grande importância realizar contactos científicos e organizacionais com o Brasil e Canadá e, eventualmente com outros países, bem como preparar um observador português que no futuro possa integrar a Comissão de Limites da Plataforma Continental das Nações Unidas que avalia os projectos de alargamento dos limites exteriores das Plataformas Continentais dos estados que ratificaram a Convenção de Montego Bay sobre o direito do mar.

Por tudo isto, o Conselho Consultivo aprovou, por unanimidade dos presentes, o Relatório Intercalar que foi objecto de apreciação.

## 2ª REUNIÃO DO EURONODIM

**REALIZOU-SE** entre 2 e 5 de Março de 1999, a 2ª reunião do projecto Euronodim, tendo o IH sido representado por uma delegação composta por elementos do Centro de Dados Técnicos e Científicos. O EURONODIM é um projecto financiado pela Comissão Europeia com a finalidade de estabelecer uma rede europeia de gestão de dados e informação oceanográfica. Esta rede utilizará serviços INTERNET. Além do IH, são parceiros deste projecto centros de dados e outros organismos de 14 países europeus. A 2ª reunião do projecto teve por fim fazer o ponto da situação das acções e tarefas do projecto e definir um novo pacote de acções para executar até ao final de 1999.

Estas acções, com diferentes prazos e comprovativos de execução, são as seguintes:

1 - Criação de uma base de dados (BD) de meta-informação sobre conjuntos de dados. Esta BD estará logicamente distri-

buida mas terá acesso central através do servidor WEB do consórcio EURONODIM. Esta BD de meta-informação fará uso de uma versão informatizada dos impressos EDMED (European Directory of Marine Environmental Data), após actualização. Os EDMED referentes ao IH foram preenchidos e enviados para o British Oceanographic Data Center (BODC) em 1993/1994 após solicitação do Laboratório da Guia, que, na altura, actuou como coordenador da contribuição EDMED nacional. A acção do IH neste ponto consiste em actualizar os nove impressos EDMED comunicados ao BODC em 1993/1994 e completar com EDMED para novos conjuntos de dados. Simultaneamente, é intenção do Centro de Dados (CD) criar uma BD com esta informação e, eventualmente, disponibilizar acesso a esta BD através do servidor INTERNET do CD (esta tarefa inserir-se-á nas acções a desenvolver a

curto prazo em colaboração com o Centro Nacional de Informação Geográfica).

2 - Criação de uma BD de cruzeiros oceanográficos, com base nos comunicados ROSCOP (Cruise Summary Reports). Esta BD terá a mesma configuração da BD EDMED. A acção do IH consiste em criar uma BD com informação dos cruzeiros hidrográficos e oceanográficos, em formato ROSCOP, eventualmente disponibilizando acesso através do servidor INTERNET do CD, à semelhança da acção 1.

3 - Criação de uma BD de projectos de I&D, com a mesma configuração das anteriores. A acção do IH consiste em criar uma BD com informação dos projectos do IH, eventualmente disponibilizando acesso através do servidor INTERNET do CD, à semelhança da acção 1.

CTEN ROGÉRIO ANTUNES CHUMBINHO

# Actividades Técnicas do IH

## NAVEGAÇÃO

No dia 1 de Março de 1999, elementos da Divisão de Navegação e da Divisão de Hidrografia concluíram, na zona do Cabo Raso, as experiências iniciadas na semana anterior com o sistema GPS Diferencial.

Entre os dias 20 e 26, um oficial da Divisão e um oficial do Gabinete Técnico, participaram numa visita à cadeia DGPS da Austrália, no âmbito do estudo do projecto DGPS.

Durante o mês de Março foram ainda efectuados dois pare-

ceres de assinalamento marítimo, um sobre as obras no cais dos contentores de Alcântara (Lisboa) e outro sobre a colocação de uma escultura adjacente ao Forte de S. Tiago da Barra (Viana do Castelo). Foi ainda concluída a 5ª Edição da Lista de Luzes, Bóias, Balizas e Sinais de Nevoeiro e publicados 2 grupos quinzenais de Avisos aos Navegantes, para além do trabalho normal de certificação de várias agulhas magnéticas.

## OCEANOGRAFIA

Em 4 de Março de 1999, a Divisão de Oceanografia efectuou o fundeamento de um correntómetro entre a Torre de Belém e o Cais da Princesa, para estudo do regime de correntes no local com vista à permanência no Cais da Princesa da Fragata "D. FERNANDO II E GLÓRIA". Esta operação teve o posicionamento assegurado pela Brigada Hidrográfica. O correntómetro foi recolhido no dia 22 do mesmo mês.

No âmbito do projecto SANEST, foi efectuada no dia 2 de Março de 1999 uma campanha de perfis CTD e recolha de amostras de água e plâncton na zona do emissário submarino da Guia, e, mais tarde, em 23 de Março uma missão de monitorização da mesma zona, a bordo do NRP "ANDRÓMEDA".

Entre 2 e 5 do mesmo mês, foi efectuada rotina de manutenção do marégrafo de Sines.

Em 8 de Março foi iniciada a missão INDIA, com o apoio do NRP "ANDRÓMEDA", para recolha de equipamentos oceanográficos instalados ao largo de Faro. Devido às condições meteorológicas adversas que se sentiram, a missão, inicialmente programada para 14 de Março, só foi concluída no dia 17.

Entre 10 e 12 de Março, procedeu-se à instalação de uma estação meteorológica em Sines e efectuadas visitas de rotina às estações do Cabo Sardão e de Tavira.

Decorreu desde o dia 17 a missão TRANSCAN, com o NRP "ALMEIDA CARVALHO". A missão teve duas fases, em que na primeira foram efectuados levantamentos geofísicos no âmbito do programa SEPLAT e, na segunda fase foi efectuado o levantamento geomagnético e hidrológico no canhão da Nazaré.

Em 24 e 25 de Março, uma equipa da Divisão efectuou a recolha de uma bóia de protecção, que tinha dado à costa em Sagres.

## BRIGADA HIDROGRÁFICA

Entre 1 e 3 de Março de 1999 foi efectuado o levantamento hidrográfico da zona adjacente ao Cais da Princesa, em Belém.

A partir de 8 de Março a Brigada prestou apoio de posicionamento ao NRP "ANDRÓMEDA", ao largo de Faro, no âmbito da missão INDIA.

No dia 16 foi prestado apoio de posicionamento à embarcação Guia, da Direcção de Faróis, para colocação de bóias no Canal da Siderurgia, nomeadamente, da bóia n.º 3 do Bugio, da bóia n.º 9 da Silopor e da bóia cega da Doca Seca do Arsenal do Alfeite.

Em 22 e 23 de Março foi efectuado o levantamento hidrográfico, solicitado pela Administração do Porto de Lisboa, entre a Cruz Quebrada e o Dafundo.

## QUÍMICA E POLUIÇÃO DO MEIO MARINHO

Entre 1 e 5 de Março de 1999 um técnico da Divisão participou numa reunião do Grupo de Trabalho de Sedimentos Marinhos do ICES, que decorreu em Groningen, Holanda e entre 8 e 12 outro técnico da Divisão participou numa reunião do Grupo de Trabalho de Química Marinha do ICES, que decorreu em Dublin, Irlanda.

No âmbito do programa "Vigilância do Meio Marinho" foi efectuada entre 2 e 5 do mesmo mês uma campanha de recolha de amostras de água na ria Formosa, e no dia 11 uma tentativa de recolha de amostras de água no rio Sado. Esta última recolha não foi possível devido a condições meteorológicas adversas.

## HIDROGRAFIA

DURANTE os dias 3 e 4 de Março foi efectuado um reconhecimento na zona de Faro, Olhão e Tavira, para preparação de um levantamento hidrográfico a efectuar na ria Formosa.

Entre os dias 20 e 25, um oficial da Divisão participou numa reunião técnica sobre a definição do limite exterior da Plataforma Continental, em Durham, Reino Unido.

## 3º SEMINÁRIO PARA COMUNICAÇÃO SOCIAL PROMOVIDO PELA VALORSUL

TEVE lugar de 14 a 16 de Março de 1999 no Hotel do Mar em Sesimbra, o 3º Seminário para Comunicação Social, promovido pela Valorsul. Neste seminário, foram abordados os diferentes aspectos relacionados com o projecto de tratamento de resíduos sólidos urbanos, desde os aspectos económicos e financeiros, gestão municipal de resíduos sólidos até aos aspectos ambientais. Este tipo de acontecimento tem vindo a ser uma aposta da

Valorsul no que concerne à transparência da divulgação e acompanhamento de todo o processo de implantação da central de inceneração de resíduos sólidos urbanos.

Na sessão do dia 16, a Valorsul convidou todas as entidades responsáveis pelos diferentes programas de monitorização a apresentarem aos órgãos da comunicação social presentes, o estado de desenvolvimento dos diferentes projectos. Assim, no âmbito do projecto de monitorização da qualidade da

água e dos sedimentos foi dado a conhecer o programa de trabalhos e foi anunciada a data da realização da primeira campanha de amostragem que teve lugar no passado dia 25 de Março. Após a sessão de debate, decorreu uma visita de todos os participantes às instalações da Central de Tratamento de Resíduos Sólidos Urbanos de S. João da Talha e ao Aterro Sanitário de Mato da Cruz.

ASS PILAR PESTANA

## Novas Edições do IH

Foram editadas no IH, durante o mês de Março:

As Cartas Náuticas Oficiais:

- Para a Navegação de Recreio respeitantes à zona 4 – Costa Vicentina e Algarve:

N.º 25R10 – "PONTA DA ATALAIA AO BURGAU";

N.º 25R11 – "PONTA DE SAGRES A VILAMOURA";

N.º 25R12 – "VILAMOURA À FOZ DO GUADIANA";

E ainda:

N.º 24205 – "CABO DE SINES A LAGOS";

N.º 23203 – "LISBOA AO CABO DE S. VICENTE".

Foram também editadas as seguintes publicações:

- Roteiro para a Navegação de Recreio, igualmente respeitante à zona 4 – Costa Vicentina e Algarve.

- Programa de Actividades 1999, em formato resumido.

## UM DIA COM A BRIGADA HIDROGRÁFICA

O Instituto Hidrográfico (IH) assinou recentemente um protocolo com o Instituto Marítimo Portuário (IMP) e o Instituto de Conservação da Natureza (ICN), no âmbito do projecto de Reabilitação do Sistema Lagonar da Ria Formosa.

Para o efeito, a Brigada Hidrográfica (BH) terá que executar um levantamento hidrográfico antes e depois das dragagens a efectuar na Ria Formosa, numa extensão que vai desde Vila Nova de Cacela (a leste) até à praia do Ancão (a oeste). O objectivo deste levantamento é o de "fiscalizar" e obter dados para o cálculo de volumes de dragadas, para posterior comparação

com os valores apresentados pela Sociedade Portuguesa de Dragagens, firma a quem foi adjudicada a empreitada.

Assim, e no âmbito da política de divulgação das actividades técnicas do IH, o Hidromar acompa-



O bote seguindo para a zona de sondagem.

Pormenor de montagem do equipamento no bote.



nhou a equipa da BH que se encontra desde meados de Março a executar o referido levantamento hidrográfico. Em 22 de Março, Segunda-feira a equipa largou das Instalações da Azinheira, por volta das 08h30m, com chegada prevista a Faro às

12h00m.

O Hidromar, nesta sua deslocação ao campo, e em particular, para testemunhar as diversas tarefas que fazem parte integrante de um levantamento hidrográfico, foi acompanhado pelo chefe da BH, CTEN Costa Rei, que conjuntamente com o 1TEN Alcobia Portugal, foram prestando todas as informações julgadas convenientes e de interesse para a descrição dos trabalhos.

No gabinete de campo da BH, no Moirinho de Maré, situado na Reserva Natural da Ria Formosa (Quinta de Marim) foi explicada toda a estrutura do levantamento e a forma como este está a ser executado.

Na generalidade da extensão da Ria Formosa, o levantamento hidrográfico será executado numa área de fundos muito

(Cont. na pág. 6)

### PT526303

De acordo com o plano previsto para o ano de 1999, o Instituto Hidrográfico enviou ao PRIMAR no passado dia 04 de Março, a primeira célula oficial S-57/3, denominada PT526303 e correspondente à Carta Náutica Oficial 26303 – Baía de Cascais e Barras do Rio Tejo (Porto de Lisboa). Esta célula foi a primeira de um conjunto de seis previstas serem entregues até ao dia 31 de Dezembro de 1999.

Em 1999 irão ser, previsivelmente colocadas no mercado mundial, as primeiras 956 células no formato S-57/3, provenientes do grupo de países pertencentes ao PRIMAR.

Esta organização comercial existe oficialmente desde o dia 1 de Fevereiro de 1999 e é composta por uma associação de 10 países

membros da OHI, em que se inclui Portugal. Este Centro de Coordenação Europeu da CENO, irá iniciar a sua actividade comercial oficial em 1 de Julho do corrente ano, encontrando-se até aquela data numa fase de ensaio dos canais de distribuição e do controlo da qualidade na transmissão de dados entre os possíveis utilizadores. A cerimónia oficial de abertura do PRIMAR está agendada para o dia 28 de Abril de 1999, contando com a presença do Rei Harald da Noruega, país onde está sediada aquela organização, e ainda, dos Directores dos Institutos Hidrográficos representantes dos 10 países associados.

1TEN MARTINS PINHEIRO

### ACÇÃO DE FORMAÇÃO EM "HYPACK"

Por iniciativa da Brigada Hidrográfica (BH), com a aprovação da Direcção Técnica, e na prossecução dos objectivos estratégicos do Instituto Hidrográfico para o ano de 1999, no âmbito da elevação das qualificações do pessoal e incremento da sua motivação, decorreu na sala de aulas da BH, nas Instalações da Azinheira, no período de 15 a 23 de Março, uma acção de formação para o novo sistema automático de aquisição e processamento de dados hidrográficos "HYPACK", para oficiais EH/H/SEH.

Para um número máximo de 12 formandos, a referida acção de formação contou com 8 formandos a tempo inteiro, em virtude dos condicionais próprios de trabalhos inopinados, que não permitiram a frequência pelos doze inicialmente "inscritos".

O objectivo principal consiste em habilitar os oficiais para a operação deste sistema e em paralelo, manter a

"escola" da BH.

A acção de formação, ministrada pelo 1TEN Santos de Campos, teve como formandos oficiais da Brigada Hidrográfica e da Divisão de Hidrografia.

CTEN COSTA REI



Aspectos da sala onde decorreu a formação.



(Cont. da pág. 5)

baixos, o que condiciona à partida o período de sondagem e o tipo de embarcação a utilizar. Optou-se por utilizar um Bote Zebro III equipado com um sondador acústico ATLAS DESO 20, sendo o posicionamento assegurado pelo sistema DGPS-VHF (*Diferencial Global Position System - Very High Frequency*). A maré, elemento fundamental a determinar para poder o levantamento ser reduzido, isto é, dar indicação da água que independentemente da maré, sempre existe, é lida em MN – marcas de nivelamento previamente cotadas.

A utilização do bote Zebro III, actualmente a cair em desuso, justifica-se pela facilidade de governo e manobra e pelo reduzido calado, considerando as sondas reduzidas que se prevêem encontrar. O DGPS-VHF (sistema GPS diferencial com transmissão de correcções para a embarcação em VHF) como sistema de posicionamento utilizado, tem-se revelado de alta rentabilidade atendendo a que, para toda a extensão da Ria Formosa, a BH precisará de utilizar apenas dois a

três pontos coordenados para a instalação da estação de referência (estação de terra). Todo o planeamento deste trabalho tem vindo a ser cuidadosamente agendado, face à grande dependência dos períodos próximos e estofo das preias-mar para a execução da sondagem e para garantir que o bote Zebro III possa ser colocado a seco ainda com água.

O Hidromar constatou que com uma equipa relativamente reduzida, 2 oficiais, um sargento artifice e três praças, toda a preparação diária dos trabalhos se desenvolvia de uma forma célere e coordenada, sabendo cada elemento o que fazer e como fazer. A rotina por vezes verificada noutros levantamentos hidrográficos não é neste caso parceira dos militares da BH que diariamente se vêem obrigados a montar e desmontar todos os equipamentos no bote, a tirá-lo e a colocá-lo na água.

Em paralelo com o levantamento hidrográfico na Ria Formosa encontrava-se no local o 1TEN Ramalho Marreiros a desenvolver trabalho de apoio, efectuando coor-

denação de pontos hidrográficos, utilizando para o efeito o GPS – Geodésico, e determinando para a Ria Formosa a ondulação do geóide, para futuras utilizações do GPS em modo RTK (*Real Time Kinematic*) conseguindo-se uma leitura da maré em tempo real.

No final de cada sessão de sondagem, todos os dados obtidos são processados e verificados, utilizando na fase final de processamento, o sistema automático de aquisição e processamento de dados hidrográficos – HYPACK –, nomeadamente para o traçado das pranchetas com batimetria automática, possibilitando ao oficial responsável pela execução dos trabalhos, decidir a necessidade de repetir e verificar esta ou aquela fiada.

Do que nos foi possível observar durante um dia com a BH no campo, constatamos que, quando envolvidos em trabalhos deste tipo, a noção do tempo como que deixa de existir, verificando-se nestes profissionais uma vontade e concentração no trabalho, que resulta de uma motivação e gosto pelas coisas de hidrografia.

# 3 ANOS



**J**A foi à 3 anos atrás que o primeiro Hidromar surgiu nas mesas de cada um de nós.

O aspecto mudou, as fotos estão melhores, o arranjo melhorou, a distribuição alargou-se, a presença estabilizou.

Longe vão as vozes dos que diziam que não durava.

Já lá vão 3 anos. Foram muitas as sugestões, umas ouvidas, outras atendidas e ainda outras esperam a oportunidade de se implantar. Mas é uma realidade. Durante estes 3 anos, melhor ou pior, ele espelhou as nossas actividades, desenvolvimentos e envolvimento. Por vezes também as nossas esperanças.

É feito com a colaboração de todos e só assim ele pode ser o sucesso que é. Já é conhecido, dentro e fora do IH e, através dele, o Instituto é conhecido.

Precisa que todos contribuam, como até hoje contribuíram, para continuar a melhorar a imagem que de nós temos e apresentamos.

Obrigado aos que o tornaram possível.

## IH APOIA INSTITUIÇÃO DE SOLIDARIEDADE SOCIAL



**T**odos se lembram com certeza da exposição de trabalhos realizados por funcionários do IH que estiveram expostos durante a época do Natal, em Dezembro passado.

Muitos destes objectos foram doados e daqui resultou a venda de alguns deles. Como foi estabelecido desde o início, as receitas revert-

ram para a Instituição de Solidariedade Social, CERCI - Cooperativa para a Educação e Reabilitação de Crianças Inadaptadas. Desta forma, o IH ofereceu o valor em dinheiro das vendas efectuadas (105.500\$00) e ainda várias obras de arte e artesanato, que recentemente a Direcção da CERCI agradeceu por carta ao pessoal do Instituto em nome do Director-Geral.



Comissão da Comissão de Apoio Social e de CERCI nas futuras instalações da Cooperativa.

## PARTICIPAÇÃO DO IH NA EXPOSIÇÃO INTERACTIVA COMUNICAÇÃO/COMUNICAÇÕES

**T**EUVE lugar no passado dia 25 de Fevereiro a inauguração da exposição interactiva "Comunicação/Comunicações", no Museu dos Transportes e Comunicações, na Cidade do Porto, cuja coordenação esteve a cargo da Comissão Cultural de Marinha.

Este evento contou com a colaboração do IH concretizada pela exposição de alguns equipamentos técnicos e cartas e publi-

cações náuticas oficiais, que ficarão patentes ao público até ao fim do ano, altura em que os equipamentos serão devolvidos ao IH.

Na inauguração esteve presente, em representação do Director-Geral do IH, o Director dos Serviços de Documentação, CFR SEH Anjos Branco.

## CONFORTAVELMENTE AMARRADA À CADEIRA DO "TIO"

**F**ICAM sempre na memória de quem anda no mar as tempestades passadas e muitos se lembrarão ainda do temporal que assolou Ponta Delgada em Janeiro de 1991, causando avultados estragos naquele porto.

Por essa altura tinha como profissão aquela que melhor definia os portugueses como sendo uma nação de gentes do mar. Encontrava-me embarcada a bordo de um graneleiro, atravessando o Atlântico cerca de 60 milhas a leste de São Miguel, com destino a Lisboa.

O mar muito grosso varria já o convés, e a chuva intensa envolvia-nos numa redoma de invisibilidade. O barómetro e o barógrafo falavam a mesma linguagem, confirmada pelas cartas de superfície para a zona... as condições meteorológicas tendiam a agravar-se.

O cozinheiro bem se esforçara para conseguir elaborar um jantar quente para oito tripulantes. Colocar o abençoado alimento na mesa, previamente provida de trancas, foi bem mais complicado, obrigando a mobilização geral, ou seja, cada qual pega na sua razão. Conseguir levar a comida à boca requeria perícia de entrada de navio em doca seca, já que a palamenta alimentar deslizava e pululava entre o fluido gasoso que respirávamos, os fluidos líquidos e as massas sólidas que compunham o ansiado repasto, e as restantes massas sólidas, mesa, chão, anteparas, etc.



Debatendo-me no cavalo para tentar manter o centro de gravidade o mais baixo possível, pensava na perigosa escalada que teria de fazer até à ponte, quando fosse render o comandante à meia-noite para mais um "quarto de cão" (1), arrastando comigo os planos do navio e o respectivo caderno de estabilidade a fim de continuar os cálculos de estabilidade do carregamento seguinte, em que números, letras e linhas teimavam em seguir as relações quânticas de indeterminação de Heisenberg quanto à sua colocação nas folhas de cálculo.

Quando entrei na ponte e saudei o comandante recebi como resposta:

"Bom dia Lena. Sente-se na cadeira, amarre-se e não saia daí, senão você mata-se."

Quando os meus olhos se adaptaram à luz ambiente pude constatar a inexistência

da porta interior da asa da ponte de bom-bordo, cujos pedaços se encontravam peados e arrumados no camarote do piloto da barra, consequência do embate do comandante na mesma, após um voo bordo do bordo, do qual resultou uma luxação na omoplata, felizmente sem gravidade. E se a porta não tivesse sido suficiente para evitar uma situação de homem ao mar?...

Já sózinha na ponte, ia meditando no caso, quando o alarme do satélite, (sistema TRANSIT), me avisava de que era preciso ir marcar a posição do navio na carta de navegação. Trabalho hercúleo o de chegar até ela... Um último esforço e lá soltei amarras da girobússola, onde entretanto encontrara abrigo temporário ao balanço do navio, embatendo no armário das publicações náuticas por via de contra ele ter sido catapultada.

Por entre o "vrrrum vrrrum" dos objec-

são também factores de segurança. Aos tombos ninguém faz boa vigia...e cada vez mais sentia a presença do perigo de uma navegação solitária em navio convencional, e dava graças por ter apanhado esta crise de mau humor de Neptuno em mar aberto, porque se fosse em zonas de intensa navegação!... Como seria em idênticas condições meteorológicas, vigiar na asa da ponte, marcar posições, traçar rumos, manobrar, consultar e corrigir documentos náuticos, comunicar com as diversas estações de controlo, navios circundantes, pilotos, efectuar planos de carga, nas muitas vezes poucas horas de navegação costeira entre o porto de descarga e o porto de carga...

Hoje, como funcionária desta prestigiosa casa, da qual fui consumidora dos seus produtos nos meus anos de menina e

moça do mar enquanto oficial da marinha mercante, ao concluir a construção da minha primeira CENO (Carta Electrónica de Navegação Oficial) penso quão útil me teria sido dispor de um ECDIS (*Electronic Chart Display and Information System*) a bordo.

Com este equipamento são visualizadas as CENO e poder-se-á sobrepor a imagem radar, a posição do navio, executar manobras, leitura de profundidades, através do interface com o radar, DGPS, girobússola, piloto automático, controlos das rotações da máquina e passo do hélice e

sonda. No futuro a ponte de navegação assemelhar-se-á a um *cockpit* de avião...

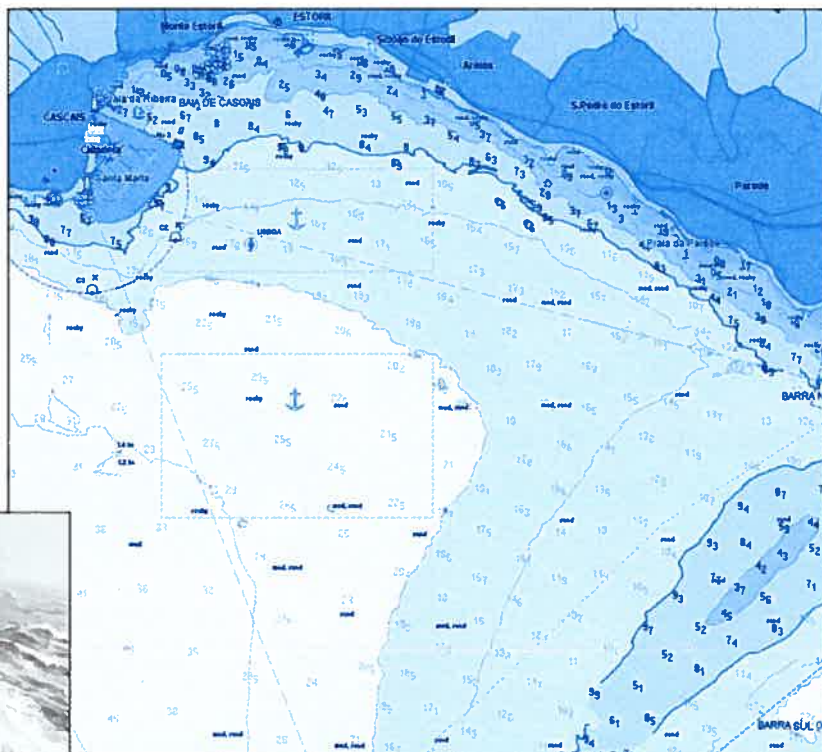
Poderia assim efectuar o planeamento da viagem e a monitorização da mesma através de uma navegação integrada dos vários sistemas de localização, detecção, manobra, registo e consulta de dados, de forma mais segura e confortavelmente amarrada à cadeira do "Tio".

### NOTAS DE RODAPÉ:

(1) "Quarto de cão": quarto das zero às seis horas.

(2) "Tio": expressão utilizada pelos tripulantes portugueses da marinha mercante nacional para designar o comandante do navio.

**TC2 HELENA JULIÃO**



Extracto da célula electrónica PT526303.000 correspondente à CNO n.º 26303 – Baía de Cascais e Barra do Rio (Porto de Lisboa). 1.ª célula electrónica oficial do IH. Navio: Fotografia do álbum de viagens da TC2 Helena Julião

tos vários a deslizarem dentro das gavetas, e das quais era preciso tirar o lápis, o compasso e os esquadros de navegação (a carta encontrava-se presa à mesa com *pionais*), vislumbrei o Cabo das Tormentas e senti na pele a agrura de um marinheiro amarrado à roda do leme segurando-a num esforço ciclópico de manter o rumo da nau, ou segurando-se a ela para se precaver da fúria dos elementos, ou ambas ou nenhuma das coisas...

Tecnicamente deveríamos estar de capa, mas imperativos comerciais fazem dos marinheiros marinheiróis, e lá seguíamos atravessados ao mar encapelado e à nortada, fazendo do navio um pêndulo de metrónimo a marcar o compasso da ondulação e vaga.

De volta à cadeira, frente ao radar, pensava que habitabilidade e confortabilidade

# Visitas ao IH

## DELEGAÇÃO DO INAHINA

**E**NTRE os dias 25 e 30 de Março de 1999, o IH recebeu a visita de uma delegação do INHINA, no âmbito da cooperação Luso-Moçambicana.

No primeiro dia, a visita teve início com a apresentação de cumprimentos ao Director-Geral do IH, seguida da passagem do videograma de apresentação do Instituto.

Posteriormente, o Director Técnico do IH apresentou as actividades técnicas em curso no Instituto a que se seguiu uma visita a todas as Divisões da Direcção Técnica (Química e Poluição do Meio Marinho, Oceanografia, Navegação e Centro de Dados Técnico-Científicos).

O segundo dia foi preenchido com uma reunião de carácter Técnico sobre Hidrografia, seguindo-se exposições sobre produção de cartografia tradicional, cartografia assistida por computador, correcção de cartas e a Carta Electrónica de Navegação Oficial. Depois teve lugar uma reunião na Direcção Financeira, onde foram discutidos aspectos relacionados com a autonomia administrativa e financeira do IH.

No dia 29, depois de uma breve exposição sobre levantamentos hidrográficos, a comitiva seguiu para as Instalações da Azinheira onde visitou o local e a Brigada Hidrográfica.

No último dia a delegação assistiu a uma difusão de AN e à Produção e Actualização de Publicações Náuticas Oficiais, ao que se seguiu um almoço de despedida e uma reunião síntese e agendamento de acções futuras.



A delegação do INAHINA.

## ESCOLA SECUNDÁRIA QUINTA DO MARQUÊS

**V**ISITOU o IH no dia 10 de Março de 1999 um grupo de alunos da Escola Secundária Quinta do Marquês. De acordo com o interesse demonstrado pelos alunos, o grupo após ter assistido ao vídeo das actividades do IH, foi conhecer o sector da Química e Poluição do Meio Marinho tendo uma técnica da Divisão efectuado uma apresentação sobre o que ali se faz, inserido nas várias actividades do IH.

## ESCOLA SECUNDÁRIA DE AFONSO DOMINGUES

**T**EVEM lugar no dia 18 de Março de 1999 uma visita de estudo do Grupo de Estágio de Biologia/Geologia, do 11º ano de escolaridade, da Escola Secundária de Afonso Domingues. Os alunos visitaram as Divisões de Química e Poluição do Meio Marinho e de Oceanografia, onde foram efectuadas as respectivas apresentações técnicas.

## DIRECTOR DO JORNAL "NOTÍCIAS DO MAR"

**N**O dia 5 de Março, visitou o IH o Sr. Antero Santos, Director do periódico "Notícias do Mar", sendo acompanhado na sua visita pelo Adjunto do Director Técnico, CFR Leal de Faria.

Depois de lhe ter sido dado a conhecer o Instituto, o Sr. Antero Santos teve oportunidade de visitar várias áreas da Direcção Técnica, bem como o sector das Artes Gráficas e o Centro de Documentação e Informação.



O Sr. Antero Santos, acompanhado do CFR Leal de Faria.

## CÂMARA MUNICIPAL DE LISBOA

**R**EALIZOU-SE no passado dia 18 de Março uma visita guiada às instalações do IH, com o intuito de visitar Convento das Trinas. Os visitantes eram 30 professores colocados em escolas de Lisboa, orientados pela Dr.ª Filomena Ribeiro e a visita inseriu-se no Programa Sócio-Educativo Visitas Temáticas promovido pelo Pelouro da Educação da Câmara Municipal de Lisboa.

A visita seguiu o percurso normal neste tipo de visitas de âmbito cultural, começando pelos átrios de entrada, prosseguindo pelo auditório, refeitório, pátio e pela biblioteca.

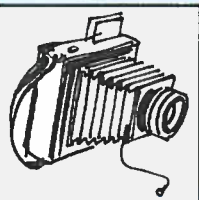
O grupo dos professores no jardim do IH.



## ESCOLA SECUNDÁRIA DA SÉ - LAMEGO

**O**IH recebeu no dia 4 de Março de 1999, a visita de estudo de um grupo de alunos da Escola Secundária da Sé - Lamego, integrada no plano anual de actividades do 10º e 11º anos, da área de Ciências.

Primeiro os alunos assistiram à projecção do vídeo das actividades do IH e depois foram visitar as Divisões de Química e Poluição, de Oceanografia e de Hidrografia (Cartografia Tradicional, Cartografia Assistida por Computador e Carta Electrónica de Navegação Oficial). A visita terminou na Biblioteca do Instituto.



## Álbum de Recordações...

Tendo como certo que os NRP "ANDRÓMEDA" e "AURIGA" foram lançados à água nos estaleiros do Arsenal do Alfeite respectivamente em Dezembro de 1985 e Maio de 1987, podemos concluir que a fotografia nos mostra, em 1º plano o NRP "AURIGA" e em 2º plano, o NRP "ANDRÓMEDA", em fase mais avançada de construção. É por isso uma fotografia anterior a Dezembro de 1985 e passados 14 anos ainda estas duas lanchas hidrográficas se encontram em grande forma, ao serviço do IH.

