



ISSN 0873-3856

N.º 42/43, 2.ª Série, Agosto/ Setembro 1999

# Hidromar

Boletim Informativo do INSTITUTO HIDROGRÁFICO

## NRP «D. Carlos I» recebe representantes do Governo

O NRP «D. CARLOS I» recebeu ilustres visitas. Tratou-se de uma visita que o Ministro da Defesa Nacional, Dr. Jaime Gama efectuou ao navio no dia 31 de Agosto de 1999 e na qual estiveram também presentes, o Ministro da Ciência e Tecnologia, Prof. Mariano Gago, o Chefe do Estado-Maior da Armada, Almirante Vieira Matias, o Secretário de Estado Adjunto da Ministra do Ambiente, Eng.º Ricardo Magalhães, o Director-Geral do IH, Vice-almirante Torres Sobral, o Chefe de Gabinete do Ministro da Ciência e Tecnologia, Prof. Cândido Marciano da Silva, o Chefe de Gabinete do S.E. Adjunto da Ministra do Ambiente, Eng.º João Matos Fernandes, o Presidente da Fundação para a Ciência e Tecnologia, Prof. Luís Magalhães. Desta comitiva fazia também parte o Director Técnico do IH, CFR Mourão Ezequiel e o Comandante do Agrupamento de Navios Hidrográficos, CFR Leal de Faria.

Durante a visita foi mostrado o vídeo representativo das actividades técnicas do IH e de seguida foram apresentados aos visitantes os principais projectos em curso no IH por técnicos e oficiais do Instituto. Pelo Capitão-de-fragata Seabra de Melo, o Projecto de Delimitação da Plataforma Continental de Portugal. No fim desta apresentação o Director-geral do IH lembrou aos presentes a relevância estratégica do Projecto da Plataforma Continental e referiu também que o tempo é aqui o factor crítico. Os estudos necessários irão implicar muito trabalho de mar, de-



A comitiva em visita ao navio

vido à necessidade de recolher informação para fundamentar técnica e cientificamente o projecto. Lembrou o interesse que este projecto tem para a Marinha e para Portugal, e que no entanto, excede os níveis que o IH pode comportar.

Relativamente aos projectos da Divisão de Química e Poluição do Meio Marinho, que foram apresentados pela Assessora Principal Pilar Pestana do IH, foram salientados o Programa da Vigilância da Qualidade do Meio Marinho e, no âmbito deste programa, o Acordo de Colaboração Técnica e Financeira celebrado entre o Instituto da Água (INAG), a Direcção Geral do Ambiente (DGA) e o Instituto Hidrográfico (IH), em Março de 1998.

Sobre esta Divisão do IH, o Director-geral referiu a não existência de capacidade financeira para substituir os equipamentos de que dispõe que já se encontram a ultrapassar o prazo útil de vida. Referiu também a necessidade de definir com o Ministério do Ambiente qual a evolução que deverão ter este tipo de actividades, já que esta será uma questão muito crítica nos próximos anos no nosso país.

O ITEN Sardinha Monteiro, da Divisão de Navegação do IH foi o responsável pela apresentação do Projecto para instalação de uma cadeia de GPS Diferencial em Portugal, do qual foram relatados os estudos e as experiências já efectuadas e apresentada a previsão de instalação de futuras estações, acompanhada da previsão de custos.

Por fim, a comitiva foi encaminhada para a ponte do navio onde se encontrava em funcionamento o sistema ECDIS com a

(Continua na pág. 2)



Os Ministros Jaime Gama e Mariano Gago a assinar o livro de honra do NRP «D. CARLOS I»

### Neste número

- 1 NRP «D. CARLOS I» recebe representantes do Governo (continuação)
- 2 Novas edições do IH
- 3 Actividades Técnicas do IH
- 4 Actividades do Centro de Dados Técnico-Científicos
- 6 Dia da Unidade 1999

- 8 Projecto SIRIA  
NRP «D. CARLOS I» apoia a comunidade científica
- 10 Gente Cá da Casa
- 12 Visitas ao IH  
Para Reflectir  
A descoberta da Pantalha  
Eclipse  
Álbum de Recordações

(Continuação da pág. 1)

Carta Electrónica de Navegação Oficial em funcionamento correspondente à zona onde o navio se encontrava a navegar. O equipamento estava a ser controlado pelo ITEN Varela Pais, do IH.

No final das apresentações técnicas o Almirante CEMA tomou a palavra e concluiu esta exposição dizendo que a Marinha, como serviço público deve colaborar na aquisição dos conhecimentos do mar. À Marinha preocupa a degradação da capacidade marítima, nomeadamente em relação à marinha mercante e à construção naval, agravada com o risco de se perder a capacidade de intervir no mar.

Nos últimos anos, a Marinha portuguesa tem vindo a demonstrar um espírito de abertura expondo à comunidade internacional os conhecimentos que vem adquirindo, no sentido de partilhar resultados que podem ser úteis à comunidade em geral e é neste sentido que se pretende caminhar no futuro, juntando esforços para alcançar objectivos comuns.



O sistema ECDIS Kelvin Hughes mostrando a CENO



O Eng. João de Matos Fernandes também na assinatura do livro



O ITEN Varela Pais demonstrando o funcionamento da CENO

Os representantes do governo português terminaram a visita sensibilizados com o que viram e a partir desta troca de ideias e de intenções abriu-se uma porta para encontrar soluções aos projectos que carecem de apoio dos respectivos ministérios. Só assim será possível prosseguir com projectos que envolvem avultados recursos financeiros, humanos e materiais, que não se conseguem apenas com o apoio da Marinha.

Da parte do Ministro da Ciência e Tecnologia foram dadas claras indicações de cooperação quer no âmbito do equipamento científico dos navios da classe D. Carlos, quer noutros projectos de investigação.

Por outro lado, o Secretário de Estado Adjunto da Ministra do Ambiente manifestou interesse inequívoco na continuação da recolha de dados, nomeadamente água e sedimentos marinhos, por parte do IH e, revelou que para o efeito seria negociado até ao fim do ano um novo protocolo com um âmbito mais alargado.



O sistema multifeixe instalado na UAM «CORAL», na qual a comitiva embarcou com o intuito de ver o sistema a funcionar

## NOVAS EDIÇÕES DO IH

Foram publicadas pelo IH, durante os meses de Agosto e Setembro, as seguintes Cartas Náuticas Oficiais (CNO):

### CARTAS NOVAS

- 24201 – Caminha a Aveiro – 1.ª Edição JUL99, à escala 1/150 000.
- 27502 – Portos e Enseadas – Costa Sul – Zona Oeste «Enseada do Belixe, Sagres e Baleeira» e «Ponta da Piedade à Praia do Vau» – 1.ª Edição JUL99 – à escala 1/30 000.

### PUBLICAÇÕES

Foram também editadas as seguintes publicações:

- «Relatório de Actividades do IH» – 1998;
- «Tabela de Marés 2000» – Vol. I.

Estas edições encontram-se à venda nos Revendedores Oficiais do IH.

**Hidromar**  
Boletim Informativo do INSTITUTO HIDROGRÁFICO  
MARINHA  
MINISTÉRIO DA DEFESA NACIONAL

Rua das Trinas, 49 – 1249-093 LISBOA • PORTUGAL  
Telef.: +351-21 395 5119  
Telefax: +351-21 396 0515  
E-mail: mail@hidrografico.pt  
Website: www.hidrografico.pt

TÍTULO	HIDROMAR – Boletim Informativo do Instituto Hidrográfico
NÚMERO	42/43, 2.ª Série – Agosto/Setembro 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	CTEN Rogério Chumbinho, ASS Jorge da Silva, SAR ETI Paulo Guerreiro, Paulo Resende, Rosário Pinheiro, José Aguiar, Carlos Dias, Jorge Tavares (paginação)
DEPÓSITO LEGAL	98579/96
ISSN	0873-3856

## ACTIVIDADES TÉCNICAS DO IH

### QUÍMICA E POLUIÇÃO DO MEIO MARINHO

No âmbito do programa «Vigilância do Meio Marinho», efectuou-se entre os dias 17 e 20 de Agosto a recolha de amostras de água e sedimentos na Ria de Aveiro.

Em 26 de Agosto foi efectuada recolha de amostras de água na zona envolvente da incineradora de resíduos sólidos da VALORSUL, em S. João da Talha, no âmbito do programa da sua monitorização.

Ainda no âmbito do programa «Vigilância da Qualidade do Meio Marinho», mas já no dia 3 de Setembro foi efectuada uma campanha POLSADO, com a recolha de amostras de água e sedimentos no Rio Sado.

### NAVEGAÇÃO

De 7 a 17 de Setembro deslocou-se ao Açores um oficial da Divisão, para fotografar e recolher informação respeitante às ilhas do Grupo Central do Arquipélago dos Açores para efeitos de actualização do Roteiro de Portugal – Arquipélago dos Açores. Fica assim concluído o levantamento de todo o arquipélago, o qual teve início em Maio último.

De 23 a 27 de Agosto foi efectuada uma visita às ilhas Terceira, Graciosa e Faial (Estação Radio-Naval da Horta nos Açores), com vista ao estudo das condições para instalação de uma estação de GPS diferencial e à elaboração das Especificações Técnicas para o lançamento do respectivo Concurso Público Internacional.

No âmbito do Curso de Especialização de Oficiais em Navegação foi efectuada, em 23 de Setembro, uma visita à Capitania de Aveiro.

Foi efectuada a compensação da agulha magnética do N.R.P. «Bacamarte».

Em 31 de Agosto, por ocasião do embarque de S. Ex.ª os Ministros da Defesa Nacional e da Ciência e Tecnologia, no N.R.P. «D. Carlos I», foi feita uma apresentação do projecto DGPS para a costa portuguesa.

Em 29 de Setembro, durante o briefing semanal a S. Ex.ª Alm. CEMA, foi feita uma apresentação intitulada «A navegação segura no novo milénio» na qual foi apresentada a proposta da rede DGPS portuguesa.

Durante o mês de Agosto e Setembro foram efectuados cinco pareceres técnicos de assinalamento marítimo sobre a dragagem do Rio Minho, sobre a criação de um enfiamento do porto de pesca de S. Mateus da Calheta, sobre a alteração do assinalamento marítimo do Canal Principal de Aveiro, sobre a instalação de um Geiger na praia de Paço d'Arcos, e sobre o assinalamento marítimo da Marina de Portimão.

Foram ainda publicados quatro grupos quinzenais de Avisos aos Navegantes, para além do trabalho normal de certificação de agulhas magnéticas e de faróis de navegação.

### HIDROGRAFIA

No dia 4 de Agosto foi efectuada a coordenação dos farolins de assinalamento da Marina de Cascais.

Em 12 do mesmo mês foi efectuada a colocação de estacas para posicionamento dos marcos delimitadores do terreno pertencente à Central Receptora da Estação Radionaval de Algés.

Durante os dias 18 e 19 foi efectuada, a bordo do NRP «D. CARLOS I», a calibração e parametrização do sistema «offshore package» da sonda Atlas, com um técnico alemão do fabricante Atlas Elektronik.

Nos dias 8 e 9 de Setembro foi efectuada um levantamento topográfico na Marina de Cascais.

Entre 21 e 24 deste mês, realizou-se em Paris uma reunião que decorreu no Serviço Hidrográfico Francês, a qual teve por finalidade o acerto de questões relacionadas com a produção da folha n.º 1 do Projecto Internacional da Carta Batimétrica do Atlântico Central e Ocidental. Participaram nesta reunião dois oficiais da Divisão de Hidrografia.

### BRIGADA HIDROGRÁFICA

As actividades da Brigada Hidrográfica durante os meses de Agosto e Setembro foram as seguintes:

Levantamento hidrográfico do Cais da Princesa, de 30 de Julho a 3 de Agosto, para verificação da situação de dragagem e cálculo do volume dragado.

Levantamento hidrográfico na barra nova da Fuzeta, de 8 a 13 de Agosto, no âmbito do protocolo estabelecido com o Parque Natural da Ria Formosa.

Levantamento hidrográfico na marina sul da EXPO, de 24 a 25 de Agosto para controle de dragagens.

Nos dias 1 e 2 de Setembro foi prestado apoio de posicionamento à Direcção de Faróis para a colocação de uma bóia no canal de Faro.

De 6 a 19 do mesmo mês foi iniciado o apoio de posicionamento ao NRP «ANDRÓMEDA», UAM «ATLANTA» e UAM «MARELIA», no âmbito da campanha Síría / Alqueva, da Divisão de Oceanografia.

Durante o período de 8 a 10 de Setembro foi efectuado o nivelamento geométrico do cais das Instalações Navais da Azinheira, a partir de uma marca de nivelamento existente na Igreja do Seixal.

No dia 13 de Setembro foi efectuado um nivelamento geométrico do cais da Matinha, em Lisboa.

Ainda no âmbito do protocolo estabelecido com o Parque Natural da Ria Formosa, foi efectuado, de 8 a 13 desse mês, um levantamento hidrográfico da Fuzeta à Pedra D'Aire, incluindo a Barra Nova da Fuzeta.

Em 23 de Setembro foi iniciado o levantamento hidrográfico da Golada do Bugio, no âmbito do protocolo com a Administração do Porto de Lisboa.

### OCEANOGRAFIA

Durante os dias 2 e 13 de Agosto decorreu a campanha de monitorização ambiental da Ria Formosa, no âmbito do protocolo estabelecido com o Parque Natural da Ria Formosa, tendo sido efectuado o fundeamento e operação de correntómetros na zona da Barra Nova e na Fuzeta. A campanha incluiu ainda a medição de correntes e níveis de maré na zona de Faro-Olhão, para caracterização dos caudais da Ria Formosa em regime de Verão. Em 3 de Agosto foi efectuada a recolha de amostras de água e plâncton para monitorização da zona do emissário submarino da Guia, no âmbito do projecto SANEST, a bordo do NRP «AURIGA».

No dia 6 do mesmo mês foi efectuada a recolha de três bóias de assinalamento marítimo das obras de construção da Marina de Cascais, a bordo do NRP «AURIGA».

Entre os dias 11 e 15 de Agosto, a bordo do NRP «AURIGA», uma equipa da Divisão esteve envolvida na operação de recolha de um correntómetro ADCP, ao largo de Faro. Ao efectuar a recolha o cabo de amarração foi apanhado pelo hélice, tendo-se perdido o correntómetro. Foram efectuadas buscas com mergulhadores, que resultaram infrutíferas.

Em 12 de Agosto foi efectuada a rotina de manutenção do marégrafo de Tróia e em 25 e 26 foram efectuados trabalhos de manutenção da estação meteorológica instalada em Tavira.

Teve início em 6 de Setembro a campanha Síría/Alqueva, a bordo do NRP «ANDRÓMEDA». Foram fundeados dois correntómetros RCMA, um ADCP, recolhido um ADCP e efectuadas várias estações CTD, efectuado o levantamento com o sonar lateral e a colheita de sedimentos. Foi ainda localizado com o ROV e recuperado o ADCP acidentado em Agosto. A campanha terminou no dia 19 do mesmo mês.

No período de 12 a 19 de Setembro foi efectuado o nivelamento das marcas e do marégrafo de Portimão.

Em 22 deste mês foi iniciada a bordo do NRP «ALMEIDA CARVALHO», a campanha «AMPOR», com a Faculdade de Ciências de Lisboa, tendo como objectivo obter a distribuição vertical e horizontal de alguns dos parâmetros mais relevantes associados à presença da água mediterrânea no Atlântico. Está previsto que a campanha termine no dia 14 de Outubro.

ESTE artigo, a publicar previsivelmente em vários números do Hidromar, pretende dar a conhecer a actividade que tem vindo ser desenvolvida no Centro de Dados Técnico-Científicos (CD), focando sobretudo a descrição dos produtos que o CD tem já colocados à disposição dos utilizadores para apoiar a execução das tarefas de cada um no tocante ao tratamento de dados.

Como é do conhecimento geral, o CD tem entre mãos a execução de um projecto designado SIGAMAR (Sistema de Informação Geográfica sobre o Ambiente Marinho). Na segunda fase deste projecto, as tarefas principais estão relacionadas com a concepção e construção de bases de dados, e respectivas aplicações, para cada uma das áreas funcionais da Direcção Técnica do IH, identificadas na primeira fase.

Neste número é exposta a aplicação criada no CD para apoiar a área funcional da Química e Poluição Marinha, mais especificamente o Programa de Vigilância da Qualidade do Meio Marinho (VQM) da Divisão de Química e Poluição Marinha (QP), embora a aplicação possa ser utilizada para tratar a informação proveniente de outros programas desta Divisão.

Em traços gerais, o VQM prevê a ocupação aproximadamente trimestral de um conjunto de estações permanentes em quatro zonas do País (Ria de Aveiro, Estuário do Tejo, Estuário do Sado e Ria Formosa), por forma a analisar uma série de parâmetros físico-químicos e obter, assim, um registo temporal da evolução dos mesmos. Este registo temporal tem aplicações múltiplas, sendo uma das mais importantes a possibilidade de monitorizar a resposta do meio ambiente a influências externas e variadas.

Com o objectivo de contribuir para a componente da QP no SIGAMAR, foi iniciado o desenvolvimento numa aplicação nesta área em fins de 1997. A primeira versão ficou concluída em meados de 1998. No primeiro semestre de 1999 foram analisadas e executadas algumas alterações, tendo daí resultado a versão 2. Esta aplicação tem duas vertentes: uma de gestão da informação em base de dados e outra de visualização da informação sobre uma base cartográfica.

GESTÃO DA INFORMAÇÃO

No que respeita à gestão da informação, pretendeu-se reproduzir num sistema de informação apoiado em computador, com um mínimo de alterações, a forma de operar do pessoal da Divisão, desde o planeamento de campanhas até ao registo de resultados de análises. A Figura 1 apresenta o ecrã principal, que dá acesso às funções disponíveis: edição de campanhas, edição de amostras e sua distribuição interna, edição de resultados de análises e edição de parâmetros passíveis de análise pela QP. Estas funções básicas são complementadas com um conjunto de outras funções secundárias, como sejam a edição de meta-informação (administrativa, métodos de análise, etc.) ou o preenchimento automático de impressos em uso na QP.



1

A Figura 2 dá um exemplo da função de distribuição de estações ocupadas por campanha, enquanto que a Figura 3 ilustra o ecrã de introdução de resultados de análises, numa fase posterior.

Todos os dados introduzidos são registados numa base de dados fisicamente residente no servidor ORACLE do CD e, como é norma neste tipo de aplicações, o utilizador não tem que estar familiarizado com as linguagens de manipulação de dados próprias do ORACLE, sendo suficiente um conhecimento mínimo do modo de interacção com a própria aplicação. Para o utilizador, uma das principais vantagens desta estrutura é o facto de, uma vez os dados introduzidos, a sua segurança e integridade passarem a ser responsabilidade do CD que, para este efeito, tem em funcionamento um esquema de verificação e de execução de cópias de segurança.

VISUALIZAÇÃO DA INFORMAÇÃO

Uma forma bastante atraente de apresentar a informação residente em base de dados contendo informação georeferenciada consiste em sobrepor a informação extraída da base de dados, depois de devidamente processada, numa carta ou mapa. Sendo o IH o organismo que detém responsabilidades nacionais de produção de cartografia náutica, torna-se clara a vantagem de utilizar as capacidades de desenho de cartografia assistida por computador, existentes no IH, para atingir o objectivo de visualização da informação do VQM em base cartográfica.

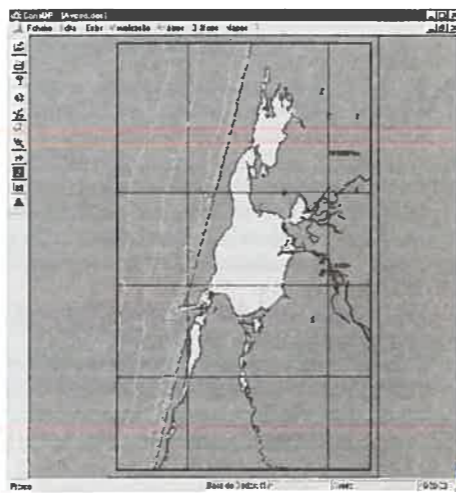
As funções que permitem visualizar a informação do VQM são desempenhadas por um programa denominado «CarisQP», desenvolvido no CD utilizando o ambiente de desenvolvimento do Visual C++ e um conjunto de rotinas próprias da ferramenta CARIS, utilizada na Divisão de Hidrografia para executar, entre ou-



2



3



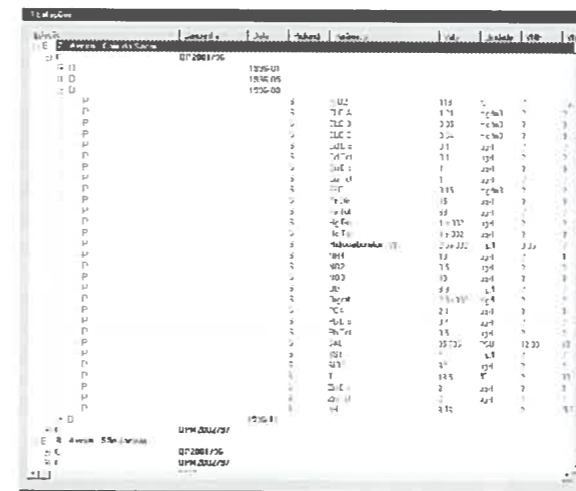
4

tras coisas, cartografia assistida por computador. Grosso modo, o programa lê uma carta náutica em formato CARIS, filtra informação desnecessária e liga-se à base de dados do VQM, apresentando o mapa no ecrã (ver Figura 4); depois, aguarda pelas opções que o utilizador possui de entre um conjunto de funções pré-definido, para ir seleccionando os dados pertinentes da base de dados, processar esses dados e apresentar a informação, seja directamente sobre o mapa, seja em «janelas» adequadas. Estas últimas possuem grande parte da funcionalidade própria do ambiente Windows.

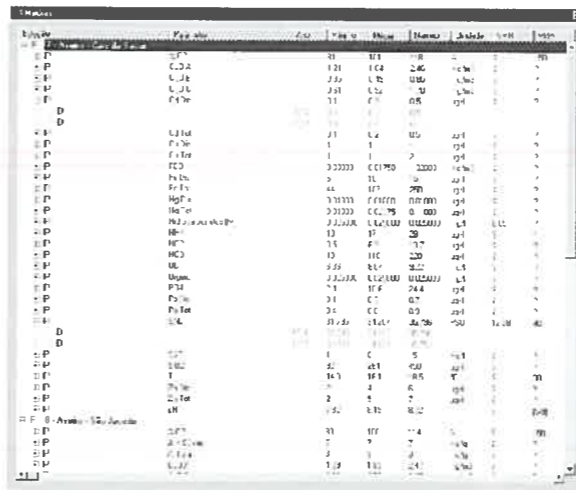
A Figura 5 apresenta um ecrã em que se podem ver as características de uma estação seleccionada na Ria de Aveiro. Este tipo de informação praticamente não requer qualquer processamento adicional, bastando consultar a base de dados. São possíveis outros tipos de consultas simples, mostrando os resultados das análises segundo diferentes prioridades de acesso; o processamento requerido está limitado à compartimentação interna dos dados a mostrar no ecrã.

Já a Figura 6 apresenta um exemplo onde existe processamento significativo dos dados extraídos da base de dados. A figura ilustra uma opção possível no programa, que consiste em calcular valores médios e outras estatísticas; neste caso, o utilizador tem a opção de seleccionar igualmente o período temporal abrangido pelos cálculos estatísticos, para além de poder obter informação sobre a forma como foram obtidos os resultados apresentados.

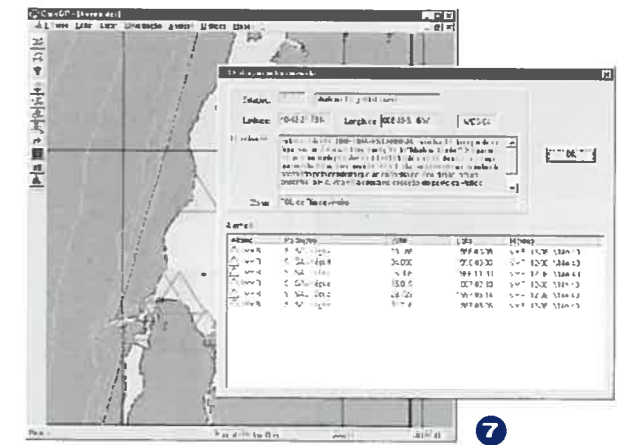
Um aspecto importante na monitorização é a comparação da evolução dos parâmetros físico-químicos com limites estabelecidos na legislação. Estes limites são conhecidos por Valor Máxi-



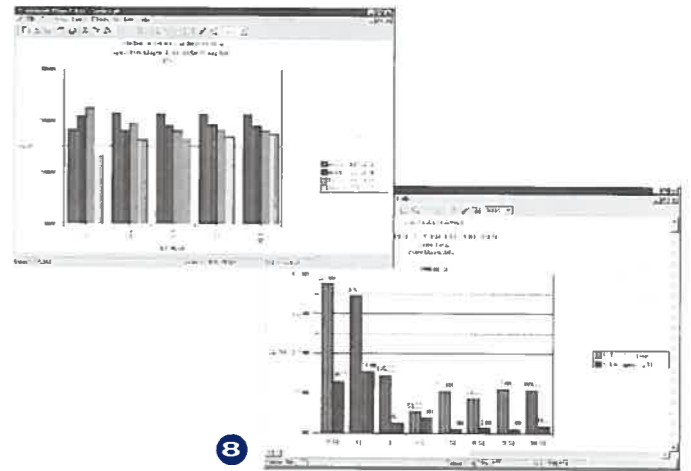
5



6



7



8

mo (Mínimo) Recomendável (VMR) e Valor Máximo (Mínimo) Admissível (VMA) e dependem do tipo de utilização que se faz do meio analisado. O programa permite rapidamente obter indicações de «alarme» sempre que um determinado parâmetro atinge ou ultrapassa um destes limites (Figura 7); embora os VMR e VMA estejam registados na base de dados, podem ser editados pelo utilizador em qualquer altura, o que possibilita outras utilizações desta função.

Finalmente, uma outra categoria de funções disponíveis é a execução de vários tipos de gráficos. Os gráficos são construídos em face de diversas opções seleccionadas pelo utilizador, a partir de gráficos-base que servem de modelo, após consulta à base de dados. A Figura 8 ilustra dois exemplos de gráficos possíveis.

Se desejar saber mais sobre esta ou outras aplicações criadas pelo CD, contacte por favor o Centro de Dados ou consulte a página [http://cd\\_w3](http://cd_w3) na rede interna. Nos próximos números do Hidromar serão apresentadas outras aplicações.

- 1 Ecrã principal do módulo de gestão do VQM
- 2 Edição de estações por campanha
- 3 Edição de resultados de análises
- 4 Visualização das estações do POLAVEIRO
- 5 Resultados de análises efectuadas numa estação
- 6 Quadro ilustrativo de estatísticas de análise
- 7 «Alarmes» de valores limites detectados
- 8 Exemplos de gráficos; para além destes, estão disponíveis mais três tipos de gráficos-base



Entrega da Medalha da Cruz Naval de 2.ª Classe

Entrega de Crestas aos funcionários que completaram 25 anos de serviço

Entrega da medalha da Cruz Naval de 3.ª Classe

No dia 24 de Setembro de 1999 teve lugar nas instalações das Trinas do Instituto Hidrográfico o Dia da Unidade, este ano comemorando o seu 39.º aniversário.

Para quem quis ver, esteve patente em vários espaços do IH uma exposição alusiva às actividades técnicas do Instituto, nomeadamente alguns dos projectos que tiveram início ou desenvolvimento durante o ano de 1999. Para acompanhar esta mostra estiveram também expostos diversos equipamentos usados no decorrer dessas actividades.

Como é costume, as cerimónias tiveram início com uma mensagem do Director-geral do IH dirigida a todos os funcionários do Instituto.

O Vice-almirante Torres Sobral começou por lembrar que já estão quase completos

dois dos três anos do seu mandato como Director-geral do IH e que este é, para ele, o local mais adequado para um Engenheiro Hidrógrafo, como é o seu caso, exercer actividades como Vice-almirante.

Perante o contexto da passagem de milénio, salientou a importância da existência de uma estratégia firme no IH e pretendeu passar um testemunho de fé aos funcionários do Instituto.

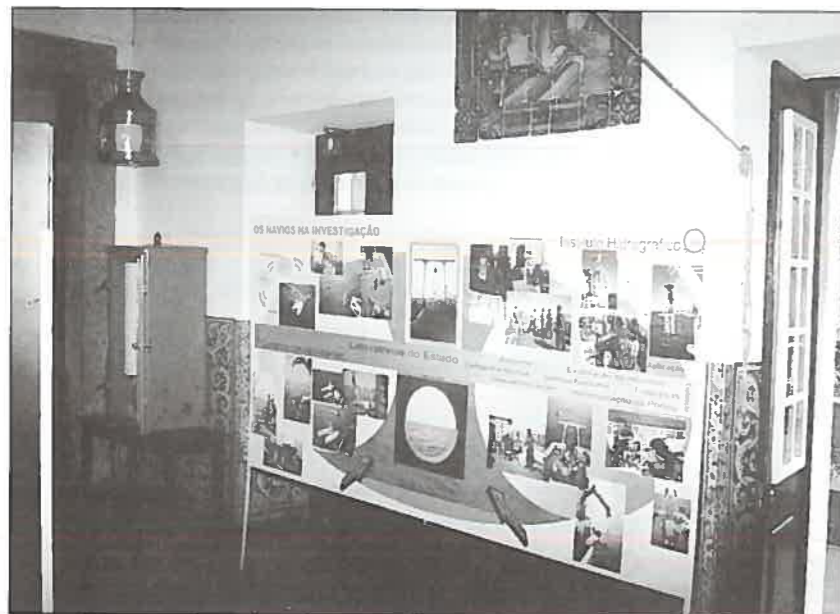
Referiu que dentro desta estratégia se encontra a apresentação de uma nova lei-organica do IH, que inclui novas condições para as carreiras profissionais que permitirão trabalhar de uma forma mais adequada. Informou ainda os presentes que naquele documento legislativo, o IH será reconhecido como laboratório de Estado, o que certamente irá potenciar as condi-

ções para que o Instituto Hidrográfico tenha sucesso.

O Director-geral falou também da colocação em funcionamento, dentro de seis meses, de um projecto de telecomunicações que irá colocar o IH na linha da frente neste sector.

Foi destacada a chegada a Portugal de um novo navio, da classe do NRP «D. CARLOS I» por meados de Abril do ano que vem, o que permitirá apetrechar o IH de mais uma unidade naval bastante poderosa, depois de ser reconvertido a navio hidrográfico.

Abordou também o tema da reestruturação dos serviços do IH e referiu que em todos os níveis de chefia foram devidamente pautadas e identificadas as linhas de acção a levar a efeito.



Um dos painéis da exposição sobre as actividades técnicas do IH

O CTEN Vieira Filipe e o Sr. Montanha da Silva, antigo Patrão de Embarcação, lembrando velhas histórias de Sines



O Vice-Alm. Torres Sobral no momento do discurso

No aspecto financeiro disse que o IH se encontra melhor e que a tendência é de continuar a melhorar. A provar isso esteve a avaliação efectuada pelo tribunal de contas ao IH e que teve um resultado bastante positivo, donde se pode concluir que estamos no bom caminho.

O Director-geral aproveitou também esta oportunidade para dar a notícia de que o Ministro da Ciência e Tecnologia, depois de devidamente abordado e informado, se mostrou bastante receptivo e interessado em financiar projectos em curso no Instituto.

O Vice-almirante José Torres Sobral terminou a sua alocução perante os funcionários do IH, revelando a sua vontade de partilhar com todos o seu optimismo.

Seguiu-se a cerimónia que assinala a dedicação e os bons serviços prestados

ao IH, com a condecoração dos seguintes militares e civis:

**MEDALHA MILITAR DE COMPORTAMENTO EXEMPLAR – GRAU DE PRATA:**

1TEN João Agostinho Grácio Pedro dos Santos  
CAB António João da Silva Nunes Filipe

**MEDALHA MILITAR DE COMPORTAMENTO EXEMPLAR – GRAU DE COBRE:**

STEN Vítor Manuel Arruda Vasconcelos Capelo  
1MAR Álvaro Manuel Reis dos Santos

**MEDALHA DA CRUZ NAVAL DE 2.ª CLASSE:**

TSP António Jorge Ferreira Nunes Branquinho

**MEDALHA DA CRUZ NAVAL DE 3.ª CLASSE:**

CFR Luis Maria Cabral Leal de Faria  
1TEN Leonel Pereira Manteigas  
1TEN EMT Manuel da Costa Honorato  
TEP Ana Paula Ferreira Cruz Tenreiro Esteveira Ataíde  
AAE Elisabete Ferreira Nunes Lages  
AAE Ana Maria da Conceição Costa Encarnação



Alegres momentos de convívio



Outro aspecto da exposição

**MEDALHA DA CRUZ NAVAL DE 4.ª CLASSE:**

SAJ António José Pinto Rosado  
1SAR Fernando Manuel Silva Bastos Boaventura  
TPEP João Menor Cairm  
TPEP Alberto Luis Pereira

Posteriormente teve lugar a entrega de ofertas aos militares e funcionários civis que completaram 25 e 15 anos ao serviço do Instituto:

**CRESTAS POR TEREM COMPLETADO 25 ANOS DE SERVIÇO:**

CFR SEH Manuel José dos Anjos Branco  
ASSP Maria Manuela Pereira de Matos  
TEP Joaquim Fernandinho Monteiro de Figueiredo  
TPE Ivone Pereira Crisóstomo Gama da Silva  
OPP Maria Helena da Conceição Simões dos Reis  
AT Julieta Correia Vieira

**MEDALHAS COMEMORATIVAS POR COMPLETAREM 15 ANOS DE SERVIÇO:**

CFR José Luis Branco Seabra de Melo  
1SAR M Sebastião José Martins de Barros  
ASS António Eduardo Ferreira Jorge Silva  
TSP Judite Manuela Matias de Matos  
TSP António Jorge Ferreira Nunes Branquinho  
TCE Maria Manuela Esgalhado Valença  
AAP Maria da Conceição de Mesquita e Mexia de Brito Marques  
AAP Maria de Fátima dos Reis Afonso Ramalheira Sequeira  
OPP Manuel Augusto Marques Gonçalves  
OPP Manuel Fernando Coimbra Araújo

A festa do Dia da Unidade teve o seu desfecho com o almoço-convívio que tem sempre lugar e onde se reúnem todos os que pertencem ou já pertenceram ao Instituto, não para trabalhar, mas para conversar, lembrar velhos tempos e também conviver.

Parabéns ao  
**INSTITUTO  
HIDROGRÁFICO**

# Projecto SIRIA

## CONCLUÍDA COM ASSINALÁVEL SUCESSO A SEGUNDA CAMPANHA DE OBSERVAÇÕES

**T**ERMINOU a 19 de Setembro a segunda campanha de observações do Projecto SIRIA (Situação de Referência da Região Costeira Algarvia Influenciável pela Barragem de Alqueva). Iniciada a 6, a campanha SIRIA 99-09 visou recolher informação hidrológica e sedimentológica sobre a plataforma continental entre Faro e Huelva, bem como no interior do estuário do Guadiana. Na campanha participaram técnicos, oficiais e praças da Divisão de Oceanografia do Instituto Hidrográfico (IH), bem como investigadores das Universidades do Algarve e Huelva (Espanha). O trabalho foi realizado a bordo do NRP Andrómeda e das UAMs Atlanta, do IH, e Maresia, da Capitania do Porto de Vila Real de Santo António.

Durante a campanha foram realizadas 122 estações hidrológicas empregando o sistema CTD e 77 recolhas de sedimentos superficiais com draga Smith MacIntyre. 25 daquelas 122 estações foram ocupadas durante 5 repetições, a intervalos regulares de 3 horas, de uma linha de 5 estações dispostas em torno da foz do Guadiana, por forma a compreender um ciclo de maré. Enquanto a bordo da Andrómeda se procedia a essas observações, a Atlanta ocupava uma estação fixa na parte final do estuário, com observações horárias dos perfis verticais da hidrologia, da corrente e dos sólidos em suspensão, e a Maresia realizava duas subidas do estuário até Alcútem, em condição de estófo de baixa-mar e preia-mar, realizando estações CTD a intervalos de 15 minutos.

Para apoio aos trabalhos de hidrologia, a Universidade do Algarve montou, nas suas instalações de Vila Real de Santo António, um laboratório de campanha para onde iam sendo transferidas regularmente, para filtração, as amostras de água recolhidas a bordo. Devidamente climatizado, o laboratório permitiu também realizar as determinações da salinidade necessárias à calibração das observações CTD. O posicionamento rigoroso, indispensável às diversas componentes do trabalho, foi assegurado pela a Brigada Hidrográfica, que instalou uma estação GPS diferencial



Recolha de amostras de água com CTD

no farol de Vila Real de Santo António, e embarcou na Maresia durante as duas subidas do estuário do Guadiana, adquirindo informação GPS que viria a sofrer correcção diferencial em pós processamento.

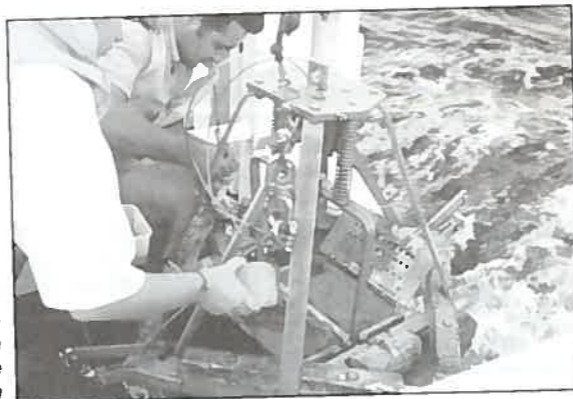
Por outro lado, de bordo da Atlanta, foi realizado um levantamento com sonar de varrimento lateral da faixa limite entre lodos e areias em torno da foz do Guadiana, com o objectivo de verificar as posições das transições e observar figuras de sedimentação. No final da campanha, e fazendo uso de um veículo telecomandado (ROV), operado a partir da Atlanta, foi possível localizar e, logo a seguir, recuperar um instrumento de medição de correntes com o qual se perdera o contacto numa anterior tentativa de levantamento.

Levado a cabo numa associação entre o Instituto Hidrográfico e a Universidade do Algarve, e financiado pelo Ministério da Defesa Nacional e pela Fundação das Universidades Portuguesas, o Projecto SIRIA visa recolher informação hidro-sedimentológica sobre a plataforma continental que permita construir uma situação de referência antes da entrada em funcionamento da barragem de Alqueva. Complementar-se-á assim o estudo de impacto, realizado em 1989-90, passando-se a dispor de um termo de comparação real relativamente

ao qual se poderão vir a avaliar futuras (eventuais) modificações. Idealmente, dever-se-ia poder dispor de várias observações em condições de inverno, sob caudais do Guadiana substancialmente diferentes, e de, pelo menos, uma observação em condição de estiagem. Esta última terá sido realizada na campanha de Setembro, enquanto em Janeiro passado se obteve uma observação de inverno em condições de baixo caudal. Seria agora interessante que a próxima campanha, planeada para o início do ano 2000, viesse a decorrer durante, ou logo após, uma situação de cheia. Caso contrário, lá será preciso esperar que as obras de Alqueva se atrasem, e a enseadeira não feche em Outubro de 2000, para que haja bons argumentos para solicitar financiamento para mais um ano de observações.



Observações de CTD a bordo da embarcação «MAREZIA»



Recolha de uma amostra de sedimentos a partir de uma draga

## EQUIPA DO PROJECTO SIRIA INVESTIGA ÁGUAS ESPANHOLAS

### NRP «ANDRÓMEDA» RECEBE ENTIDADES OFICIAIS EM HUELVA

**M**UITO embora o Projecto SIRIA seja totalmente nacional, desde logo se afigurou evidente a importância de estender a rede de observações a águas espanholas. Com efeito, a influência de Alqueva, a existir sobre a plataforma, deverá ter expressão para qualquer dos lados da fronteira, estendendo-se mais para um ou outro lado em função do vento.

O diálogo pré-existente entre a Universidade do Algarve e as Universidades e os Institutos espanhóis envolvidos no estudo da geologia do Golfo de Cádiz alar-



O Comandante da «Andrómeda» cumprimentando o Cônsul de Portugal em Huelva, o Vice-Reitor da Universidade de Huelva e a sua esposa

gou-se ao IH. Em resultado disso, foi proposta a realização de investigações em águas sob jurisdição espanhola, com envolvimento de investigadores espanhóis nos trabalhos.

Durante uma das escalas em Huelva, o Comandante da Andrómeda, em articulação com o Cônsul de Portugal naquela cidade, ofereceu uma recepção a bordo para a qual foram convidadas autoridades locais e provinciais, bem como representantes do Governo e o reitor da Universidade de Huelva.

## O SINO TOCOU VÁRIAS VEZES NO REFEITÓRIO DA ANDRÓMEDA

Foi o aniversário do Sargento Pinto.  
Foi o aniversário do Cabo L Costa.  
Foi o aniversário da Ana Isabel Santos.  
Foi o Comandante que fez dois anos de comando.  
Foi o coordenador do projecto, que fez o que não devia.  
Foi o Marreiros, lá sabe ele porquê.  
O Silvestre já estava cansado de executar o ritual da morte do frasco!

## COMUNICAÇÃO SOCIAL PARTILHA COM A EQUIPA DO SIRIA O MAIS MOVIMENTADO DIA DA CAMPANHA

**N**a campanha SIRIA 99-01, realizada em Janeiro, verificou-se que a pluma turbida com origem no Guadiana tinha uma clara expressão sobre a zona adjacente à foz do rio, estendendo-se bastante para além dos limites da área de plataforma considerada no âmbito do estudo de impacto de 1989-90. Como o escoamento em Janeiro não era elevado, formulou-se a hipótese de o efeito da maré ser suficiente para dar origem àquela extensão da pluma turbida.

Para testar essa hipótese, planeou-se a realização, numa situação de estiagem, de observações em sucessão cronológica durante um ciclo de maré acompanhadas de observações no interior do estuário. Essa experiência realizou-se durante uma das maiores marés do ano, por forma a ter esse efeito claramente presente com o escoamento fluvial «suprimido», e envolveu a operação conjunta da Andrómeda, da Atlanta e da Maresia.

Como a operação envolvia a realização de observações de naturezas diferentes, decorrendo simultaneamente em vários meios navais, aproveitou-se para convidar alguns meios de comunicação a partilharem um dia de trabalho com a equipa da campanha. Os jornalistas puderam acompanhar os trabalhos de hidro-

## «MARINES» DA OCEANOGRAFIA BRILHAM DA CAMPANHA SIRIA 99-09 TÉCNICO MATOS CALDAS ESTÁ A FAZER ESCOLA

**A**bordo da Andrómeda, procedeu-se, logo no início da campanha, ao levantamento e novo fundeamento de instrumentação para medição de correntes, necessária ao cumprimento dos objectivos do Projecto.

Foi vê-los, aos Cabos Gonçalves e Chaves, a lançarem e a recolherem amarrações com correntómetros sem a supervisão do Caldas. Eles estavam apreensivos, é certo. Mas o Caldas tinha deixado apontamentos escritos. Também lá estavam o Marreiros e o Tenente Pinho, que deram uma

boa mão. E, não esqueçamos, a equipa de mergulhadores, sempre indispensável nestas operações. E o pessoal da guarnição da Andrómeda.

Mas foram o Gonçalves e o Chaves, regressados mais cedo de férias a fim de construírem as amarrações, que fizeram o trabalho. Com calma, com responsabilidade, com brio.

Parabéns!

Caldas, já podes ir de férias! Basta que se mantenham por cá os homens que tu vais preparando.



Os profissionais da Comunicação Social

logia na Andrómeda e na Atlanta, observar externamente a operação da Maresia, e visitar o laboratório de campanha, onde os colegas da Universidade do Algarve se empenhavam na realização de filtrações. Do que viram, e do que conosco conversaram, resultaram dois artigos em jornais diários nacionais e uma reportagem transmitida num jornal televisivo nacional.

## EQUIPA DO ROV EXECUTOU TREINO DE CHOQUE

**A**equipa que opera o ROV (veículo telecomandado), constituída pelos Tenentes Soares Rosa e Brites Pinho e pe-



O ADCP no momento em que foi encontrado pelo ROV

lo Técnico Vítor Carvalho, só tinha até então treinado na piscina. Por isso, dedicou os últimos dias da campanha a realizar um treino em condições reais. Que tal procurar um tronco de pirâmide com meio metro de altura e uns 80 cm de lado na base? É esse o aspecto de um ADCP quando fundeado. Estava fundeado a 30 metros.

Pois, a primeira coisa que foi localizada foi o cabo que ligava o ADCP à amarração auxiliar, entretanto já separada. Depois de seguido o cabo até ao aparelho, e de volta até à extremidade, com toda a delicadeza, a garra do ROV traz a ponta do cabo até uma profundidade onde um mergulhador lhe passa um chicote com um flutuador. Estava marcada a posição.

Sucesso absoluto na primeira fase do trabalho. Pormenores como a embarcação ter andado à garra, ou o cabo do ROV ter ameaçado enrolar-se na amarra servem apenas para adicionar o sal da vida.

Tudo correu tão bem, por que não tentar levantar o ADCP com a Atlanta, e aliviar a Andrómeda de tal aborrecimento? Volta-se lá, içá-se parcialmente, reboca-se até uma profundidade mais conveniente, e aí mete-se o aparelho dentro. Serve-se com uma pequena dose de agitação marítima, e acompanha-se com espumante. Na Oceanografia.

Sempre eram 10 000 contos que estavam no fundo!

ASS JORGE DA SILVA

## NRP «D. CARLOS I» APOIA A COMUNIDADE CIENTÍFICA

Entre os dias 16 e 18 de Agosto e posteriormente em 20 do mesmo mês, uma equipa do Departamento de Geologia Marinha do Instituto Geológico e Mineiro (IGM) esteve embarcada a bordo do NRP «D. CARLOS I», com vista à realização do cruzeiro LISIN/99, integrado no programa IMAGES. As actividades consistiram na execução de perfis de reflexão sísmica entre o Cabo Raso e o Cabo de Sines e esteve embarcado um grupo de oito investigadores liderados pelo Dr. Luis Menezes Pinheiro, Chefe da Campanha.

O cruzeiro LISIN/99 destina-se a posicionar os locais de co-

lheitas a realizar com o «Giant Piston Corer» do navio Marion Dufresne em Setembro no âmbito do programa Images, de que o IGM é a organização representante em Portugal. As áreas a investigar são próximas a Lisboa e Sines, no domínio morfológico da plataforma e talude continentais. Foram utilizados sistemas de reflexão sísmica contínua do IGM (Chirp e Uniboom).

O programa Images nasceu com a intenção de compreender os mecanismos e consequências da variabilidade climática por meio do registo sedimentar marinho.

## ENTREGA DE COMANDO DO AGRUPAMENTO DE NAVIOS HIDROGRÁFICOS

No dia 14 de Setembro de 1999 teve lugar no Palácio do Alfeite a entrega do Comando do Agrupamento de Navios Hidrográficos e da Unidade Operacional TU.443.90.20.

O comando, que até à data era desempenhado pelo CFR EH LUÍS MARIA CABRAL LEAL DE FARIA, foi assumido pelo CFR EH AUGUSTO MOURÃO EZEQUIEL que acumula o cargo para que foi nomeado com as funções de Director Técnico do IH, que já exerce desde 3 de Agosto de 1998.

O Agrupamento de Navios Hidrográficos, directamente dependente da Flotilha, tem como finalidade assegurar a coordenação e controlo das tarefas de natureza técnica ou administrativa que incumbem aos navios que o integram, nomeadamente, o NRP «D. CARLOS I», o NRP «ALMEIDA CARVALHO», o NRP «ANDRÓMEDA» e o NRP «AURIGA». A Unidade Operacional, directamente dependente do Comando Naval, tem como finalidade assegurar a coordenação e controlo de tarefas de natureza operacional.

Nas palavras de despedida, o CRF Leal de Faria agradeceu o grande empenhamento de todas as guarnições a bordo dos navios do agrupamento e salientou o trabalho árduo que foi exigido quando o NRP «D. CARLOS I» chegou a Portugal, no sentido de acompanhar e dar resposta às carências de reequipamento científico que o navio demonstrou ter.

Durante o desempenho da sua missão como Comandante do Agrupamento de Navios Hidrográficos, salientou o trabalho desenvolvido na coordenação de grupos de trabalho que contribuíram para a realização de diversos trabalhos, em especial os relacionados com o lançamento de cabos submarinos, a instalação da monobóia de Leixões, a preparação de propostas de equipamentos para os navios oceanográficos e o relacionamento com a comunidade científica para utilização de meios navais em cruzeiros de in-



dole científica. Neste último aspecto é de referir que tem havido sempre um espírito de cooperação para atingir os objectivos, quer dos navios, quer da comunidade científica.

Agradeceu igualmente a colaboração da Flotilha, nomeadamente na avaliação e treino, prestados aos navios e o esforço da Direcção de Navios na resolução dos problemas que lhe foram colocados.

Referiu o IH como a razão de ser dos navios hidrográficos, porque tem um papel fundamental na colaboração prestada para a vida dos navios, pois a grande parte dos trabalhos que os navios efectuam são da sua responsabilidade ou participação.

Ao seu sucessor CFR Ezequiel desejou boa sorte e que «leve a nau a bom porto».

Por sua vez, o CFR Mourão Ezequiel, no seu discurso de recepção de comando, deu um significado especial à função para a qual foi nomeado, pois permite aliá-la à continuidade da sua ligação à componente hidrográfica. Comprometeu empenhar-se ao máximo para cumprir as funções que lhe foram atribuídas, contando para isso com a colaboração do seu adjunto, dos Comandantes dos navios e respectivas guarnições.

Desejou por fim as maiores felicidades nas funções futuras ao seu camarada CFR Leal de Faria.

Terminados os discursos e depois de concretizada a tomada de posse, o Contra-almirante Barbosa, Comandante da Flotilha, que presidiu à cerimónia, desejou a ambos um bom trabalho na prossecução das suas funções futuras.

Agradeceu e louvou o trabalho do CFR Leal de Faria enquanto Comandante do Agrupamento de Navios, que sempre foi efectuado de corpo inteiro e com dedicação.

Relativamente ao CFR Mourão Ezequiel, lembrou que ele terá desde já responsabilidades acrescidas com a integração na Marinha portuguesa do futuro navio hidrográfico NRP «ALMIRANTE GAGO COUTINHO», estando a Flotilha sempre disponível para colaborar com o Agrupamento. Por fim desejou felicidades para as suas novas funções.

Terminada esta cerimónia, o CFR Leal de Faria foi de seguida receber o comando do NTM «CREOULA».

No dia 17 de Agosto, o CTEN PEIXOTO QUEIROZ apresentou-se no IH com o objectivo de passar a exercer as funções de Adjunto do Comandante do Agrupamento de Navios Hidrográficos.

O CTEN Peixoto Queiroz tem especialização em armas submarinas e esteve anteriormente a exercer funções no Grupo N.º 2 de Escolas da Armada.



## MUDANÇA DE DIRECTOR DOS SERVIÇOS DE APOIO

Após 36 anos de serviço, o CMG RUI COELHO CABRITA, saiu do IH para passar à reserva no dia 1 de Setembro de 1999. Durante os últimos 20 meses, desempenhou no IH as funções de Director dos Serviços de Apoio. Ao longo da sua vida profissional o CMG Cabrita, para além de várias comissões de embarque, nos Açores, Madeira e STANAVFORLANT, desempenhou diversas funções nomeadamente na Guiné, em Angola e em Moçambique. Esteve também ligado à formação, desempenhando funções na Escola Naval e antes de vir para o IH foi Chefe do Gabinete do Ministro da República da Madeira.



Durante o tempo que exerceu funções no IH, são de salientar as diversas obras de recuperação e manutenção quer do edifício Sede, quer das Instalações Navais da Azinheira (INAZ). Relativamente ao edifício sede preocupou-se em melhorar as condições de trabalho dos funcionários do IH; em introduzir alterações no sector da alimentação; na remodelação das instala-

ções do pessoal de serviço e optimizando as condições de habitabilidade. Procedeu ainda a reestruturações em diversos espaços, nomeadamente à remodelação e ampliação da área afectada à Divisão de Hidrografia, proporcionando condições adequadas à produção da Carta Electrónica de Navegação Oficial; à instalação do Gabinete de Informática, apetrechando-o de meios que permitiram que o Instituto acedesse em permanência à Internet, lançando também as bases para o funcionamento do correio electrónico.

No que diz respeito às INAZ, foram concluídas as obras de recuperação do Pavilhão das Galeotas e seus anexos, que permitiu a instalação do Serviço de Embarcações e Apoio de Campo e a transferência da oficina de viaturas do edifício sede.

Para o cargo de Director dos Serviços de Apoio do IH foi nomeado o CFR SEH ANTUNES FERNANDES que o irá exercer em acumulação com o cargo de Chefe dos Serviços Gerais.



## ENTREGA DE COMANDO DO NRP «ALMEIDA CARVALHO»

No dia 23 de Setembro, o CFR CARLOS NÉLSON LOPES DA COSTA apresentou-se no IH com o objectivo de passar a exercer as funções de Adjunto do Director Técnico do IH, função que era desempenhada pelo CTEN Leal de Faria, em acumulação com a de Comandante do Agrupamento de Navios Hidrográficos.

O CFR Lopes da Costa desempenhava anteriormente as funções de Comandante do NRP «ALMEIDA CARVALHO», cargo que deixou no dia 22 de Setembro e para o qual foi nomeado o CFR Silva Ribeiro.

No discurso de despedida o CFR Lopes da Costa referiu que durante o período do seu comando, o navio cumpriu 13 missões no mar, a elas correspondendo 220 dias fora da BNL e mais de 3500 horas de navegação. Em algumas missões participaram elementos da comunidade científica nacional, designadamente de Universidades e de Laboratórios de Estado, além de equipas técnicas do IH.



Agradeceu à guarnição do navio e elogiou a forma dedicada com que sempre colaborou com ele.

Agradeceu igualmente às diversas instituições que através da sua intervenção contribuíram para a elevada taxa de operacionalidade do navio, nomeadamente a Flotilha, o Arsenal do Alfeite, Direcção de Abastecimento, Direcção de Navios e o Instituto Hidrográfico.

Ao seu camarada, comandante Silva Ribeiro desejou boa sorte e felicidades.

Por sua vez, o CFR Silva Ribeiro expressou a sua satisfação por assumir o cargo de comandante do NRP «ALMEIDA CARVALHO», disse que esperava contar com o apoio de todos, especialmente do Institu-

to Hidrográfico, e por fim referiu que, face ao que foi dito pelo seu antecessor relativamente ao navio e à guarnição, irá enfrentar a sua nova função com bastante confiança no futuro.

## ESCOLA DE HIDROGRAFIA E OCEANOGRAFIA E BRIGADA HIDROGRÁFICA

Desde o dia 8 de Setembro de 1999 foi nomeado um novo Director de Instrução para a Escola de Hidrografia e Oceanografia (EH). Trata-se do CTEN ANTÓNIO VITOR SIMÕES DA COSTA REI, nomeado para o cargo antes desempenhado pelo CTEN ROGÉRIO PAULO ANTUNES CHUMBINHO.

A 23 de Setembro teve lugar a entrega de Chefia da Brigada Hidrográfica n.º 2 que passou do CTEN António Vitor Simões da Costa Rei para o 1TEN JOÃO PAULO RAMALHO MARREIROS.

No discurso de tomada de posse, o CTEN Costa Rei agradeceu ao Director-geral a confiança nele depositada para exercer as funções para que foi nomeado. Agradeceu igualmente ao seu antecessor a disponibilidade que sempre mostrou durante o período de passagem de serviço e desejou felicidades para o projecto desenvolvido no Centro de Dados Técnico-científicos.

Referiu que a Escola deve ser o interlocutor privilegiado e representante do IH em matérias que tenham a ver com a formação, o ensino ou a valorização profissional de quadros externos ou do Instituto. Esboçou ainda alguns aspectos que terão de ser estudados no sentido de serem concretizados os propósitos de dinamização da EH, nomeadamente, a lotação da Escola, a aquisição de material escolar e equipamentos de apoio a

actividades pedagógicas e, em tempo, a atribuição de instalações definitivas. Falou também dos cursos que se encontram a decorrer e dos que irão ter início proximamente.

Terminou expressando o seu desejo de poder continuar a contar com a colaboração até agora prestada dos serviços das diversas Di-



O curso CEOH (1999/2000)

A ESCOLA DE HIDROGRAFIA E OCEANOGRAFIA (EH) do IH encontra-se agora situada no Pavilhão n.º 3 das instalações do Instituto, que foi submetido a alguns melhoramentos, nomeadamente a pintura das paredes e a substituição do chão, tendo-se procedido ainda à aquisição de material didáctico.

Actualmente encontra-se em fase final o 9.º Curso de Especialização de Oficiais em Navegação 1998/1999 (CEON), fre-

quentado por 5 oficiais. Esta fase final, que é ministrada no IH e que inclui os módulos VII a XI, teve início no dia 23 de Agosto de 1999 e terminará em 8 de Outubro deste ano.

No dia 13 de Setembro teve início o Curso de Especialização de Oficiais em Hidrografia 1999/2000 (CEOH), que terminará em 3 de Agosto de 2000, após 44 semanas úteis de aulas. A maioria das aulas são ministradas por instrutores/professo-

res do IH e 4 das disciplinas são ministradas por instrutores/professores externos ao Instituto. Com estas novas instalações a Escola de Hidrografia e Oceanografia pode ter mais dinamismo e não se cingir aos cursos previamente definidos, pois é vontade do Director de Instrução introduzir na agenda da Escola cursos mais variados, recorrendo a formadores não só do IH, como também do exterior.



recções para a consecução dos objectivos que a EH pretende atingir.

O Vice-almirante Torres Sobral manifestou o apreço que o IH tem tanto pela Escola de Hidrografia e Oceanografia, como pela Brigada Hidrográfica, considerando que ambas são fundamentais para o bom funcionamento do IH.

Quando à EH referiu que esta deverá seguir orientações estratégicas claras, nomeadamente em relação à formação de oficiais. A componente técnica deve ser mais desenvolvida nos cursos, no sentido de adaptar os formandos às tecnologias mais avançadas e tentar com isto acabar com o curso de nível B, nivelando o Instituto por cima.

Disse que a Escola deverá entrar num novo processo de formação, que em princípio será subsidiado pelo Ministério da Ciência e Tecnologia, de técnicos civis para a área de electromecânica com a duração de 4 meses, cujo objectivo é criar uma nova geração que substitua a mais antiga, à beira da reforma.

Finalmente, o Director-geral que tem já longa experiência de trabalho como Chefe de Brigada Hidrográfica, referiu que desta se pretende que trabalhe de acordo com as normas e procedimentos em vigor, mas rentabilizando os meios materiais e humanos no sentido de fazer um trabalho com qualida-

## ASSOCIAÇÃO PORTUGUESA DOS AMIGOS DOS CASTELOS

**T**ERVE lugar, no dia 28 de Agosto, uma visita da Associação Portuguesa dos Amigos dos Castelos (APAC), às instalações do IH (Convento das Trinas). Tal como acontece todos os anos por esta altura, este grupo efectua visitas a edifícios representativos do património histórico de Lisboa, inseridas no âmbito do Programa Anual de Visitas de Estudo da APAC.

O grupo visitou os locais que usualmente são mostrados nestas visitas ao convento, nomeadamente os Átrios de Entrada, o Auditório, o Refeitório, a Biblioteca e o Pátio.

**A**conteceu uma vez, já há muito tempo, num desses encontros internacionais, onde estão presentes cientistas e investigadores de todo o mundo. Estávamos em finais da década de 60 e o lugar era o Principado do Mónaco.

Todos discutiam e abordavam temas importantíssimos para o futuro da humanidade e, eis senão quando se levanta a voz de um conceituado cientista de nacionalidade espanhola, dizendo que tinha descoberto a «pantalha».

Perante o espanto de todos os presentes, um dos representantes de Portu-

## A DESCOBERTA DA «PANTALHA»

gal no encontro que era um elemento do Instituto Hidrográfico (IH), respondeu prontamente que também nós já tínhamos descoberto indícios da «pantalha». Se já estavam todos boquiabertos, agora ficaram atordoados.

Terminado o encontro, um representante italiano perguntou a esse mesmo

## PARA REFLECTIR ...

«A Terra existe há cerca de 4.6 mil milhões de anos. Ajustando este tempo a uma escala de 46 anos, o Homem já existe há 4 horas e a Revolução Industrial começou apenas há 1 minuto atrás. Durante este curto período de tempo já esburacámos o planeta para obter combustível e matérias-primas, já causámos a extinção de um número inimaginável de plantas e animais, já destruímos mais de metade das florestas tropicais e multiplicámos a nossa população tal e qual uma praga.

Apesar de todos os estragos que causámos no ambiente, a maior parte deles são reversíveis. Podemos recuperar habitats e devolver-lhes as espécies; limpar os rios; renovar as construções; recuperar os terrenos; replantar as florestas. Contudo, ainda temos de 'atacar' a origem destes problemas: nós e a nossa visão do progresso a qualquer preço.»

PAULO GUERREIRO  
1SAR ETI

representante do IH o que era isso da «pantalha» e quando é que tinha sido descoberta. Este só respondeu que também não sabia o que era a «pantalha» mas que não ia deixar que um velhote de setenta e muitos anos ficasse sem a «pantalha».

Desde aí, a «pantalha» tem sido utilizada em praxes e brincadeiras que se fazem aos elementos mais novos que vão integrando equipas de trabalho do IH, como foi o caso do que aconteceu no cruzeiro no NRP «ALMEIDA CARVALHO» de que falámos no «Álbum de Recordações», no Hidromar n.º 35.

*Finalmente e afortunadamente para nós, os vivos, eis que somos chegados ao dealbar do século XXI, acompanhados por um rol de premonições que, ora trágicas ora messiânicas, prevenindo todas um mesmo fim, caem à nossa volta em catadupa. Foi neste clima de antecipação mística que no passado dia 11 de Agosto, cerca das 12 horas, um pouco por toda a parte se levantaram olhares em direcção aos céus para assistir ao último eclipse solar deste milénio que se prepara agora para envergar a sua mortalha.*

*Mesmo com grande parte das suas equipas de trabalho a gozarem os seus períodos de férias, o IH não deixou de virar a sua cabeça na direcção do firmamento e por volta da hora prevista, foi vê-los, tal qual seres de outros planetas, munidas de óculos especiais, modesta protecção em relação ao que as profecias anunciavam. Animados pelo raro fenómeno, as pessoas*

## ECLIPSE



*dirigiram-se às janelas, ao parque de viaturas ou para onde quer que tenha calhado e involuntariamente deram ao IH um ambiente que, tal como o fenómeno natural, é cada vez mais raro na nesta casa que tão bem conhecemos: a convivência e a comunicação entre pessoas que, por momentos, deixaram de ser funcionários e profissionais, superiores e subordinados, e voltaram a ser humanos. É pena que não existam mais momentos em que tal aconteça. Fica aqui registada a memória de que momentos como esses também acontecem e de que o local de trabalho também pode (e deve) ser um local de aproximação de seres humanos, cada um com os seus objectivos e ambições, mas unidos num espírito de esforços e ajudas recíprocas. Ou não deveria ser assim?*

PAULO RESENDE



## Álbum de Recordações

*Esta fotografia retrata o Sr. Humberto António Amorim, que a certa altura foi Chefe da Oficina de Instrumentos de Precisão, local onde se encontra a fazer o desenho e a pintar uma rosa-dos-ventos, trabalho que era feito totalmente à mão, mas que agora é executado pelo método da serigrafia. Apesar de o Sr. Amorim já não se encontrar no IH onde trabalhou durante muitos anos da sua vida (aposentou-se em 1982), alguns dos objectos que vemos em cima da mesa ainda hoje se encontram lá.*

*A Oficina de Instrumentos de Precisão ainda presta assistência aos equipamentos de mecânica da Marinha, como barógrafos e cronómetros mecânicos e aos marégrafos e relógios do IH, entre outros equipamentos.*

