

## MONITORIZAÇÃO DA ZONA ENVOLVENTE À CENTRAL DE TRATAMENTO DE RESÍDUOS SÓLIDOS URBANOS DE S. JOÃO DA TALHA

**D**ECORREU no passado dia 25 de Fevereiro a assinatura do Contrato de Prestação de Serviços entre a Valorsul, S.A., representada pelos seus administradores em exercício, Eng.º António Silva Branco e Eng.º Luís Alves, e o IH, representado pelo Vice-almirante Director-Geral, Torres Sobral.

A Valorsul, S.A., empresa concessionária do sistema multimunicipal de valorização e tratamento dos resíduos sólidos urbanos da Área Metropolitana de Lisboa (Norte), requereu à Direcção-Geral do Ambiente autorização para a construção de uma unidade de incineração de resíduos sólidos urbanos com recuperação de energia. A autorização foi concedida, dela fazendo parte integrante a obrigatoriedade de a Valorsul efectuar programas de monitorização em diferentes vertentes, dos quais se destaca o Programa de Monitorização da Qualidade da Água e dos

Sedimentos, objecto do contrato celebrado entre a Valorsul e o IH.

A Valorsul é a empresa que vai tratar os resíduos sólidos urbanos gerados nos municípios de Amadora, Lisboa, Loures e Vila Franca de Xira na Central de Tratamento Resíduos Sólidos Urbanos (CTRSU) que se encontra em fase final de construção, em S. João da Talha. A unidade de incineração é composta por quatro unidades de queima equipadas com sistemas de recuperação de energia e prevê-se arrancar no início do próximo Verão, recebendo diariamente cerca de 2000 toneladas de lixo, após triagem dos materiais recicláveis.

A Valorsul tem neste momento um plano em curso, com cerca de dez programas de monitorização, que vão desde a qualidade do ar, aos níveis de poluição sonora e saúde pública. O objectivo central deste plano de monitorização consiste em acompanhar a entrada em funcionamento da Central de Tratamento de

Resíduos Sólidos, verificando o impacto ambiental na zona envolvente. Estes programas iniciam-se antes da data prevista para a entrada em funcionamento da Central, isto é, na fase de pré-operação, contribuindo assim para a avaliação do estado do sistema.



▲ Pontos de Amostragem no Estuário do Tejo  
 ■ Local de implantação da CTRSU



Uma vista da CTRSU ainda em fase de acabamento

O IH vai coordenar o Programa de Monitorização da Qualidade da Água e dos Sedimentos com a colaboração do Grupo de Investigação de Águas Subterrâneas do INEC. Este programa engloba cinco domínios de caracterização, designadamente: águas superficiais do Estuário do Tejo, água superficial da Vala de Drenagem, águas subterrâneas, sedimentos do Estuário do Tejo e sedimentos da Vala de Drenagem. Consideraram-se diferentes

(Cont. na pág. 2)

### Neste Número ...

- 2** • Acordo entre o IH e a CEPISA
- Avisos aos Navegantes na *INTERNET*
- 3** • 4.ª Reunião do World Electronic Navigational Database
- Actividades da Brigada Hidrográfica
- 4** • ComMar – Aplicação de Comunicações
- 5** • Curso Prático de Hidrografia 99
- Actividades da Divisão de Oceanografia

- 6** • Visita do Director-Geral do Instituto Hidrográfico de Espanha
- Instituto Marítimo-Portuário
- TiRaRiRi
- 7** • Gente cá da Casa
- Entrevista
- 8** • Visitas ao IH
- Álbum de Recordações

**PARÂMETROS A ANALISAR**

Temperatura	Cloreto
PH	Sulfureto
Salinidade	Sódio
Condutividade	Potássio
Turvação	Prata
Oxigénio dissolvido	Mercúrio
Silica iónica	Zinco
Silica total	Níquel
Nitratos	Cobre
Nitritos	Alumínio
Azoto amoniacal	Crómio hexavalente
Fosfatos	Cádmio
Fósforo	Chumbo
CBO5	Arsénio
CQO	Vanádio
Oxidabilidade ao Perманoganto	Cianetos
Matérias em suspensão a 105 C e a 600 C	Substâncias tensoactivas
Resíduo seco a 105 C e a 600 C	Óleos/Hidrocarbonetos
Ferro	PCDDs
Manganês	Fluoretos
Compostos fenólicos	Cloraminas
Sulfatos	—

pontos de amostragem que serão ocupados com uma periodicidade mensal e em situação de Preia-mar e de Baixa-mar para dois níveis da coluna de água. A amostragem dos sedimentos será semestral nos mesmos locais de amostragem da água. A identificação dos parâmetros físico-químicos a determinar, baseia-se no Decreto-Lei n.º 236/98 de 1 de Agosto que estabelece normas, critérios e objectivos de qualidade com a finalidade de proteger o meio aquático e melhorar a qualidade das águas em função dos seus principais usos. Algumas das amostras recolhidas serão enviadas para o Laboratório Pró-Qualidade (LPQ) pelo facto de serem parâmetros que habitualmente não fazem parte dos programas de monitorização do IH e por isso as respectivas meto-

dologias não se encontrarem rotinizadas. Ainda um outro sub-domínio será a avaliação do impacte térmico da descarga de água do Circuito de Água de Arrefecimento (CAR), em que serão efectuadas campanhas para a determinação não só das temperaturas mas também das velocidades da corrente.

Este contrato de prestação de serviços entre a Valorsul e o IH será um projecto para um ano, devendo ter início antes de a Central entrar em laboração para que possa ser efectuada a avaliação do estado de referência, e deverá prolongar-se por um período de cinco anos, para acompanhamento do sistema.

ASS PILAR PESTANA

**Acordo entre o IH e a CEPSA**

No passado dia 17 de Fevereiro pelas 17:00 H, na Biblioteca deste Instituto, foi assinado um acordo entre o IH e a CEPSA – Portuguesa Petróleos, SA..

Esse acordo estabelece determinado tipo de descontos financeiros no abastecimento de combustíveis e o seu universo contempla os militares, militarizados e civis que prestam ou prestaram serviço no Instituto.

Por outro lado, em função do volume de vendas efectuado ao abrigo deste acordo, o Instituto beneficia de valores financeiros destinados à investigação científica do mar.

Após breves palavras proferidas pelo Vice-almirante, Director-Geral do IH e pelo Administrador Delegado da CEPSA, foi servido um porto de honra.



O Vice-almirante, Director-Geral do Instituto Hidrográfico com o Administrador Delegado da CEPSA, Dr. Luís Sobral.

**Avisos aos Navegantes na INTERNET**

Grupos Quinzenais na Net.

Na continuação do esforço de disponibilizar ao público da forma mais expedita possível a informação produzida pelo IH, os Grupos Quinzenais dos Avisos aos Navegantes estão agora disponíveis na internet no domínio do Instituto.

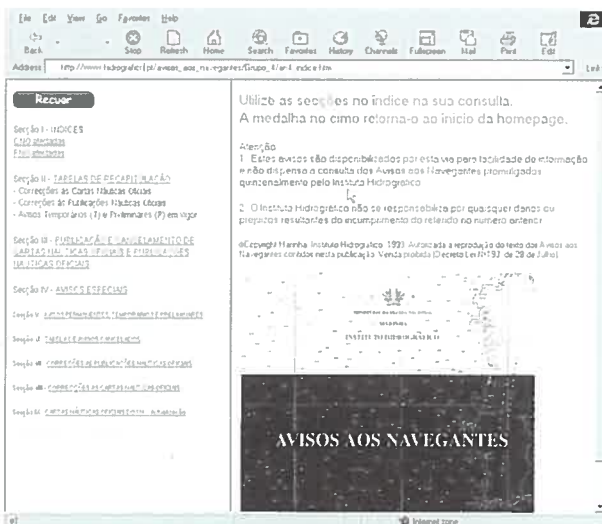
A disponibilização na internet dos avisos permite ganhar uma semana na chegada da informação aos navegantes para uma maior segurança da navegação. Passam assim a ter à sua disposição a informação que mais tarde irão receber por via postal ao mesmo tempo que se alarga a disponibilidade àqueles que, não recebendo os avisos, são utilizadores das nossas publicações náuticas oficiais.

Esta acção insere-se numa política de disponibilização facilitada e atempada aos utilizadores da informação produzida, esperando-se em breve

colocar neste ambiente global as previsões de maré, seguindo-se o estado de cada carta e demais informação que é nossa obrigação colocar ao dispor dos utilizadores.

JOSÉ AGUIAR

Os Avisos aos Navegantes na INTERNET



**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	36, 2.ª Série – Fevereiro 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	ASS Pilar Pestana, 1TEN Fialho Lourenço, 1TEN Varela Pais, 1SAR ETI Paulo Jorge Guerreiro, 1SAR ETC António Manuel Dias, Rosário Pinheiro, José Aguiar, Carlos Dias, J. Tavares (paginação)
DEPÓSITO LEGAL	98579/96
ISSN	0873-3856

## 4.ª REUNIÃO DO WORLD ELECTRONIC NAVIGATIONAL DATABASE (WEND)

O Comité WEND, cujo trabalho se enquadra no âmbito da Organização Hidrográfica Internacional (OHI), tem como objectivo o estabelecimento de uma Base de Dados Mundial da Carta Electrónica de Navegação Oficial (CENO), de acordo com as necessidades da navegação internacional.

O conceito atrás descrito deverá no futuro ser concretizado com base em Centros Regionais de Coordenação e Distribuição de CENO, agrupando diversos países geograficamente relacionados, a fim de otimizar meios humanos e técnicos e garantir ao navegador a qualidade de um produto oficial.

Na Europa a implementação do conceito atrás descrito é já um caso de sucesso.

Desde o dia 1 de Fevereiro de 1999 que uma associação de 10 países membros da OHI, em que se inclui Portugal, existe oficialmente sob a designação comercial de PRIMAR. Este Centro de Coordenação Europeu da CENO, irá iniciar a sua actividade comercial oficial em 1 de Julho do corrente ano, encontrando-se nesta data numa fase de ensaio dos canais de distribuição e do controlo da qualidade na transmissão de dados.

Na 4.ª reunião do WEND, que se realizou em Sydney, Austrália, entre os dias 27 a 29 de Janeiro de 1999, participaram 21 países e organizações internacionais tendo-se deslocado a esta reunião em representação do Instituto Hidrográfico o 1TEN Varela Pais.

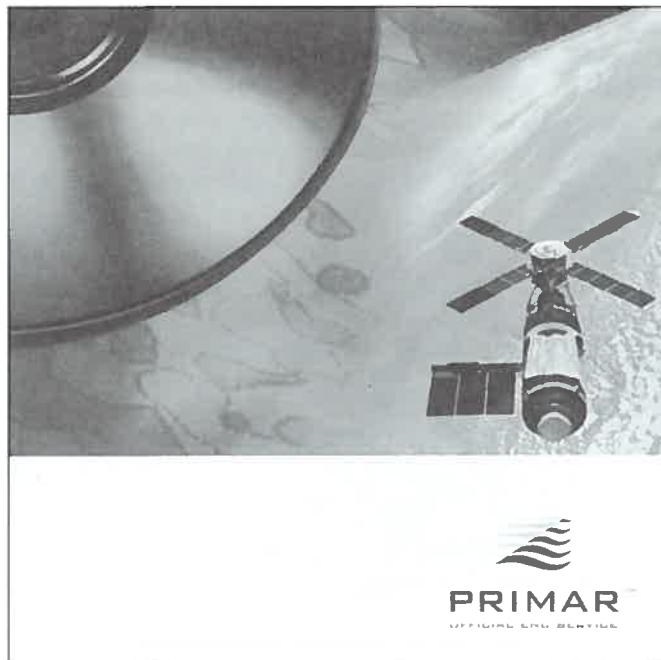
No decorrer deste importante encontro foram discutidos assuntos tão diversos quanto os progressos na distribuição e tecnologia de correcção à CENO, políticas de financiamento e acordos bilaterais, informações sobre as normas e especificações relacionadas com a CENO e a certificação de equipamentos ECDIS.

Foram também os delegados informados que existe a intenção por parte da Austrália e da Nova Zelândia em criar

o embrião de um Centro de Coordenação Regional da Carta Electrónica (RENC) naquela região do globo, pelo que se irão iniciar conversações entre os dois países abertas a outros países da região.

Durante a reunião foram apresentados os pontos gerais em que se baseia o PRIMAR, nomeadamente o facto de que em 1999 irão ser previsivelmente colocadas no mercado mundial as primeiras 956 células, provenientes do grupo de países pertencente a esta organização, no formato S-57/3.

De acordo com o plano inicial, o Instituto Hidrográfico colocou junto do PRIMAR no mês de Março, a primeira célula oficial S-57/3, correspondente à Carta Náutica Oficial – Baía de Cascais e Barras do Rio Tejo (Porto de Lisboa).



PRIMAR, centro de coordenação europeu da Carta Electrónica de Navegação Oficial.

A cerimónia oficial de abertura do PRIMAR está prevista para 28 de Abril de 1999, contando com a presença do Rei Harald da Noruega e dos Directores dos Institutos Hidrográficos representantes dos 10 países associados.

O PRIMAR, cuja sede se situa em Stavanger, na Noruega, prevê para 1999 um orçamento de 3.8 milhões de dólares e irá iniciar as suas actividades com 19 colaboradores.

No respeitante à distribuição de CENO, deve ser referido que cerca de 25 empresas do ramo já solicitaram ao PRIMAR informações sobre o serviço estando neste momento em avaliação 3 dossiers já completos.

A calorosa recepção das delegações presentes, bem como a organização do evento esteve a cargo do Instituto Hidrográfico Australiano, cujas magníficas e recentes instalações foram visitadas numa deslocação efectuada pela costa Australiana a sul de Sydney e que muito se assemelha à paisagem Mediterrânica.

1 TEN VARELA PAIS

## Actividades da Brigada Hidrográfica

Durante os meses de Janeiro e de Fevereiro de 1999, a Brigada Hidrográfica (BH), efectuou os seguintes trabalhos:

- Reconhecimento na zona de Faro, com vista ao apoio de posicionamento a prestar no âmbito do Projecto SIRIA.
- Instalação e monitorização de uma estação GPS diferencial (VHF) em Faro, para apoio de posicionamento ao NRP «AURIGA», no âmbito do Projecto INDIA.

- Primeira fase do levantamento hidrográfico da Bacia Sul da Marina da EXPO.
- Levantamento hidrográfico da Doca da Marinha, integrado no Curso Prático de Hidrografia 1999.
- Levantamento hidrográfico do cais POL NATO.
- Efectuado o reconhecimento e coordenados pontos para apoio ao levantamento hidrográfico a executar junto ao Cais da Princesa, em Belém.

# ComMar

## Aplicação de Comunicações

**Q** comparada com um simples computador pessoal munido de um bom programa de comunicações, uma teleimpressora T1000 da Siemens pode ser considerada um sistema desactualizado. Com características bastante fora de moda, como por exemplo a velocidade de comunicação de 50, 75 ou 100 bps ou o sistema de armazenamento de mensagens em papel perfurado, a fazer lembrar os primórdios da informática, as T1000 encontram-se de facto ultrapassadas. Contudo, as T1000, e até as suas antecessoras, as T100, completamente mecânicas, continuam a ser a ferramenta de trabalho mais utilizada em grande parte dos centros de comunicações da nossa Marinha, tanto a bordo como em terra.

Por outro lado, o ritmo de introdução de novos desenvolvimentos na indústria da informática não tem paralelo com nenhuma outra actividade industrial. Surgem novas tecnologias, sistemas cada vez mais potentes, verdadeiras maravilhas a preços cada vez mais baixos.

É da conjugação destes factores que surge a ideia de desenvolver uma aplicação informática que possa ser considerada como uma séria concorrente às teleimpressoras. A ideia base deste projecto é, pois, criar um editor para mensagens em formato ITA2 (telex), com capacidade de transmissão, recepção e armazenamento das mesmas.

Durante alguns anos não passou disso mesmo, uma ideia na cabeça de um de nós, o 1SAR ETI Paulo Jorge Guerreiro que, desde a altura em que terminou o curso e embarcou, foi confrontado com a dificuldade sentida pelos operadores de comunicações em processar todo o tráfego telegráfico com as já citadas T1000, sentindo desde logo que se poderia alterar a situação. O facto de não ter uma relação directa com as comunicações e o receio de lidar com matéria eventualmente classificada, veio a constituir a principal dificul-

dade à sua concretização. Só após ter surgido alguém relacionado com as comunicações e com sólidos conhecimentos de programação, o 1SAR ETC António Manuel Dias, se tornou possível passar à fase da implementação. Foi, por essa razão, bastante feliz a coincidência de termos passado cerca de um ano em sobreposição na Oficina de Electrónica do Instituto Hidrográfico. Foi também importante, para a realização deste projecto, o facto de termos criado algumas pequenas aplicações juntos, ao serviço do IH.

Quando o Sarg. Guerreiro destacou esta unidade e embarcou no NRP «JACINTO CÂNDIDO», deparou-se mais uma vez com a situação que já

lho efectuado até então, com a presença do Cte. Oliveira e Silva do CITAN, passa a ter também o apoio logístico desta unidade, com o fornecimento de um PC portátil para bordo e a divulgação deste projecto na Marinha.

Seguidamente, durante o verão de 1998, muitas alterações foram sendo introduzidas, melhorando a interface de utilização e resolvendo os problemas detectados, durante os testes efectuados em ambiente real. A versão actual, **ComMar 1.1**, foi iniciada em Outubro e inclui: suporte para quatro canais independentes de transmissão e recepção com velocidades até 115200 bps; processamento de mensagens utilizando as facilidades da edição electrónica usuais nas aplicações para PC e outras, específicas para o tratamento de textos de comunicações; arquivo de mensagens de fácil acesso; manutenção de um jornal diário de tráfego; recuperação automática das mensagens em edição em caso de avaria repentina do sistema; ajuda on-line, como é hoje vulgar em todas as aplicações informáticas. Esta aplicação funciona em ambiente Windows 95, podendo correr em



Aspecto da assistência da apresentação ComMar, realizada no dia 9 de Fevereiro de 1999 no IH pelos 1SAR ETI Guerreiro e 1SAR ETC Dias.

qualquer computador pessoal com um processador Intel 486DX, ou superior, com uma porta série livre (quatro, se quisermos tirar partido de todas as potencialidades da aplicação).

Gostariamos que um dia o **ComMar** viesse a ser utilizado na nossa **Marinha**. Pensamos que esta aplicação poderá ser útil nos navios que não dispõem de um Sistema Integrado de Comunicações (SIC), nomeadamente, patrulhas, lanchas de desembarque, submarinos, navios hidrográficos e de apoio e corvetas ainda não modificadas, bem como nos Centros de Comunicações, nas Capitánias e nas Delegações Marítimas onde ainda não existam equipamentos informáticos com a mesma função. Para nós fica a esperança de que um dia se venha, pelo menos, a ouvir falar desta aplicação, pelos quatro cantos da nossa **Armada**.

Após os primeiros testes a bordo do NRP «JACINTO CÂNDIDO», verificámos que, apesar das imperfeições naturais da primeira versão, os operadores acolheram com agrado a transformação do seu ambiente de trabalho, incentivando-nos a continuar o desenvolvimento da aplicação. Depois de cerca de dois meses de experiências surge então, na sua primeira versão, o **ComMar 1.0**. Esta versão é acarinhada pelo comando do navio e, em consequência de uma curta demonstração do traba-

qualquer computador pessoal com um processador Intel 486DX, ou superior, com uma porta série livre (quatro, se quisermos tirar partido de todas as potencialidades da aplicação).

Gostariamos que um dia o **ComMar** viesse a ser utilizado na nossa **Marinha**. Pensamos que esta aplicação poderá ser útil nos navios que não dispõem de um Sistema Integrado de Comunicações (SIC), nomeadamente, patrulhas, lanchas de desembarque, submarinos, navios hidrográficos e de apoio e corvetas ainda não modificadas, bem como nos Centros de Comunicações, nas Capitánias e nas Delegações Marítimas onde ainda não existam equipamentos informáticos com a mesma função. Para nós fica a esperança de que um dia se venha, pelo menos, a ouvir falar desta aplicação, pelos quatro cantos da nossa **Armada**.

1SAR ETI PAULO JORGE GUERREIRO  
1SAR ETC ANTÓNIO MANUEL DIAS

## ESCOLA DE HIDROGRAFIA E OCEANOGRAFIA

# CURSO PRÁTICO DE HIDROGRAFIA 99

**T**EVEM início no dia 1 de Fevereiro de 1999 o Curso Prático de Hidrografia, que decorreu até ao dia 26 de Fevereiro nas Instalações da Brigada Hidrográfica, na Azinheira. Teve a duração de 4 semanas úteis, entre as quais duas de instrução e exames e as restantes ocupadas com estágios.

O Curso Prático de Hidrografia tem como finalidade dar uma preparação básica no campo dos trabalhos hidrográficos para os sargentos e praças destinados a prestar serviços hidrográficos. No entanto, podem ainda frequentar este curso, auxiliares técnicos civis do Instituto, sempre que se verificar a necessidade de formação a nível básico e desde que autorizados pelo Chefe do Estado-Maior da Armada.

Ao terminar o curso, os alunos ficam com uma compreensão geral dos trabalhos básicos de levanta-



*O Director de Instrução, CTEN Antunes Chumbinho, dando início ao Curso Prático de Hidrografia 99.*

mentos hidrográficos, o que lhes facilita a sua inserção nos trabalhos de uma Brigada ou Navio Hidrográfico.

Especificamente, os alunos ficam habilitados para desempenharem as funções de patrões de embarcação de sondagem, operadores de sonda de embarcação de sondagem ou de navios hidrográficos, operadores de equipamentos de radiolocalização, auxiliares de processamento de dados e secretários de observador.

Dos módulos de instrução fazem parte temas como: Topografia, Sondagens, Marés, Processamento de dados, Sistema de aquisição e processamento de dados «HYPACK» e Trabalhos de Campo.

Os métodos utilizados no curso constam de aulas teóricas, aulas práticas e de estágios nas áreas de preparação a que se destinam os alunos. Os estágios são frequentados apenas pelos alunos que tiveram aproveitamento no exame final.

Nas duas semanas de estágio é efectuado um pequeno levantamento hidrográfico a que se segue o respectivo processamento de dados, durante o qual os alunos se familiarizam com a programação utilizada na hidrografia. Este estágio tem o objectivo de complementar a instrução teórica com treino prático orientado, visando assim alcançar as perícias decorrentes dos objectivos de treino.

## Actividades da Divisão de Oceanografia

**N**o decorrer do mês de Fevereiro de 1999, os técnicos da Divisão de Oceanografia do IH, levaram a cabo diversas actividades, nomeadamente:

- rotina de manutenção do marégrafo do Terreiro do Trigo;
- colocação de duas bóias para o assinalamento provisório das obras da marina de Cascais, a bordo do NRP «ANDRÓMEDA»;
- entre os dias 11 e 14, um oficial da Divisão participou, na Universidade de Ghent, na Bélgica, numa reunião de trabalho referente à Tarefa 5, no âmbito do Projecto OPTICREST;
- manutenção da estação ondógrafo de Sines e também uma visita de manutenção ao marégrafo de Tróia;
- em 24 do mesmo mês, foi iniciada uma campanha de recolha de amostras de água e plâncton na zona do emissário submarino da Guia, a

bordo do NRP «ANDRÓMEDA», no âmbito do projecto SANEST;

- foi iniciada a compilação de informação que irá ser utilizada em corridas de teste do sistema de previsões oceanográficas HOPS;
- apoio meteorológico à força naval que estava na região da Guiné-Dakar-Cabo Verde;
- apoio METOC a um exercício no âmbito do Instituto Superior Naval de Guerra;
- elaboração do relatório referente à monitorização dos efeitos da determinação de pequenas cargas em meio aquático, tal como solicitado pelo Ministério da Defesa Nacional-Direcção-Geral de Infra Estruturas;
- foi efectuada a primeira visita à estação meteorológica automática dentro do perímetro da estação de aquacultura do IPIMAR, próxima de Tavira, que iniciou as suas observações em Janeiro de 1999;

- continuação das observações meteorológicas costeiras de Ferrel e Cabo Sardão, e respectiva recolha de dados;
- elaboração do parecer sobre a delimitação de zonas marítimas a pedido do IMP;
- interpretação dos registos de sonar de pesquisa lateral e reflexão sísmica ligeira obtidas na campanha SIRIA;
- preparação e apresentação de comunicação no Workshop «Bacalhau 99», que teve lugar na Universidade do Algarve, sobre a estrutura geológica na plataforma continental ao largo de Portimão;
- conclusão da informação meteorológica correspondente aos cruzeiros de geologia e aos do projecto SEFOS, com o objectivo de alimentação das Tabelas de «observação meteorológica» em ORACLE.

## VISITA DO DIRECTOR-GERAL DO INSTITUTO HIDROGRÁFICO DE ESPANHA

Decorreu no IH, em 26 de Fevereiro de 1999, uma visita de uma delegação do *INSTITUTO HIDROGRÁFICO DE LA MARINA - CADIZ - ESPANHA* composta pelos seguintes oficiais:

Capitan de Navio - D. Juan NODAR CRIADO (Director-geral)

Capitan de Corbeta - D. José ANGEL CHANS Ferreiro

Capitan de Corbeta - D. ANGEL TORRES Blanco.

No âmbito da visita decorreu, como previsto, uma reunião de carácter técnico, a qual, da parte do IHPT teve a presença do Director-Geral, do Director Técnico e do Chefe da Divisão de Hidrografia.

Dos temas debatidos na reunião salientam-se os seguintes aspectos:

**CARTAS INT** - foi analisada uma proposta de alteração ao plano de cartografia INT (média escala) da Península Ibérica, a apresentar ao coordenador da Região G da OHI. Da alteração proposta consta a cobertura da costa Oeste e costa Sul de Portugal apenas com três cartas à escala 1:350000 (1:350m). A substituição da anterior cobertura cartográfica apresenta grandes vantagens para Portugal, permitindo que, apenas com duas cartas, cuja responsabilidade de produção é do IHPT, seja representada toda a costa Oeste mantendo a coerência de escala com a carta já publicada para a costa Sul. A Delegação Espanhola manifestou concordância



O Director-Geral e o Director Técnico do IH com D. José Angel Chans Ferreiro e D. Angel Torres Blanco.



O Director-Geral do IH de Cadiz, D. Juan Nodar Criado, a assinar o Livro de Honra do IH.

uma vez que, tratando-se de cartas INT, poderá reproduzir, eliminando outras cartas do seu fólio cartográfico em maior número e de mais difícil actualização.

**ACORDOS BILATERAIS** - foi decidido implementar um esforço de cooperação entre os dois Institutos Hidrográficos, de Portugal e de Espanha, por forma a tornar mais rápida, eficiente e racional, a produção cartográfica da área de responsabilidade dos dois países.

De igual modo, ficou decidido o estabelecimento de mais acordos bilaterais com países com responsabilidades cartográficas na Região G, sempre que julgado conveniente e adequado.

**DGPS** - foi dado a conhecer o plano de cobertura para utilização do sistema GPS Diferencial em território nacional, por forma a integrar no plano de cobertura do sistema que engloba as costas Norte e Sul de Espanha.

**LEVANTAMENTOS HIDROGRÁFICOS** - foi referida a necessidade de execução dos levantamentos hidrográficos em concordância com as «normas» S-44, recentemente revistas e adoptadas no seio da OHI, nomeadamente para zonas portuárias e de navegação em águas restritas.

**CENO - CARTA ELECTRÓNICA DE NAVEGAÇÃO OFICIAL** - foram focados os aspectos necessários à construção de informação de base à cartografia digital, com vista ao seu apoio à cartografia tradicional e fundamentalmente com vista à produção da CENO.

1TEN FIALHO LOURENÇO



Dois dos representantes da Administração do Instituto Marítimo-Portuário, com o Director-Geral e o Director Técnico do IH.

## Instituto Marítimo-Portuário

Decorreu no passado dia 17 de Fevereiro, uma reunião entre a Direcção do IH e elementos da Administração do Instituto Marítimo-Portuário, nomeadamente o Presidente, Dr. José Luís Pereira Forte, o vogal, Cte. Duarte Lynce Faria e o Director dos Transportes Marítimos, Dr. Rui Raposo.

Este encontro teve como principal objectivo o conhecimento mútuo entre a Direcção do IH e a Administração do Instituto Marítimo-Portuário, tendo esta última tomado posse recentemente. Aproveitou-se a oportunidade para discutir diversos assuntos relacionados com a segurança da navegação, nomeadamente a nova cartografia náutica do IH, o projecto de GPS Diferencial, as necessidades portuárias em hidrografia e a participação na Organização Marítima Internacional (IMO).

Foi sobretudo uma visita de carácter técnico no sentido de se perspectivarem áreas de cooperação entre ambas as instituições.

## TiRaRiRiRi

No dia 1 de Fevereiro de 1999 a Organização Marítima Internacional deixou de reconhecer o código de Morse como meio válido de transmissão de mensagens em alto mar. Na era dos satélites e das comunicações digitais, o velho código há muito que tinha passado à condição de Esperanto. Sinal dos tempos. Nada de novo, nem de verdadeiramente inesperado. A curiosidade apenas reside no facto de, em 1999, se comemorarem duas efemérides relacionadas com velhos recordes discretamente documentados no Guinness Book. Em 1919 terá sido batido o recorde de envio de 40 palavras em Morse por um tal Thomas Morris. Vinte anos depois, outro americano, num torneio, terá fixado para a posteridade o recorde de recepção em 75 palavras num só minuto. Belos tempos, esforço inglório. Daqui a dez anos, quando já ninguém se lembrar sequer do que era o código Morse, que farão os laboriosos arquivistas do Guinness Book com estes dois magníficos e inúteis recordes.

1SAR ETI PAULO GUERREIRO

# Gente cã da Casa

Mais quatro pessoas entram para o Quadro de Pessoal Civil do Instituto Hidrográfico prestando serviço nas várias Direcções do IH.

• A EUGÉNIA MARIA RAMOS LÉRIAS ALMEIDA entrou no dia 10 de Fevereiro de 1999 para o Serviço de Pessoal (Secção Civil) da Direcção dos



Eugénia Maria

Serviços de Apoio, com a categoria profissional de Assistente Administrativo Principal.

As outras três entraram no dia 22 de Fevereiro de 1999, com a categoria profissional de Assistente Administrativo e são:

• A MARIA DOS ANJOS PALMA MARTINS CARVA-



Maria dos Anjos

LHO, que presta agora serviço na Secretaria da Direcção dos Serviços Administrativos e Financeiros.

• O JOSÉ CARLOS FERREIRA HENRIQUES, que veio trabalhar para a Divisão de Oceanografia, da Direcção Técnica.



José Carlos

• A MARIA JOSÉ MAJOR CEBE MESQUITA, foi seleccionada para exercer funções no Serviço Administrativo/Aprovisionamento da Direcção dos Serviços Administrativos e Financeiros.

A todos o HIDROMAR deseja bom trabalho e boa sorte.



Maria José

## NOVAS ESTAGIÁRIAS NA DIVISÃO DE OCEANOGRAFIA

Na sequência da receptividade que o IH sempre demonstrou relativamente a pessoas de fora, encontram-se na Divisão de Oceanografia, duas finalistas a efectuar um estágio curricular, com a orientação do Chefe da Divisão, o CTEN Ferreira Coelho.

Falamos da JOANA

Joana Beja



BEJA DE ALMEIDA E SILVA, que se encontra no Instituto desde o passado

dia 2 de Fevereiro, e a SOFIA MARGARIDA DA CUNHA PEREIRA que veio mais tarde, no dia 25 de Fevereiro.

Os estágios terão a duração de 6 meses, findo os quais as estudantes apresentarão

um relatório final, dando por terminadas as licenciaturas em Engenharia do

Ambiente, tiradas na Universidade Lusófona de Humanidades e Tecnologias.

Encontram-se ainda a ter os primeiros contactos com as tarefas da divisão, mas futuramente irão participar em alguns dos projectos em curso.

Sofia Margarida



Neste número do Hidromar dá-se notícia de uma apresentação técnica - **ComMar** uma aplicação de comunicações - pelos 1SAR ETI Guerreiro e 1SAR ETC Dias, autores do projecto.

Conversámos com eles sobre os aspectos de vivência humana que rodearam este projecto técnico.

Tudo começou quando o Guerreiro foi colocado no NRP «JACINTO CÂNDIDO» e o Dias o veio substituir no IH.

Soubemos que já se conheciam, da Escola de Electrotecnia e de contactos esporádicos quando o Guerreiro estava nos Submarinos e o Dias lá ia por causa das KW7, máquinas de cifra dos sistemas de comunicações. A passagem de serviço no IH alongou-se e estiveram quase um ano a trabalhar em conjunto.

De camaradas a amigos.

Fizeram vários trabalhos em conjunto que realizaram para além das suas normais funções de técnicos de manutenção: programa de automatização de calibração dos Trisponder, várias aplicações para o sistema integrado de manutenção, escala de sargentos, etc., bem como vários artigos, que ainda lembramos, para o Hidromar

## Entrevista



Sarg. Guerreiro e Sarg. Dias

aquando dos primeiros passos na implementação da rede interna.

Entretanto a ideia de que o PC seria uma possível alternativa aos terminais de comunicações foi consolidando e, durante um almoço de Natal, já o Guerreiro tinha ido para o NRP «JACINTO CÂNDIDO», falaram de um projecto de rede para bordo. O Dias foi até lá a fim de trocaram ideias acerca desse projecto, mas acabaram a falar de comunicações e ... iniciou-se então o projecto que deu origem ao **ComMar**.

Com o Dias no IH e o Guerreiro em comissão por aí, o contacto era mantido graças à *Internet*. Nos Açores recorrendo ao Cyber Café em Angra do Heroísmo e ao velho Apple no Sol Mar, os programas foram tomando forma até a consolidação final de que a apresentação formal no IH foi mostra.

Da importância e razoabilidade técnica do projecto outros dirão. Mas se os dois gatos do Dias não protestaram muito, a filha do Guerreiro não gostou das horas em que o não teve e os estudos no Técnico tiveram de, mais uma vez, passar para segundo plano.

Mas o **ComMar**, com todas as suas componentes de inovação, engenhuidade e engenho, foi-se realizando e atingiu o seu expoente máximo, para já, na apresentação que fizeram neste Instituto.

E foi assim que nasceu um bom trabalho quando o Sarg ETI Rodrigues saiu do NRP «JACINTO CÂNDIDO» onde foi substituído pelo Guerreiro que foi substituído pelo Dias que foi depois substituído pelo Guerreiro quando este foi de novo substituído pelo Rodrigues. Coincidência?

JOSÉ AGUIAR

# Visitas ao IH

## DELEGAÇÃO POLACA

No âmbito das relações bilaterais existentes entre Portugal e a Polónia, decorreu no dia 8 de Fevereiro de 1999, a visita de uma delegação polaca ao IH, que teve como objectivo conhecer o Instituto e as suas capacidades, bem como avaliar as possibilidades de uma cooperação futura.

A projecção do vídeo das actividades do IH, ao que se seguiu uma visita pelo sector técnico do IH. Em cada Divisão, foram dadas as devidas explicações, nomeadamente nas Divisões de Navegação, de Oceanografia, de Hidrografia e o Centro de Dados Técnicos e Científicos. A visita terminou na Biblioteca do Instituto.



Os elementos da Delegação polaca.

## DELEGAÇÃO BÚLGARA

No dia 22 de Fevereiro de 1999, visitou o IH uma delegação da Bulgária, no âmbito das relações bilaterais Portugal/Bulgária.

Pretendiam os visitantes conhecer as capacidades portuguesas no âmbito da Hidrografia e da Topografia Militar e avaliar a possibilidade de celebração de um MoU de cooperação bilateral nessa área.

Da delegação búlgara faziam parte cinco elementos, nomeadamente o Coronel Emil Borisov Florov, Chefe do Departamento de Topografia Militar (Chefe da Delegação), o Coronel Momtchil Dimitrov Mintchev, Chefe do Centro de Investigação e Desenvolvimento de Tecnologias do Departamento de Topografia Militar, a Dr.ª Radostina Ivanova Zaharieva, Chefe do Departamento de Tratados Internacionais e Legislação.

Deu-se início à visita com a projecção no auditório do vídeo de apresentação do IH, prosseguindo pela Divisão de Hidrografia, onde foram visitados os sectores da Cartografia Tradicional, Car-

tografia Assistida por Computador e da Carta Electrónica de Navegação Oficial. Ainda no Instituto, passaram também pela Divisão de Oceanografia e pelo Centro de Dados Técnicos e Científicos, inteirando-se dos vários projectos em curso nestes sectores.

A visita incluiu ainda uma deslocação às Instalações Navais da Azinheira para que a delegação conhecesse também as instalações da Brigada Hidrográfica e os trabalhos que se encontram a decorrer.



A Delegação búlgara.

## ESCOLA SECUNDÁRIA DE VAGOS

Um grupo de alunos da Esc. Sec. De Vagos veio a Lisboa visitar instituições ligadas à investigação do mar. As seleccionadas foram o IPIMAR e o IH, pelo que no dia 2 de Fevereiro de 1999, o Instituto recebeu a sua visita.

Dado que a visita de estudo se encontrava integrada no plano anual de actividades, o grupo mostrou especial interesse em visitar o sector técnico do IH, nomeadamente as áreas de hidrografia e oceanografia.

A visita teve início com a projecção no auditório do vídeo sobre as actividades do IH, prosseguindo pela Divisão de Química e Poluição do Meio Marinho, Divisão de Oceanografia e depois pelo sector da Cartografia (tradicional, assistida por computador e pela Carta Electrónica de Navegação Oficial), onde foram dadas as explicações respeitantes a cada uma delas.

Como é hábito, os visitantes terminaram a visita passando pela Biblioteca do Instituto.

## CURSO SUPERIOR DE GUERRA AÉREA 98/99

O Curso Superior de Guerra Aérea 98/99 efectuou uma visita de estudo ao IH no dia 24 de Fevereiro de 1999.

Depois de assistir à projecção do vídeo sobre as actividades do IH, a comitiva iniciou a visita à Direcção Técnica, nomeadamente às Divisões de Oceanografia, Navegação e Hidrografia e também ao Centro de Dados. Em cada sector, os Chefes de Divisão acompanharam e receberam as visitas, esclarecendo eventuais dúvidas.

A terminar visitaram a Biblioteca.



Os oficiais do Curso Superior de Guerra Aérea 98/99.

## PROF. DR. VAN DE VOORDE

Integrada numa deslocação que efectuou ao nosso país, o Prof. Dr. Van de Voorde visitou o IH no passado dia 23 de Fevereiro, com o objectivo de conhecer o Instituto e os projectos de Investigação & Desenvolvimento em curso em cada um dos sectores do IH.

De nacionalidade belga, o Prof. vive na Holanda, onde exerce a sua actividade profissional.

Tirou o curso de Engenharia Química e Física na Universidade Católica de Louvain e doutorou-se em Engenharia Nuclear, pela Universidade de Nancy.

Entre os inúmeros projectos que tem desenvolvido, é membro de diversos concelhos científicos de investigação, nomeadamente:

- Quadro de Tecnologia e Investigação da NATO;
- Fundação Europeia da Indústria Química;
- Conselhos de Investigação Científica em Espanha, França, Bélgica;

- Cientista convidado na NASA, EUA; etc.

Conta já com 33 anos de experiência em Organizações Europeias de Investigação e tem uma forte ligação às áreas da Inovação Tecnológica, Industrial e de Investigação, nos países da União Europeia, da EFTA, nos EUA e no Japão.

A sua visita decorreu no âmbito da Defesa, tendo, durante os dois dias da sua estadia em Portugal visitado várias instituições ligadas a esta área, incluindo o IH.

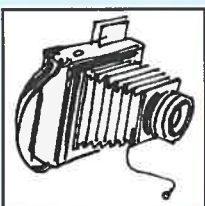
Os temas abordados e que orientaram as suas visitas, foram:

- A Educação e Treino do Sistema de Defesa em Portugal, a sua organização e os objectivos globais;
- A Defesa Tecnológica e Científica em Portugal, a sua organização, instituições científicas e programas existentes;
- A Actividade Internacional em Investigação & Desenvolvimento no âmbito da Defesa - o caso da NATO;
- As Indústrias da Defesa, sua organização e visão estratégica;
- A Política Europeia de Defesa - situação das Indústrias da Defesa portuguesas.

A passagem do Prof. Dr. Van de Voorde pelo IH incluiu uma visita à Direcção Técnica e a todas as Divisões, acompanhada pelos esclarecimentos do Director Técnico.



Em primeiro plano, o Prof. Dr. Van de Voorde.



## Álbum de Recordações...

Bóia tipo Fusu, para protecção de amarrações.

Apesar de o IH ainda possuir algumas bóias deste tipo, abandonou a sua utilização por serem muito caras e com manutenção dispendiosa, reconhecendo-se no entanto a sua elevada eficiência.

Foram substituídas pelas bóias de protecção esféricas que todos conhecem e que se vêm com muita frequência na nossa costa.

