



# Hidromar

## Apoio ambiental ao exercício Lusíada06

**R**ealizou-se entre 6 e 15 de Novembro o exercício LUSÍADA06. Este exercício envolveu forças e meios do Exército, Força Aérea e Marinha, sob um comando conjunto, e teve como principal objectivo executar treino conjunto nas várias vertentes operacionais, nomeadamente a integração inter-ramos dos meios de comunicações, das tácticas empregues e do apoio ambiental.

No que diz respeito ao apoio ambiental, houve pela primeira vez, uma parceria operacional entre o CIMFA (Centro de Informação Meteorológica da Força Aérea), o IGeoE (Instituto Geográfico do Exército) e o Instituto Hidrográfico (IH) durante um exercício. Tal como em operações anteriores, o IH adquiriu e processou dados ambientais do Instituto de Meteorologia, do Fleet Numerical Oceanographic Center (FNMOC – USA) e utilizou informação do UK MetOffice (Instituto Meteorológico da Marinha Britânica) (ver

Figura 1). Pela sua experiência em exercícios anteriores, o Instituto Hidrográfico ficou encarregue de coordenar o apoio ambiental, sendo o centro de compilação e fusão de dados, e centro de produção dos meios de disseminação da informação às forças operacionais. Devido a exigências de processamento e armazenamento de dados, foi instalado no Comando Operacional das forças Terrestres (COFT), onde estava situado o comando do exercício, uma célula de apoio geográfico que tinha como tarefa a produção de informação geográfica específica a pedido do Estado-Maior do Comando ou das forças no terreno. No COFT, um oficial da Força Aérea ficou responsável pelos briefings ao comando, e um oficial do Exército responsável pelo fornecimento de informação geográfica à célula instalada no COFT.

A Divisão de Oceanografia (DivOC) do IH começou por, alguns meses antes do exercício, redesenhar a página WEB



### SUMÁRIO

- |  |  |  |
|--|--|--|
| 4 Implementação de um Sistema de Gestão da Qualidade no IH             | 14 Nazaré – um dia de férias bem tirado                          | 22 Participação do IH na Conferência ESIG 2006                 |
| 5 O Planeamento de Actividades para 2008                               | 16 Caminhada na Serra do Açor – Mata da Margarça                 | Participação do IH nas X Jornadas de Engenharia Naval          |
| 6 Apoio a cruzeiros oceanográficos                                     | 17 Festa de Natal do IH  | Jornadas do Mar  |
| 7 Amostradores passivos: a amostragem do futuro?                       | 18 Política de Responsabilidade Social do IH                     | 25 Visitas ao IH:  |
| 8 Implementação do Caris Hydrographic Production Database no IH        | Políticas de desenvolvimento – investimentos em infra-estruturas | Curso de promoção a Sargento-Chefe 2006                        |
| 9 Participação na Conferência «Thermo Informatics World 2006 Europe»   | 20 Missão Geo-Hidrográfica da Guiné 1953/57                      | Visita da Escola «Patras» ao IH                                |
| 11 Actividades das divisões e navios hidrográficos                     | Há 20 anos ... IH adquire «Cerca Grande»                         | Visita de Estudo dos alunos da Nautical High School «Artiglio» |
| 13 Encontro de Quadros Superiores 2006: IH – Um Oceano de Perspectivas | 22 Curso de Especialização de Oficiais em Hidrografia 2006/2007  | 26 Moradores da Lapa e Santos-o-Velho                          |
|  | Estágio de acústica submarina                                    | Alunos da Escola Profissional de Coimbra                       |
|  | Reunião CHATo no Senegal   | 27 Escola Secundária José Afonso                               |
|  |  | 28 Ministro da Defesa Nacional da República de Angola          |

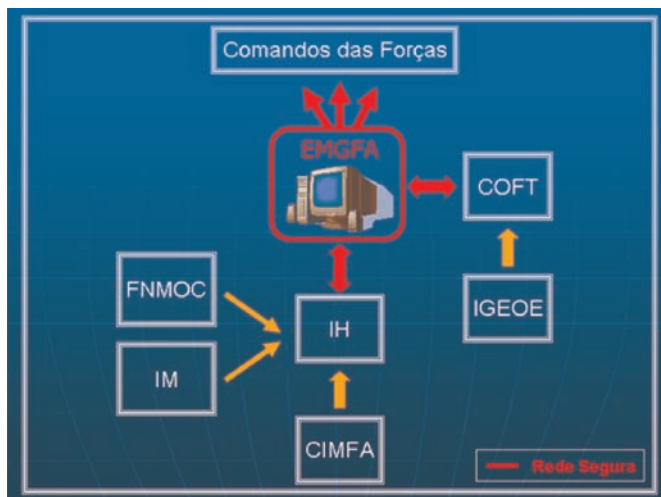


Figura 1 – Esquema de troca de dados e informações entre as várias instituições em vigor durante o exercício LUSÍADA06

OVAR AIRFIELD INFORMATION  
VT 13NOV06 12H

AGL	WIND	TEMP.	HAZARDS
300	S 10KT	- 43 °C	THUNDER NIL TURB NIL
240	SW10KT	- 26 °C	STORM
180	SW 10KT	- 15 °C	0°C ISOTHERM FL 110
100	S 05KT	+ 03 °C	SS 17H18Z
050	SE 05KT	+ 11 °C	SR 07H08Z
SUP	VRB 03KT	+ 18 °C	Tmax (°C) 19
			Tmin (°C) 10

METEOROLOGICAL REPORT  
METAR LPOV 130900Z 00000KT 6000 FEW007 09/09 Q1024 WHT=

Figura 2a – Condições meteorológicas no aeródromo de Ovar

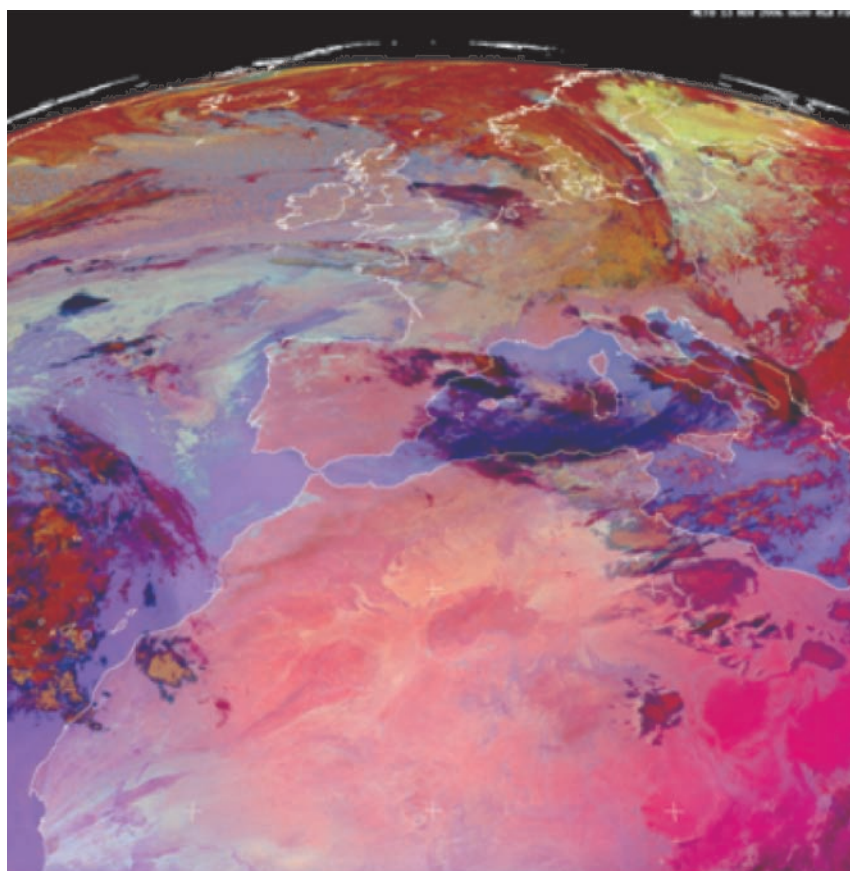


Figura 2b – Imagem de satélite processada com diversas bandas. Permite identificar nevoeiro (a verde), nuvens altas de desenvolvimento vertical (vermelho escuro), nuvens altas (azul) e céu limpo (cor de rosa)

**Fotos da primeira página:** Desembarque de Fuzileiros durante o exercício LUSÍADA06

de disseminação WWW, tendo como propósitos fundamentais garantir a compatibilidade do sistema de produção com as novas versões do sistema operativo Microsoft Windows e respectivo explorador de internet, e melhorar o acesso à informação disponível no site. Numa fase prévia ao exercício foram configurados e implementados, a diferentes escalas, modelos de agitação marítima. À escala da bacia oceânica podemos avaliar a propagação de tempestades no Oceano Atlântico, enquanto à escala local, de alta resolução, podemos prever informação de rebentação da ondulação em diversos pontos de uma praia para apoio a forças de desembarque.

Uma das inovações no apoio ambiental prestado foi a disponibilização de ferramentas de apoio à decisão de âmbito geoespacial, especificamente diagramas de impacto sobre a missão. Estes diagramas permitem uma interpretação intuitiva sobre a operacionalidade das plataformas, sistemas de armas e recursos humanos face às condições ambientais, sendo tradicionalmente produzidos sob a forma de tabelas. O Centro de Dados, em colaboração com a DivOC e a empresa ESRI-Portugal, desenvolveu um sistema de informação geoespacial que adquire os resultados dos modelos meteorológicos e de agitação marítima.

Boletim do Instituto Hidrográfico N.º 96, II Série, Janeiro 2007

**Hidromar**

MINISTÉRIO DA DEFESA NACIONAL MARINHA

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

TÍTULO	HIDROMAR – Boletim do Instituto Hidrográfico (IH)
NÚMERO	96, II Série, Janeiro 2007
REDAÇÃO E COORDENAÇÃO	Gabinete de Relações Públicas ( <a href="mailto:paula.mourato@hidrografico.pt">paula.mourato@hidrografico.pt</a> )
FOTOGRAFIA	Gabinete de Relações Públicas
DESIGN GRÁFICO	Jorge Tavares
EXECUÇÃO GRÁFICA	Serviço de Artes Gráficas
IMPRESSÃO	Editorial do Ministério da Educação
TIRAGEM	800 exemplares
DEPÓSITO LEGAL	98579/96
ISSN	0873-3856

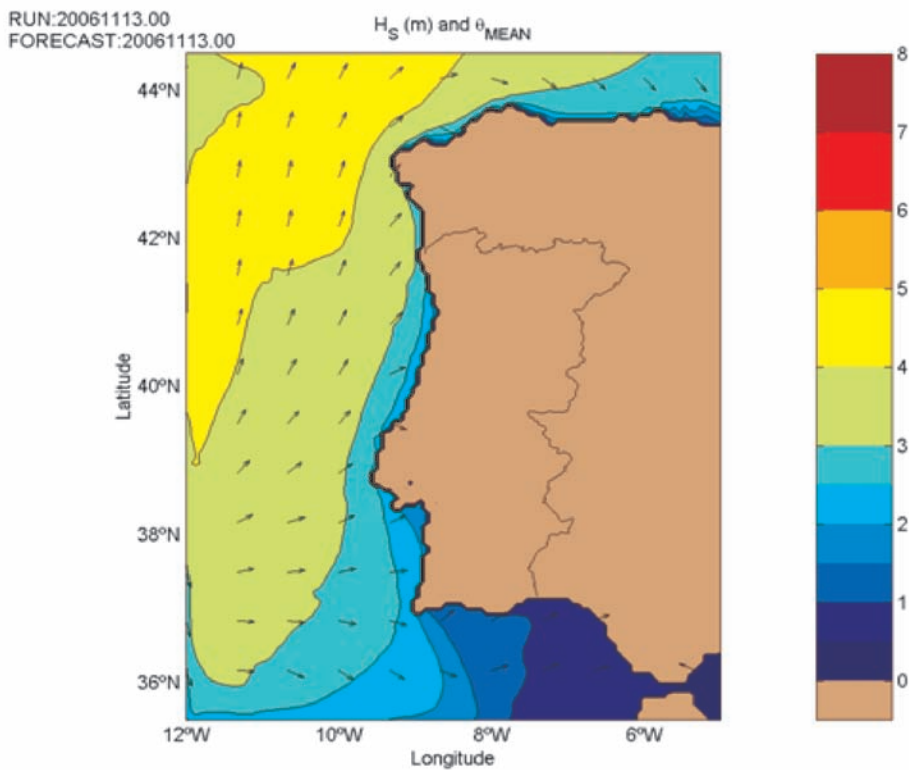


Figura 2c – Agitação marítima ao longo da costa portuguesa

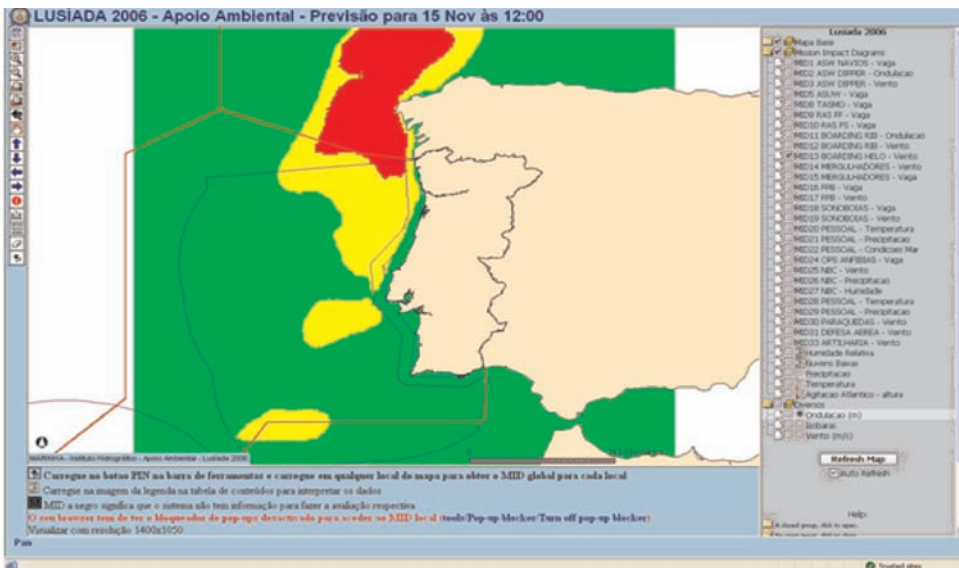


Figura 3a – Variação espacial do impacto ambiental sobre um dado tipo de operação naval

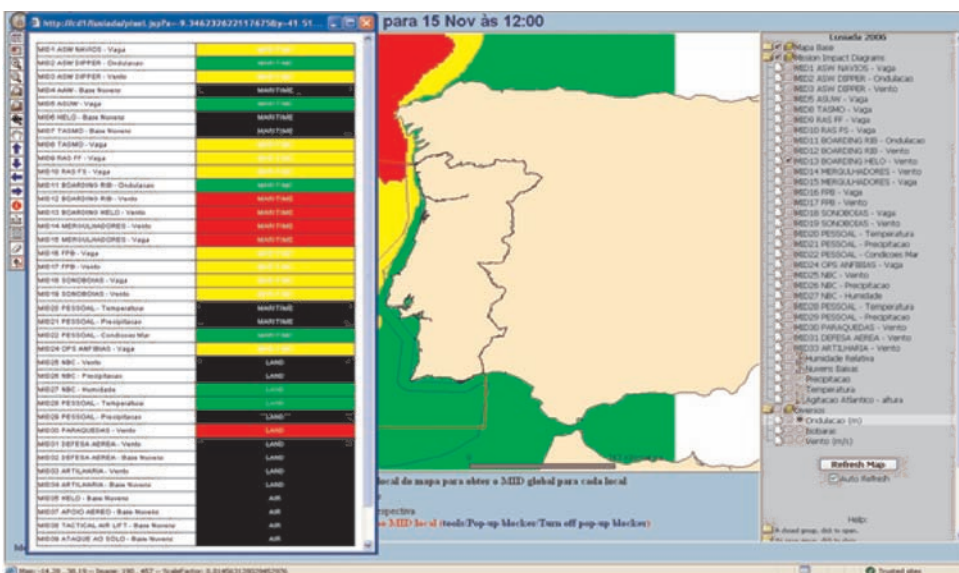


Figura 3b – Complementar à variação de 1 parâmetro, o utilizador pode obter para cada local o impacto ambiental sobre as plataformas, armas, sensores e recursos humanos

tima, processa-os e disponibiliza os resultados interpretados em ambiente WEB. O sistema pode ser consultado via WWW e explorado de modo interactivo de modo a proporcionar ao decisor a visualização da variação geo-espacial dos diferentes impactos (Figura 3a) e em cada local obter a tradicional tabela (Figura 3b).

As forças envolvidas no exercício tinham acesso à informação de apoio ambiental através da ligação por rede segura a um servidor situado nas instalações do EMGFA, onde era armazenada toda a informação GEOMETOC produzida (ver Figura 1). Neste servidor os utilizadores podiam consultar informações tão diversas quanto cartas de tempo, imagens de satélite com pré-processamento, imagens de agitação marítima, de condições meteorológicas e ferramentas de apoio à decisão (ver Figuras 2a, 2b e 2c).

## Conclusões

Este exercício permitiu pela primeira vez fornecer informação GEOMETOC integrada, camadas de informação dinâmicas e ferramentas de apoio à decisão com variabilidade espacial, com transferência e disseminação de informação e dados através de rede segura. Em termos de evolução futura, pretende-se desenvolver uma ferramenta de visualização dinâmica de informação, incluindo compilação automática dos MID (Mission Impact Diagram – ferramentas de apoio à decisão) com condições de atribuição que podem ser alteradas pelo utilizador.

# Implementação de um Sistema de Gestão da Qualidade no Instituto Hidrográfico

A exactidão e o rigor são factores que sempre estiveram associadas aos produtos e serviços do Instituto Hidrográfico. Para assegurar o compromisso de fornecer produtos e serviços de qualidade a todas as partes interessadas, o Instituto tem procurado a melhoria constante dos seus sistemas produtivos. Neste sentido, a integração de procedimentos e ferramentas de gestão, baseados em referenciais normativos, comprovados a nível internacional, como os da International Organization for Standardization (ISO), é um passo natural.

As normas da família ISO 9000 tornaram-se a referência mundial para a Qualidade; a responsabilidade pela sua elaboração cabe à ISO, que é uma rede mundial, não governamental, de institutos de normalização de 157 países, da qual Portugal também faz parte através do Instituto Português da Qualidade. Os diversos comités da ISO têm vindo a trabalhar para manter actualizados os vários referenciais normativos que atingiam a cifra de 16 077, em 1 de Agosto de 2006.

A implementação de um Sistema de Gestão da Qualidade, de acordo com a norma ISO 9001:2000 orienta-se com base em 8 princípios de gestão, que são elementos fundamentais para a melhoria do desempenho das organizações.

A definição dos requisitos para os nossos produtos e serviços partirá duma orientação para o cliente, que deverá englobar todas as partes interessadas alargando este conceito à Marinha, funcionários, fornecedores e sociedade em geral. Ciente que o mais importante numa organização são os seus próprios colaboradores, é essencial o seu envolvimento na definição e cumprimento dos objectivos de modo a alcançar a certificação do Sistema de Gestão da Qualidade e a sua melhoria contínua.

Com a sua implementação no Instituto Hidrográfico pretende-se, através de uma gestão por processos, conhecer e simplificar os fluxos produtivos, assegurar a monitorização de indicadores de gestão e desempenho orientados para os objectivos estabelecidos e actuar sempre que necessário com acções preventivas ou correctivas, por forma a assegurar a satisfação de todas as partes envolvidas.

Este projecto é uma das prioridades da direcção deste Instituto, contando com o seu total empenho. Neste sentido, foi lançado um concurso para a aquisição de serviços de consultoria, que foi alvo do interesse de seis empresas prestadoras de serviços, de onde se destacou a SInASE (ver caixa de texto) que foi seleccionada para nos apoiar nesta tarefa.

No dia 19 de Dezembro de 2006, foi assinado no Instituto Hidrográfico o contracto de prestação de serviços com a empresa SInASE, que efectuou no passado dia 4 de Janeiro uma apresentação breve da sua proposta e dos consultores envolvidos num auditório preenchido por todos os Directores, Chefes de Divisão e de Serviço e elementos da equipa da qualidade (POCs). Da proposta apresentada retira-se um plano com as seguintes etapas sequenciais: Diagnóstico e Planeamento, Concepção e Desenvolvimento, Implementação do Sistema de Gestão da Qualidade, Auditoria Interna e Auditoria de Certificação.

Numa primeira fase até Novembro de 2007, pretende-se que do âmbito do Sistema de Gestão da Qualidade, façam parte os produtos e serviços associados às áreas da Navegação e da Hidrografia, por

## Departamento de Qualidade

### A SInASE



A empresa consultora SInASE – Recursos Humanos, Estudos e Desenvolvimento de Empresas, Lda. foi criada em 1968, com sede em Lisboa, vindo a especializar-se desde o início da década de 90 na prestação de serviços de consultoria para implementação e manutenção de Sistemas de Gestão da Qualidade, Ambiente, Segurança e HACCP entre outros, em organismos da administração pública com particular incidência no sector da Saúde e nomeadamente em órgãos centrais de vários ministérios. A SInASE conta com uma equipa pluridisciplinar de consultores, auditores e formadores com experiência comprovada nestes domínios visando a satisfação dos seus clientes, das suas necessidades e da criação de valor nas organizações.

forma a que no final do ano em curso, se possa avançar para a certificação do sistema. Ao longo do ano também irá ser dada continuidade a outro projecto associado que é a acreditação dos ensaios laboratoriais nos laboratórios de Química e Geologia Marinha e de Calibração de Instrumentos Oceanográficos, com base no referencial normativo ISO 17025:2005 que se integra nas normas da família ISO 9000.

O Departamento da Qualidade, recém criado sob a direcção do Adjunto do Director-Geral CMG Valente Zambujo, chefiado pelo CTEN Moreira Pinto, contando com o apoio técnico do TS2 António Quintas e da ASSP Pilar Pestana da Silva para a coordenação da Acreditação Laboratorial, visa constituir-se como um suporte de apoio na implementação, gestão e dinamização do Sistema de Gestão da Qualidade do Instituto Hidrográfico em conjunto com todas as áreas envolvidas. Ao longo do último semestre de 2006, foram realizadas acções de formação e sensibilização para este projecto para o qual contamos com todos para o seu êxito.





O planeamento das actividades é a base de uma gestão racional. Num contexto de recursos limitados, importa identificar correctamente, para cada

actividade, os objectivos a alcançar, em termos operacionais e/ou financeiros e os recursos necessários para a sua realização.

O Instituto Hidrográfico desenvolveu, ao longo de mais de duas décadas, uma cultura de rigor no processo de planeamento. Neste período a evolução dos sistemas de informação decorreu a um ritmo extremamente elevado, nem sempre tendo sido possível acompanhá-la internamente.

É neste contexto de evolução tecnológica que o planeamento das actividades para o ano de 2008 será efectuado de forma substancialmente diferente da adoptada nos últimos anos. A evolução do SAGe (Sistema de Apoio à Gestão) permite disponibilizar um conjunto de novas ferramentas de gestão que irão transformar o processo interno de planeamento no Instituto Hidrográfico. 2007 será o ano da mudança.

A análise desta informação, devidamente estruturada e filtrada, é o ponto de partida do processo de tomada de decisão. Será através da relação entre os recursos a aplicar e os indicadores de realização e/ou receitas previstas que se irá proceder à definição de prioridades na afectação dos recursos e consequentemente à identificação das actividades que não deverão ser realizadas ou que terão de ser alteradas (por exemplo, rever a sua calendarização, para que a afectação de recursos humanos seja distribuída por um período de tempo mais longo).

# O PLANEAMENTO DE ACTIVIDADES PARA 2008

Estas novas ferramentas permitirão planear, para cada Divisão e Serviço, ao nível da acção, a informação seguinte:

- Indicadores de realização (mensuráveis);
- Recursos não financeiros (pessoal, equipamentos, viaturas e embarcações);
- Recursos financeiros (dotações orçamentais), e
- Receitas previstas.

Centralmente, ao nível da Direcção Financeira (e com o apoio dos serviços da Direcção de Apoio) serão quantificados os encargos com as remunerações e encargos sociais do pessoal, operação e manutenção preventiva e correctiva de equipamentos, viaturas e embarcações. Da mesma forma, o planeamento do investimento será executado de acordo com o normativo interno aprovado (IP.GF/03 – Plano Integrado de Investimento).

Caberá de seguida a cada Director de Serviços analisar a informação e definir, de forma consolidada para a sua Direcção, as actividades prioritárias, a sua articulação com diferentes unidades orgânicas e as actividades a rever e/ou a abandonar.

Subjacente a esta análise estarão, naturalmente, as orientações estratégicas (retiradas da formulação estratégica do IH e da Directiva Sectorial Oceanográfica e Hidrográfica), bem como o conjunto de pessoas, equipamentos, viaturas e embarcações disponíveis ou a disponibilizar no período em apreço e o tecto orçamental definido pela Direcção do IH (estando tam-

bém subjacentes as orientações emanadas pelo Ministério das Finanças, através da Direcção-Geral do Orçamento).

A compilação da informação recolhida, após sancionamento dos Directores de Serviços, será a base do Plano de Actividades para 2008 e da proposta de Orçamento Privativo do Instituto Hidrográfico para o mesmo ano, a submeter a aprovação superior.

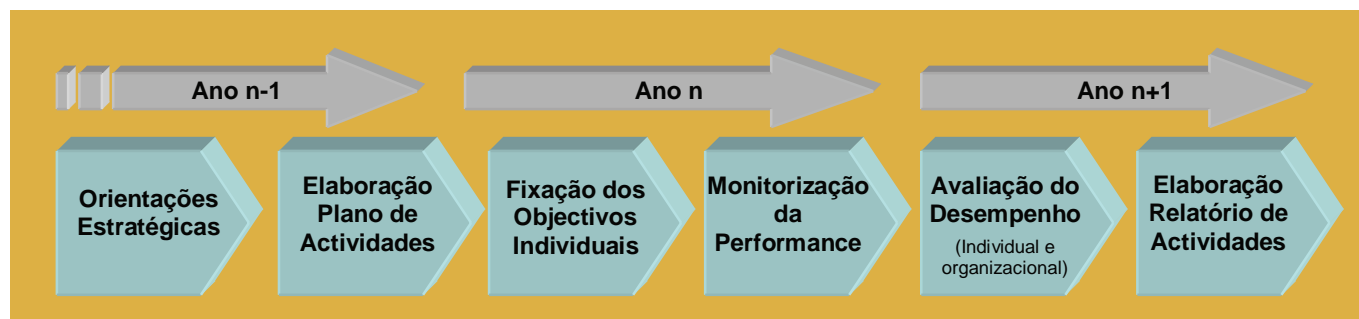
Assim, a evolução dos sistemas de informação irá permitir-nos, em 2007, centrar numa única ferramenta, de fácil utilização, toda a informação necessária ao planeamento das actividades, à identificação dos recursos e à quantificação dos indicadores de realização.

A disponibilização de informação de gestão, harmonizada e estruturada, facilitará o processo de análise e de tomada de decisão.

Também a execução das actividades planeadas, durante o ano de 2008, será simplificada, uma vez que os dados inseridos no âmbito do planeamento estarão desde logo disponíveis no SAGe, permitindo assim efectuar o acompanhamento e controlo dos indicadores de realização, dos recursos afectos e das receitas geradas, quer através da actividade planeada, quer na inopinada.

Desta forma, estarão criadas as bases para a posterior elaboração do Relatório de Actividades de 2008.

CTEN NUNES AMARAL  
DIRECTOR DOS SERVIÇOS ADMINISTRATIVOS E FINANCEIROS



### Caracterização oceanográfica da região costeira ao largo do Algarve

Realizou-se entre 1 e 5 de Outubro de 2006, na região costeira ao largo do Algarve, um cruzeiro oceanográfico a bordo do NRP D. Carlos I, com vista à caracterização oceanográfica da região, projecto da responsabilidade do Centro de Investigação Marinha e Ambiental (CIMA) da Universidade do Algarve (UAAlg).

O pessoal participante do cruzeiro consistiu numa equipa de 3 oficiais da Divisão de Oceanografia, 1TEN Jesus Correia, 2TEN Cardoso Jerónimo e ASPOF Joana Reis, e uma equipa do CIMA/UAAlg de 11 elementos, composta por estudantes de licenciatura, mestrado e doutoramento e liderada pelo Professor Doutor Paulo Relvas.

Este cruzeiro teve como objectivos principais: a caracterização hidrológica e dinâmica do oceano costeiro ao largo da costa sul de Portugal Continental e caracterização do forçamento atmosférico; a caracterização oceanográfica química da região ao largo da costa sul do Algarve, nomeadamente a distribuição e variação vertical e horizontal de nutrientes, clorofila e oxigénio dissolvido; realizar análises isotópicas ( $^{18}O$ ) da água nas suas condições actuais, em particular na camada superficial (até 200m de profundidade) da região de influência do Guadiana; determinar a condição nutricional de larvas de peixe em dois transectos, ao largo do Guadiana e Ria Formosa e avaliar o efeito de dois métodos distintos de captura (arrastos verticais ou horizontais e armadilhas de luz); finalmente proceder à recolha de plâncton na zona da pluma do Guadiana e da Ria Formosa, para determinação dos pro-



cessos envolvidos na detecção de locais de *nursery* nas fases larvares.

#### DESCRIÇÃO DOS TRABALHOS

A área de trabalho consistiu na plataforma continental e vertente continental entre Sagres e Vila Real de Santo António, desde a batimétrica dos 10 metros até à profundidade máxima atingida a 20 milhas da costa.

O levantamento hidrológico foi efectuado usando uma sonda CTD acoplada a um nefelómetro e a um amostrador sequencial que permitiu a realização de colheitas de água para determinações biológicas, químicas e sedimentares.

A equipa do IH esteve encarregue do levantamento hidrológico com CTD e aquisição de dados com ADCP de casco, enquanto que a equipa do CIMA/UAAlg foi responsável pelo laboratório bio-geoquímico montado a bordo do navio.

Durante o cruzeiro efectuaram-se 10 transectos na direcção norte-sul, dos quais 4, considerados principais, foram efectuados nas longitudes do Rio Guadiana, Ria Formosa, Rio Arade e Sagres. Nestes transectos, foram efectuadas estações CTD com recolha de amostras de água a diferentes profundidades, foram utilizados arrastos horizontais e verticais e armadilhas de luz em algumas das estações e, no trânsito entre estações, foram adquiridos dados com ADCP. Nos restantes 6

transectos efectuaram-se apenas estações CTD e adquiriram-se dados ADCP. A distância entre estações foi de 2,5 milhas até 20 milhas da costa.

Os trabalhos efectuados consistiram em: execução de 88 estações CTD; aquisição em contínuo de dados ADCP, vento, temperatura e velocidade do som à superfície, com posicionamento e tempo; recolha de água em 46 estações a vários níveis da coluna de água; arrastos horizontais em 14 estações e verticais em 28 estações; amostragens com armadilha de luz em 11 estações.

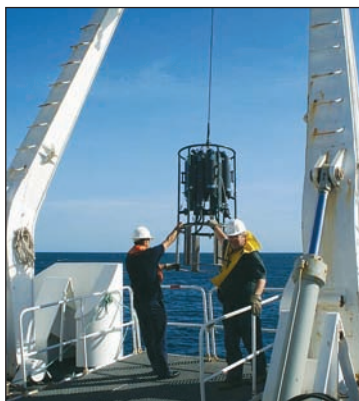
#### BALANÇO DO CRUZEIRO

Neste cruzeiro oceanográfico foram cumpridos todos os objectivos propostos inicialmente executando-se a quase totalidade dos trabalhos previstos no planeamento e, adicionalmente, realizou-se um número superior de arrastos verticais.

Os trabalhos decorreram com um óptimo ambiente a bordo caracterizado pela boa disposição, espírito de entreatada e camaradagem, proporcionado pelas equipas intervenientes, desde a guarnição do NRP D. Carlos I, elementos da Divisão de Oceanografia do IH até à equipa do CIMA/UAAlg.

Durante todo o cruzeiro, a equipa da Universidade do Algarve demonstrou não só a sua competência técnica e científica, como robustez física pela permanência quase constante nos laboratórios bio-geoquímicos. Para o sucesso desta missão contribuíram, igualmente, a guarnição do NRP D. Carlos I e a equipa do IH que resolveram de forma expedita e eficaz todas as situações inopinadas inerentes a um cruzeiro científico com elevado grau de exigência.

ASPOF JOANA REIS  
DIVISÃO DE OCEANOGRAFIA



# Amostradores passivos: a amostragem do futuro?



Muito se tem discutido sobre a determinação de concentrações de contaminantes em termos de monitorização marinha. Neste contexto, estão em curso estudos que visam a quantificação das concentrações realmente disponíveis para a vida dos sistemas marinhos, ou seja concentrações ditas biodisponíveis. Um destes estudos envolve a utilização de amostradores passivos. Mas o que são amostradores passivos? Tal como o nome indica, o método de amostragem é passivo, uma vez que faz uso de materiais que são colocados no meio. Durante um determinado período de exposição estes materiais têm a capacidade de absorver do meio os contaminantes livres e biodisponíveis.

Cientificamente, o princípio que rege o comportamento destes amostradores tem por base a teoria da partição. Assim, considera-se que existindo um equilíbrio entre a fase de referência (amostrador) e o ambiente aquoso (água ou sedimento), a razão entre a concentração de um contaminante numa dada matriz (água ou sedimento) e a capacidade de transferência dessa matriz será igual em todos os compartimentos. Neste caso a capacidade de transferência é avaliada pela concentração livre dissolvida na fase aquosa. O mesmo se verifica para uma fase de referência utilizada como amostrador passivo, para a qual já foram estudados, são conhecidos e foram publicados valores dessa razão. Um dos materiais utilizados é a borracha de silicone, razão pela qual o estudo é indicado para compostos orgânicos hidrófobos.

O Instituto Hidrográfico participa no projecto europeu ICES Trial Survey and

Intercalibration on Passive Sampling. Este projecto foi planeado e organizado pelo Grupos de Trabalho de Sedimentos Marinhos em Relação à Poluição (WGMS) e pelo Grupo de Trabalho de Química Marinha (MCWG), do ICES sob a coordenação activa de cientistas do laboratório RIKZ (Holanda), que é o laboratório de referência, do IFREMER (França) e do MUMM (Bélgica), e conta com a participação de 12 laboratórios europeus, entre os quais o IH, através da Divisão de Química e Poluição do Meio Marinho que conta, por sua vez, com a colaboração da Divisão de Oceanografia.

O principal objectivo do projecto é ganhar experiência no uso dos amostradores passivos e envolver vários laboratórios europeus numa nova forma de olhar a monitorização. Através da utilização destes amostradores será possível estimar as concentrações livres dissolvidas de com-

postos orgânicos (PAHs e PCBs) em águas costeiras e de transição. O estudo é efectuado em vários locais da área do ICES o que permitirá obter uma distribuição espacial das concentrações. As análises envolvidas serão efectuadas quer pelos laboratórios participantes, quer pelo laboratório central de referência, permitindo que o estudo funcione também como intercalibração analítica.

O Instituto Hidrográfico escolheu o estuário do rio Tejo, entre o Canal do Alfeite e a LISNAVE (N38°40'33,4"; W009°08'32,3") para colocar o amostrador. O amostrador que foi enviado pelo laboratório central consiste numa estrutura aberta em aço na qual foram fixadas placas de silicone (amostradores passivos). Na mesma armação foi também colocada uma pequena gaiola com mexilhões devidamente tratados e depurados em laboratório.

Paralelamente, na QP, serão conduzidas análises para avaliar as concentrações de PCB's e PAH's em placas de silicone que não estiveram expostas, em sedimento local e em mexilhão não exposto e depurado.

Após 6 semanas de exposição, o amostrador será retirado para continuação dos estudos laboratoriais. As placas de silicone expostas em duplicado serão analisadas na QP e enviadas para análise no laboratório de referência. O mexilhão exposto será igualmente analisado.

O estudo continuará em curso, estando já agendada, nas próximas reuniões do WGMS e MCWG a ocorrer em Março de 2007, as primeiras discussões sobre os resultados interlaboratoriais de concentrações livres biodisponíveis de contaminantes orgânicos.

DR.ª ANA CARDOSO  
ENG.ª CARLA PALMA

DIVISÃO DE QUÍMICA E POLUIÇÃO DO MEIO MARINHO



# Implementação do Caris *Hydrographic Production Database* no IH

## Introdução

O CARIS (Computer Aided Resource and Information System) *Hydrographic Production Database* (HPD) é um sistema de produção cartográfica que se pode classificar como pertencendo à segunda geração dos sistemas de produção cartográfica assistidos por computador. Esta geração de sistemas abandonou definitivamente o conceito do armazenamento dos dados em ficheiros individuais, que por norma estão associados a um produto único, em que se duplica o mesmo objecto tantas vezes como o número de produtos em que é representado e que podem ser acessados apenas por um único utilizador de cada vez.

O HPD é um exemplo representativo da nova geração de sistemas baseados num Sistema Gestor de Base de Dados Espaciais (SGBDE) integrado com um sistema de aplicações específicas. O SGBDE armazena e efectua a gestão dos dados, enquanto o sistema de aplicações específicas permite a administração do sistema, o carregamento de dados, a criação de novos objectos, a sua edição e modificação, e a produção de produtos cartográficos. Actualmente o sistema dispõe de aplicações para produzir Cartas Electrónicas de Navegação Oficiais (CENO), Cartas Náuticas Oficiais (CNO) e *Additional Military Layers* (AML), sendo intenção da empresa CARIS o desenvolvimento de aplicações para produzir outros produtos (v.g. *Digital Nautical Charts*).

Para além da organização de toda a informação cartográfica num suporte único, a principal vantagem do HPD reside no facto de cada entidade do mundo real poder ser modelada por um objecto único na base de dados, que pode depois ser representado em vários dos tipos de produtos que o sistema permite produzir (v.g. a estrutura do Farol do Bugio que é representado em várias CNO e em várias CENO, no HPD poderá ser modelado por um único objecto). Muitas das tarefas de processamento dos dados comuns às duas linhas de produção cartográfica actuais (carta em papel e carta electrónica) podem, assim, com o HPD passar a ser executadas uma única vez.

No entanto outras vantagens são dig-

nas de realce, como por exemplo o facto de permitir uma cobertura contínua, sem ser quebrada pelos limites dos produtos; o ambiente cliente-servidor que permite um acesso multi-utilizador; e a independência dos dados em relação ao sistema permitindo o desenvolvimento de outras aplicações com acesso directo aos mesmos dados.

## Implementação Inicial

O Instituto Hidrográfico adquiriu as primeiras licenças do HPD em finais de 2003. Sendo um sistema complexo e muito recente, naturalmente numa fase inicial, apresentou diversos problemas. Como resultado de uma avaliação concluída em Julho de 2004, constatou-se que o sistema ainda não era capaz de produzir cartas em papel (CNO) conformes com as normas da Organização Hidrográfica Internacional (OHI).

Entre Outubro de 2004 e Março de 2005 foi efectuado um estudo focado nas suas capacidades e na forma como deveria ser efectuada a sua implementação. Esse estudo para além de concluir que o sistema já reunia as condições para produzir CNO e CENO conformes com as normas em vigor, abordou a forma como o sistema poderia ser implementado na Divisão de Hidrografia afectando o mínimo possível as áreas de produção cartográfica já instituídas. Definiu ainda, quais os requisitos mínimos para a implementação no que respeita a meios de pessoal e material, as configurações iniciais necessárias e a forma como se deveria ini-

ciar a operacionalização do sistema. Foram também elaboradas recomendações acerca do processamento inicial dos dados e da sua salvaguarda.

Durante a execução do estudo foi iniciada a implementação do sistema, com a instalação de duas Bases de Dados, uma destinada à produção e a outra ao treino e a eventuais testes, tendo sido efectuadas as configurações mais prementes. A fase seguinte consistiu na definição da equipa que iria trabalhar com o sistema e consequente formação na operação e administração do sistema.

Depois da fase inicial da sua implementação foi iniciada a fase do carregamento dos dados cartográficos existentes. Uma vez que o sistema armazena os objectos no formato S-57 da OHI que é o formato digital standard das células CENO, o carregamento tem sido efectuado preferencialmente a partir das CENO já produzidas cujo Fólio Nacional é composto por 98 células.

## Situação Actual

A implementação neste Instituto da Base de Dados Cartográfica HPD tem vindo a permitir a importação organizada das células CENO já publicadas para um suporte único, encontrando-se actualmente «a bordo» do HPD cerca de 30 por cento da informação cartográfica do IH.

Com o início da importação dos dados cartográficos para o HPD, desencadeou-se a inevitável dinâmica para manter a sua actualização permanente, atendendo às constantes alterações da informação,

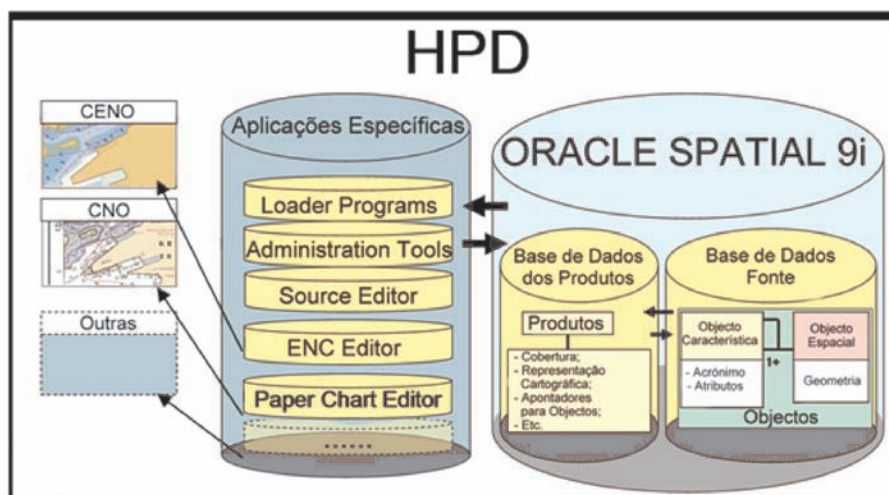


Figura 1 – Composição do CARIS HPD, com as Aplicações Específicas e com o SGBDE Oracle 9i.



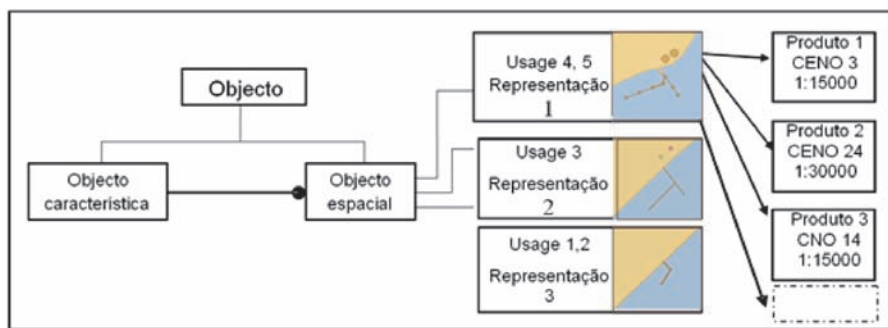


Figura 2 – Modelação de uma entidade do mundo real no CARIS HPD.

provenientes dos novos Levantamentos Hidrográficos e Topográficos, da promulgação periódica dos Avisos aos Navegantes e outra documentação.

### Perspectivas futuras

Estima-se que no decorrer deste ano seja já produzida directamente com o HPD a primeira carta náutica oficial, quer na

sua versão em formato papel (CNO) quer na sua versão electrónica (CENO).

Com a utilização em pleno do HPD estima-se que, num futuro próximo, o tempo de construção de uma nova edição de uma carta náutica possa ser reduzido em cerca de 40 por cento para o formato electrónico e cerca de 30 por cento para o formato papel.

A versatilidade do sistema permite ainda pensar em alargar a sua utilização para além da produção cartográfica, podendo, por exemplo, ser utilizado para armazenar e gerir os dados da Base de Dados de pontos Coordenados do IH e os objectos da Lista de Luzes.

CTEN LEONEL PEREIRA MANTEIGAS  
DIVISÃO DE HIDROGRAFIA

# Participação na Conferência «Thermo Informatics World 2006 Europe»

As Dras Ana Saramago e Ana Lopes, respectivamente da Divisão de Química e Poluição do Meio Marinho e do Centro de Dados Técnico-Científicos, participaram na conferência «Thermo Informatics World 2006 Europe», de 5 a 11 de Novembro de 2006, em Praga, na sequência da implementação do sistema NAUTILUS no IH.

As signatárias apresentaram uma comunicação intitulada «Nautilus embedded in a GIS» mostrando o modelo de dados e a arquitectura necessária para que o Nautilus represente o quotidiano dos laboratórios da QP.

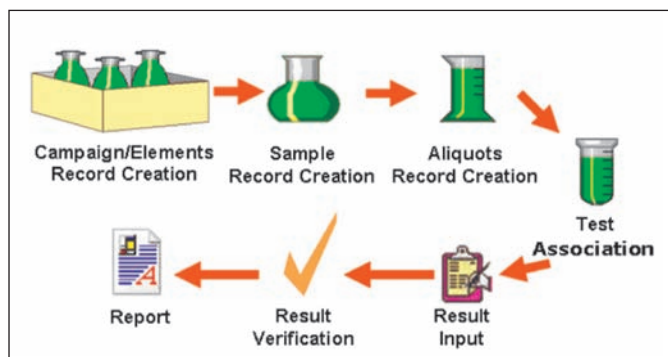


Fig.1 – Etapas de desenvolvimento de Campanhas/Elementos

O Nautilus é o software utilizado pela Divisão de Química e Poluição do Meio Marinho e que proporciona a gestão laboratorial das amostras colhidas pela divisões do IH (QP, Geologia Marinha e Oceanografia) ou por clientes externos e analisadas na QP. Os produtos LIMS, entre eles o Nautilus, cumprem os requisitos definidos nas normas ISO 17025 e os princípios de boas práticas de laboratório definidos pela OCDE para aplicações informáticas, deste modo este software é relevante para a acreditação dos laboratórios da QP.

Associado ao Nautilus desenvolveu-se uma extensão representativa dos dados geo-espaciais referentes ao planea-

mento das campanhas e das amostras recolhidas pelas Divisões do IH.

Para que a amostra esteja identificada correctamente, teve-se que lhe associar as coordenadas observadas que correspondem ao local da colheita para cada campanha. Para isso produziu-se uma extensão na qual o utilizador preenche os campos referentes à longitude, latitude e o sistema geodésico de referência.

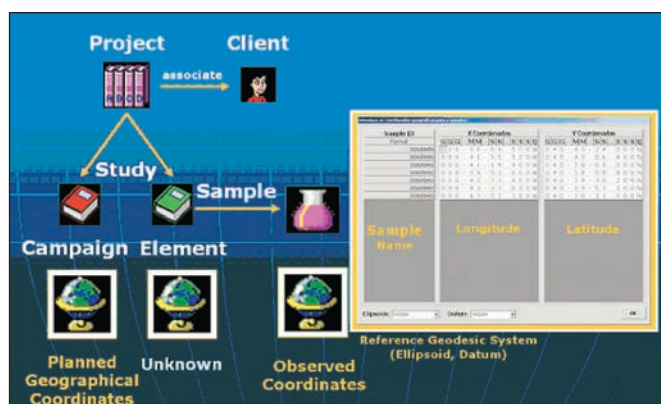


Fig. 2 – Coordenadas e Sistema Geodésico associado a cada amostra.

O objectivo principal do desenvolvimento da extensão das coordenadas é possibilitar a exploração dos dados do sistema Nautilus através de um sistema de informação geográfica. Os produtos desenvolvidos em Web GIS permitem aceder aos dados sem necessidade de termos a informação centralizada num sistema desktop. Podemos questionar o sistema de várias formas: interrogar o sistema sobre uma e uma só amostra ou um conjunto de amostras.

Uma outra particularidade é que podemos fazer gráficos representativos dos valores dos compostos químicos das amostras.

Information about only sample

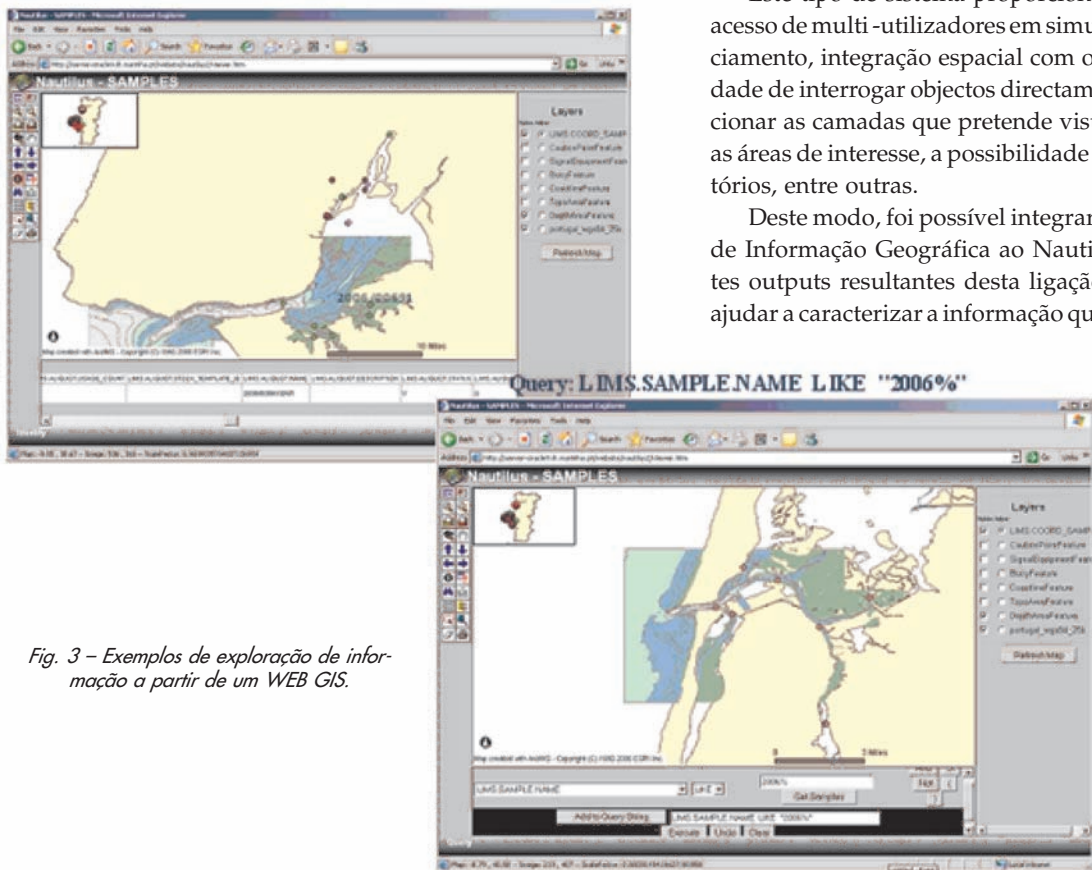


Fig. 3 – Exemplos de exploração de informação a partir de um WEB GIS.

Este tipo de sistema proporciona-nos vantagens que são o acesso de multi-utilizadores em simultâneo, sem custos de licenciamento, integração espacial com outras camadas, a possibilidade de interrogar objectos directamente à base de dados, seleccionar as camadas que pretende visualizar, ampliar ou reduzir as áreas de interesse, a possibilidade de integrar figuras em relatórios, entre outras.

Deste modo, foi possível integrar a componente de Sistemas de Informação Geográfica ao Nautilus, mostrando-se diferentes outputs resultantes desta ligação. Estes outputs permitem ajudar a caracterizar a informação química armazenada no Nautilus bem como a complementar a informação dos boletins de Ensaio extraídos do Nautilus.

O sistema Nautilus está em funcionamento desde finais de Janeiro de 2006 e a partir de Agosto de 2006 ficou disponível a extensão de coordenadas espaciais proporcionando à QP a ligação deste software ao Sistema de Informação Geográfica.

ENG.º ANA SARAMAGO  
DR.º ANA LOPES

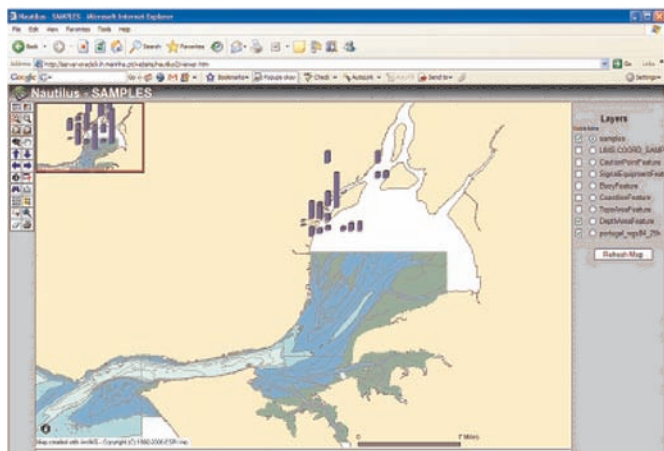


Fig. 4 – Representação Gráfica: Resultados obtidos dos compostos químicos.

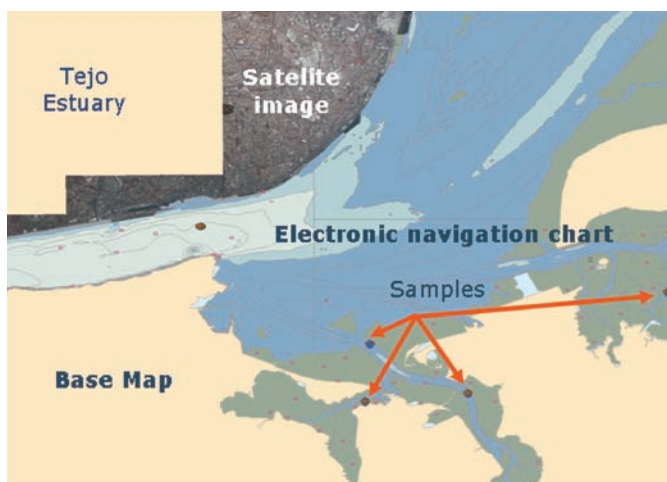


Fig. 5 – Diferentes camadas de informação salientando-se a localização geográfica das amostras de uma determinada campanha.

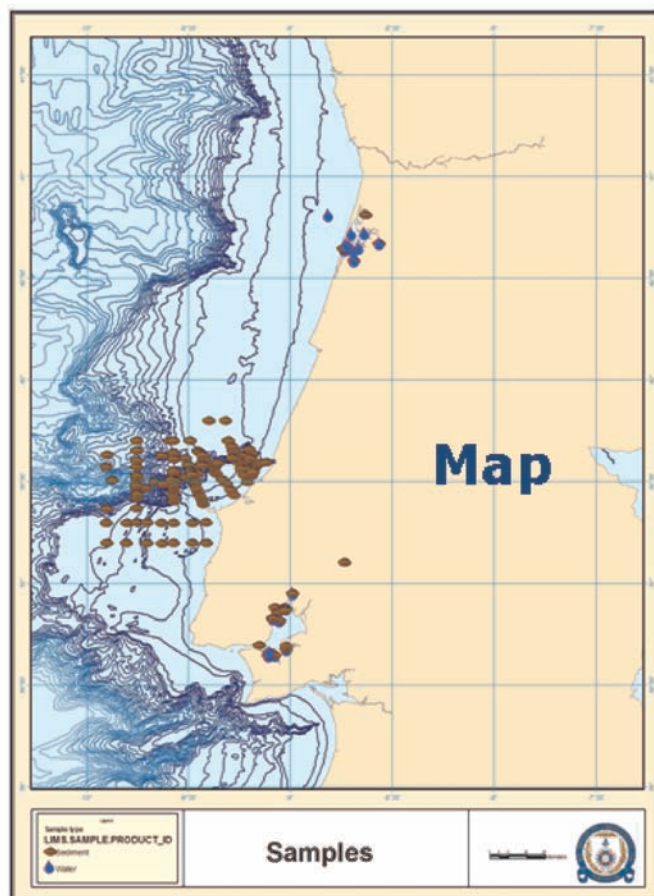


Fig. 6 – Representação gráfica da localização geográfica de amostras.

# Actividades das divisões e navios hidrográficos

## OCEANOGRAFIA

No dia 3 de Novembro de 2006 o Ten Jerónimo deslocou-se ao NRP «D. Carlos» para dar formação ao Professor Nuno Serra da Faculdade de ciências da Universidade de Lisboa no âmbito da operação do ADCP de casco.

Na semana de 30 de Outubro a 5 de Novembro preparou-se o exercício Lusíada 2006 e fez-se o fundeamento de amarrações no âmbito do projecto HERMES.

Procedeu-se ao *download* dos dados provenientes das Bóias ondógrafo, estações meteorológicas e estações maregráficas.

Na semana de 6 a 12 de Novembro procedeu-se ao *download* dos dados provenientes das bóias ondógrafo, estações meteorológicas e estações maregráficas.

Na semana de 6 a 12 de Novembro decorreu o apoio ambiental ao exercício militar «Lusíada 2006» que conta com a participação dos três ramos.

Procedeu-se ao *download* dos dados provenientes das bóias ondógrafo, estações meteorológicas e estações maregráficas.

Foi fundeada uma bóia de protecção ao ondógrafo em Sines no dia 23 de Novembro.

Foi fundeada uma bóia de protecção ao ondógrafo em Sines no dia 23 de Novembro.

No dia 11 de Dezembro realizou-se uma missão de manutenção da estação meteorológica de Sines.

No dia 14 de Dezembro realizou-se uma reunião de coordenação do projecto NICC/ECOIS no auditório do IH com a participação de todas as instituições envolvidas.

## QUÍMICA E POLUIÇÃO

No dia 23 de Novembro foi realizada mais uma campanha de amostragem de águas subterrâneas no âmbito do projecto VALORSUL. Foram colhidas amostras de água, em quatro piezómetros localizados nas imediações da Central de tratamento de Resíduos Sólidos Urbanos, em S. João da Talha. Um dos piezómetros atinge os 25 metros de profundidade e os restantes apenas 15 metros. As amostras de água são colhidas em colaboração com os técnicos da LABELLEC e seguidamente foram pre-

servadas e acondicionadas para posterior análise em laboratório.

No dia 12 de Dezembro foi realizada mais uma campanha de monitorização do projecto VALORSUL, com recolha de amostras de água em três estações do estuário e uma na vala de drenagem, na zona envolvente à Central de Tratamento de Resíduos Sólidos Urbanos, em S. João da Talha. As amostras de água são colhidas à superfície e no fundo e em situação de preia-mar e de baixa-mar. As amostras vão ser acondicionadas e transportadas para os laboratórios do IH, onde serão alvo de estudo posteriormente. Para a recolha das amostras recorreu-se à utilização da embarcação «Guia» da Direcção de Faróis em virtude de a única UAM operacional se encontrar retida na Figueira da Foz devido às condições meteorológicas.

## GEOLOGIA MARINHA

Na semana de 6 a 12 de Novembro foi feito levantamento com sonar de pesquisa lateral no estuário do rio Tejo no âmbito das Medidas de Segurança a adoptar aquando da visita do USS «Enterprise». Trabalho executado a bordo do NRP «Auriga» pela equipa de geofísica.

Participação da INVA Aurora Bizarro na reunião ordinária do Fórum dos Conselhos Científicos dos Laboratórios do Estado, LNEC no dia 7 NOV.

No período de 6 a 12 de Novembro - Acção de Formação na RELACRE (1 dia) com a participação do TSP João Duarte e da TS1 Cecília Luz no âmbito do processo de acreditação dos laboratórios.

Acção de Formação do INA - CEAGP 2006/2007 com a participação do TSA Joaquim Pombo e da STEN Ana Isabel Santos.

INVA Aurora Bizarro e TSA Alexandra Morgado deslocaram-se à Universidade do Porto para a apresentação do trabalho final do estágio realizado por Ricardo Nascimento no IH. O trabalho versa sobre a utilização de ferramentas SIG na gestão dos recursos da plataforma madeirense.

Participação do TSP João Duarte Acção de formação «Certificação Integrada, Qualidade, Ambiente, Higiene e Segurança», de 20NOV06 a 24NOV06. Participação do TSA Joaquim Pombo e da STEN Ana Isabel Santos na Acção de Formação do INA - CEAGP 2006 com a par-

ticipação do TSA Joaquim Pombo e da STEN Ana Isabel Santos.

Acompanhamento técnico na montagem do Sub-Bottom Profiler na estrutura do NRP «Gago Coutinho». O equipamento será montado pela empresa que o forneceu (IXSEA), entre os dias 4 e 7 de Dezembro. Pessoal envolvido: STEN Catarina Fradique e TC2 António Badagola.

## NAVEGAÇÃO

No dia 13 de Novembro o CFR Proença Mendes e o CTEN Rafael da Silva estiveram na Abertura das Jornadas do Mar na Escola Naval.

No dia 14 de Novembro o CFR Proença Mendes Presença na Mesa de um Painel sobre o Galileo, no âmbito das jornadas do mar.

No dia 15 de Novembro o CTEN Rafael da Silva e o 1TEN Coelho Gomes fizeram a Compensação Agulha NRP LIRA.

Nos dias 15 e 16 de Novembro o CFR Proença Mendes e o CTEN Santos Arrabaça deslocaram-se aos Açores no âmbito do Roteiro e do MACAIS.

No dia 17 de Novembro o CFR Proença Mendes e o CTEN Rafael da Silva estiveram nas Jornadas do Mar na Escola Naval.

Nos dias 21 e 22 de Novembro o CFR Proença Mendes participou nas Jornadas de Engenharia Naval no IST com apresentação de trabalho sobre o projecto MACAIS.

Na semana de 4 a 9 de Dezembro o CTEN Rafael da Silva participou no Maritime Safety Committee da IMO em Istambul.

## CENTRO DE DADOS

### Actividades externas:

CTEN Bessa Pacheco participou no curso gestão estratégica no INA.

ASP Sónia Godinho participou no curso gestão de projectos no INA.

Eng.<sup>a</sup> Inês Félix e o CTEN Bessa Pacheco - Aulas aos cadetes 3.º ano curso FZ da EN (Elementos de Cartografia e SIG).

Desenvolvimento de modelo de dados para Avisos à Navegação na Internet.

Realização de *backups* das bases de dados técnico-científicos.

Elaboração de manual SIG para actividades militares.

Elaboração de artigos para participação em 3 conferências.

Elaboração de catálogos de dados raster.

Preparação apoio SIG ao exercício Lusíada.

Desenvolvimento de modelo de dados para avisos à navegação na internet.

Realização de *backups* das bases de dados técnico-científicos.

Elaboração de manual SIG para actividades militares

Elaboração de catálogos de dados raster.

Preparação apoio SIG ao exercício Lusíada.

Na semana de 6 a 12 de Novembro o CTEN Bessa Pacheco elaborou um projecto de parecer para a CDPM.

Os CTEN Bessa Pacheco e Dr.<sup>a</sup> Ana Nobre participaram nas X Jornadas de Engenharia Naval nos dias 21 e 22 de Novembro no Instituto Superior Técnico.

No dia 23 de Novembro o CTEN Bessa Pacheco participou na Reunião semanal da CDPM na DGAM.

OCTEN Bessa Pacheco, o CTEN Reino Baptista, a Eng.<sup>a</sup> Inês Félix, a Dra Célia Pata, o Dr. Fernando Gomes, a Dra Ana Nobre e a Asp. Sónia Godinho participaram na Conferência ESIG de 15 a 17 Nov.

A Eng.<sup>a</sup> Inês Félix, Dr.<sup>a</sup> Célia Pata, Dr. Fernando Gomes, Dra Ana Nobre participaram nas Jornadas do Mar da Escola Naval de 14 a 17 Nov.

No dia 30 de Novembro o CTEN Bessa Pacheco participou na reunião semanal da CDPM na DGAM.

O CTEN Bessa Pacheco participou na Reunião semanal da CDPM no dia 30 Novembro na DGAM.

CTEN Bessa Pacheco participou na Reunião semanal da CDPM no dia 7 Dezembro na DGAM.

## HIDROGRAFIA

**Vectorizações:** CNO 24201 (Caminha a Aveiro); CNO 178 (Ilha de S. Jorge).

**Cartas Novas e Novas Edições:** Compilação da 2.<sup>a</sup> Edição CNO 26402; Compilação da 2.<sup>a</sup> edição CNO 26405; Compilação da 2.<sup>a</sup> edição CNO 36402; Compilação da 1.<sup>a</sup> edição CNO 37501; Compilação da 1.<sup>a</sup> edição CNO 24P01; Compilação da 2.<sup>a</sup> Edição CNO 24P06; Compilação da 1.<sup>a</sup> edição SED1; Compilação da 2.<sup>a</sup> Edição da CNO 24201; Compilação da 1.<sup>a</sup> Edição da CNO 36403.

**Catálogo:** Construção da 11.<sup>a</sup> edição do Catálogo de Cartas Náuticas Oficiais.

**Colagens:** Compilação da colagem à CNO 46407.

**Correcção de cartas:** Introdução correcções dos AN's na base de dados e cartas.

**Continuação da produção das CENO seguintes:** PT20401A; PT20401B; PT548522; PT446201.

**Elaboração de updates às CENO:**

- Preparação do artigo a apresentar V Conferência Nacional de Cartografia e Geodesia;
- Preparação de artigo para Anais do IH.

**Vectorização do legado de dados hidrográficos e carregamento no HDW:**

- Gestão da Base de Dados Cartográfica;
- Carregamento de dados S57 provenientes de células CENO.

## BRIGADA HIDROGRÁFICA

Levantamento topo-hidrográfico da BNL, AA., canal do Alfeite e canal do Arsenal do Alfeite.

Levantamento topo-hidrográfico em Esposende.

Levantamento topo-hidrográfico na Póvoa do Varzim e Vila do Conde.

Levantamento topo-hidrográfico em Vila do Porto (Ilha de Santa Maria).

Processamento de dados de LTH's.

Levantamento hidrográfico cais do marégrafo em Leixões

Nivelamento geométrico no Douro.

Levantamento topo-hidrográfico da barra nova e canal de Faro.

## NAVIOS HIDROGRÁFICOS



### NRP «D. CARLOS I»

Concluiu missão âmbito apoio à comunidade científica (Instituto de Oceanografia – FCUL) 6 a 12NOV – Algarve e Golfo de Cadiz.

Concluiu missão PLATCONT de 20 de Novembro a 6 de Dezembro.

### NRP «ALM. GAGO COUTINHO»

Efectua PR001/D001/Conversão em navio hidrográfico. Data de conclusão dos trabalhos (incluindo provas a cais, PTS e provas de mar) 23FEV07.

Previsto iniciar provas aos geradores principais e início de instalação de equipamentos na gôndola a 13NOV.

Na Doca Seca do Arsenal do Alfeite, (início: 26JUN, fim previsto: 22DEZ).

### NRP «AURIGA»

No período de 06 a 12 de Novembro esteve em curso missão levantamento a sonar lateral no Rio Tejo.

### NRP «ANDRÓMEDA»

Atracado na BNL.

## Aos leitores do *Hidromar*

O *Hidromar* em formato papel é distribuído a quem expressamente o desejar. No cumprimento de um esforço de contenção de custos e de recursos, solicita-se aos leitores do IH que comuniquem, por escrito, a sua intenção de receber a publicação em suporte papel, fazendo referência à sua identificação (nome, posto, serviço, funções e morada do local de recepção). Esta informação deverá ser remetida a [paula.mourato@hidrografico.pt](mailto:paula.mourato@hidrografico.pt). A versão digital em formato PDF está acessível em [www.hidrografico.pt](http://www.hidrografico.pt).

## Encontro de Quadros Superiores 2006 *IH – Um Oceano de Perspectivas*

No passado dia dois de Novembro de 2006, o Instituto Hidrográfico realizou o segundo Encontro de Quadros Superiores, no Hotel Pestana Palace, em Lisboa, subordinado ao tema *IH – Um Oceano de Perspectivas*. Este evento contou com a colaboração da empresa «Eurogroup», onde estiveram presentes 110 Quadros Superiores, oficiais e civis do Instituto Hidrográfico. A abertura do encontro foi realizada pelo Director-Geral do Instituto Hidrográfico, Vice-almirante Augusto de Brito que apresentou o programa e os temas de trabalho.

Este encontro teve como objectivo centrar os temas «O que somos?» (Os Valores do Instituto Hidrográfico, quais os que são sentidos e os que dão vida ao IH), «O que queremos ser?» (Ajustar a Missão, perspectivando a visão do IH) e «Como o conseguir?» criando estratégias e oportunidades em que os participantes expressassem a sua opinião face aos temas abordados neste evento.

Todos os participantes puderam partilhar as conclusões retiradas por todos os grupos.



# Nazaré – um dia de férias bem tirado

**P**ronto!... Confesso a minha fraqueza... Sou daquele tipo de pessoas que atinge o nirvana quando se fala em mamíferos marinhos, sobretudo se forem golfinhos. Por isso não podia ficar indiferente ao mail da nossa colega Liliana, e responder ao apelo de ajuda para baby sitter do golfinho bebé que no passado dia 27 de Agosto deu à costa perto da Nazaré, e que se encontra sob os cuidados dos técnicos especializados da Sociedade Portuguesa de Vida Selvagem (SPVS) com a ajuda dos inúmeros voluntários que felizmente têm abraçado esta causa.

A narrativa dos factos desde o seu aparecimento na praia até à sua instalação no centro de reabilitação de animais marinhos de Quiaios, onde ainda se encontra à data em que estou a escrever estas linhas, podem encontrá-la em [www.blog.socpvs.org](http://www.blog.socpvs.org).

O 5 de Outubro proporcionou um fim de semana prolongado à custa de um dia de férias que normalmente acabamos por deixar para os imprevistos...lá abalámos estrada fora, directas à Serra da Boa Viagem à procura de um golfinho. Como?... Um golfinho na serra?...Pois é, o inédito ainda nos obrigou a uns quilómetros de estrada abaixo, estrada acima até encontrar o centro de reabilitação, localizado nas matas nacionais, logo à saída de Quiaios na estrada que vai para a Praia de Mira.

Após largarmos as armas e bagagens na camarata, vamos então iniciar as nossas tarefas, começando por saber as regras da casa.

Na área reservada sapato não entra. Só umas socas devidamente desinfectadas no líquido dos recipientes colocados nas entradas das salas onde se confecciona a dieta do pequenote, do balneário onde guardam os fatos térmicos e oleados utilizados dentro da piscina, e que são esterilizados no fim de cada utilização, e da zona de separação desta área adjacente ao refeitório onde nos reunimos, e onde um cantinho mais sossegado serve de escritório para fazer a gestão de toda esta actividade.

A piscina, com uma área que ronda os 40 m<sup>2</sup> é composta de painéis maleáveis e sem cantos a fim de evitar lesões no golfinho, caso ele esteja mais agitado e nela bata inadvertidamente.

A área de acesso à piscina é também reservada a quem está de turno, mas não

resistimos a ir conhecer o motivo da nossa aventura... o golfinho, o pequenote, o filhote, o fofinho, o bichinho e todos os demais «inhos» afectuosos que possam caracterizar tão delicada criatura.

O Nazaré... é esse o nome do golfinho e é mesmo um menino. Desculpem mas não resisto a chamá-lo de Nazé, da mesma forma que quase todos nós temos um diminutivo de uma ou duas sílabas para o nosso nome.



O Nazaré

O Nazé é um golfinho da família dos Delfinídeos, espécie *Globicephala melaena*, com designação comum de baleia-piloto, que em estado adulto pode atingir os 7m de comprimento. Vive em grupos e prefere as grandes profundidades, podendo mergulhar em apneia até aos 600m. Ao deslocar-se à superfície pode atingir a velocidade de 40km/h.

Após este primeiro contacto fomos então integradas nos nossos turnos e conhecemos os nossos colegas. A Liliana ficaria no turno das 8 às 16 horas, eu ficaria no turno das 16 às 24 horas. Cada turno era composto por um coordenador, técnico especializado da SPVS, e 4 voluntários com mais, menos ou nenhuns conhecimentos de biologia, mas com todos com os «inhos» em comum.

As tarefas a cumprir por cada grupo ocupavam-nos plenamente o turno:

Manter as áreas de habitação, convívio e reservada limpas e esterilizadas, o que significava vassoura, esfregona, balde, desinfetante, água e muita, muita lixívia.

Alimentar as caldeiras com lenha, para obtenção da água quente, necessária à lavagem do material, e também para a nossa higiene, claro.

Ter atenção às mangueiras para não ficarem com cocas, que impedissem a passagem da água e a sua correcta filtragem, podendo eventualmente afectar a temperatura e salinidade da água da piscina.

Confeccionar a paparoca do Nazé, um «delicioso gourmet 5 estrelas» de filete e tripa de arenque e lula em medidas precisas, ao qual se adiciona cálcio e um complexo vitamínico e mineral e claro está... muito muito amor e carinho. Como é evidente, na confecção deste maná será preciso previamente lavar, aplicar desinfetante nas mãos e calçar luvas. Não esquecer atempadamente descongelar o peixe de forma natural. De seguida, retirar as cabeças e as espinhas ao arenque e os bicos e cartilagens às lulas, moer o filete até obter uma papa quase líquida, que será... e queira o leitor fazer o favor de usar a sua imaginação olfactiva... amornada. Completam a alimentação um leite específico e água.

Junto à alimentação é também administrado o antibiótico para debelar a infecção respiratória que se manifestou, mas felizmente parece estar em regressão.

Lavar todo o material utilizado na confecção da alimentação e esterilizá-lo.

Ah! Como bom bebé, as mamadas são de 3 em 3 horas, o que implica 2 ou 3 rotinas alimentares por turno.

Vigiar a respiração, através do controlo da frequência respiratória de hora a hora, tendo o cuidado de efectuar esse controlo quando o golfinho se encontra numa fase mais calma ou deixá-lo acalmar um pouco, se anteriormente se encontrava num período de maior actividade.

E como é bom de ver, anotar o comportamento do golfinho através da nossa interacção com ele na piscina.



Confeccionando a papa do Nazaré

Para isso há algumas regras a cumprir:

Unhas roídas até ao sabugo... Está bem é um exagero... Mas para quem lida de perto com um golfinho, as unhas têm de ser curtas e bem limadas, pois qualquer aresta pode ferir-lhe a pele.

Localização segura do *Nazé* na piscina quando nela entramos, já que o peso do fato nos condiciona os movimentos, tornando os nossos reflexos mais lentos a um possível desequilíbrio na escada de acesso.

Festinhas só nos topos da piscina. Porquê? Trata-se de uma forma de treino do golfinho para que ele perceba que não pode fazer tudo o que quer e quando quer. Resumindo... educar uma criança.

Nunca tapar o espiráculo do golfinho, é o seu nariz. E também ter cuidado com os olhos.

A presença humana na piscina deve restringir-se a uma pessoa, excepto aquando da mamada, medição corporal, recolha de sangue para análise ou outra necessidade específica.

Procuo entrar na piscina o mais devagar e calmamente possível, não fazer movimentos bruscos e conter o meu impulso de ir a correr fazer-lhe festas. Deixo-me ficar quieta junto à escada, temendo a rejeição. O *Nazé* desloca-se lentamente para junto da escada, que é aliás o seu cantinho favorito. Parece que sou aceite...

Começo por falar com ele... «Olá bebé. Eu sou a tia Lena». Só depois me atrevo a passar a mão pelo dorso, e o *Nazé* responde virando-se de barriga para cima para receber mais festas. Descubro sinapses que se estabelecem pela primeira vez, a sensação nova da pele do *Nazé*, bem mais macia e sedosa que a de um bebé humano, quase sem atrito, o que não deixa de ser lógico porque facilita o deslocamento na água.

O *Nazé* desloca-se lentamente de lado encostado à parede da piscina, de olhos fechados. Parece estar a dormir. O sono de um golfinho é conseguido pelo «desligar» de uma das metades do seu cérebro. Normalmente ele está mais activo durante a noite e ao nascer do dia e fim de tarde.

«Está na hora de acordar bebé. Daqui a meia hora tens a tua paparoca.» Incentivo-o a nadar com uma leve pressão de cima para baixo junto à barbatana dorsal. E tal como um miúdo que não se quer levantar da cama, faz birra. A meio da piscina, tem uma atitude provocatória, virando-se de lado e acena com a barbatana peitoral a pedir festas, quando sabe perfeitamente que nesse local não tem direito às mesmas. Lá consigo controlar o impulso de o afagar e convenço-o a chegar-se a mim no topo contrário ao da escada de acesso. Então ele dispara numa corrida à qual é difícil responder com as incómodas vestes de oleado. Consiço que

ele nade debaixo de água, o que o vai ajudar a combater a anemia supostamente provocada pela falta de apneias.



*Vamos ver quem chega primeiro!*

Para mergulhar, os golfinhos expõem o ar dos pulmões e o oxigénio é guardado nos glóbulos vermelhos do sangue, cuja produção é estimulada pela apneia. Por isso... «*Nazé* para o fundo. Tens de ficar bom para poderes voltar à tua grande casa...» ordenava-lhe delicadamente. E lá mergulhava ele.

As vocalizações emitidas constam de assobios, estalinhos e de uma espécie de grasnar, sons que conseguimos ouvir e outras frequências às quais somos surdos. Diz-se que os golfinhos já perceberam qual a nossa banda audível, e que quando estamos por perto só utilizam essa para comunicar connosco. Pois parece que entendem eles melhor as nossas línguas do que nós entendemos o golfinhez. Mas a tradução entre as línguas passa obrigatoriamente pelo dicionário da linguagem do coração.

Chega a hora da refeição. Não se conseguindo reproduzir a mamada materna, que nesta espécie dura até aos 23 meses de idade da cria, recorre-se a uma sonda, método que não é muito incómodo para um golfinho, já que eles não mastigam o que ingerem. Os dentes servem apenas para prender as lulas, base da alimentação desta espécie.

Será preciso contudo agarrá-lo. o que para meu espanto nem é difícil, e não ser que ele resolva fazer birra.

O *Nazé* mantém-se de barriga para cima até a necessidade de respirar o obrigá-lo a voltar-se, e agarramo-lo nessa altura. Está tranquilo e afagamo-lo à medida que a papa desliza até ao estômago. E pronto bebé, esta já está... Duas voltinhas à piscina e uma soneca. Vamos deixá-lo sozinho por um pequeno período de tempo, mas mantendo sempre a vigilância do exterior. Ao acordar, o *Nazé* vocaliza, assobia e bate com a barbatana caudal na água a reclamar a nossa presença, tal como um bebé humano chama pela mãe.

Parece mesmo que a única diferença

se prende com a inexistência da muda de fralda, o que não quer dizer que não tenhamos de estar atentos ao xixizinho e às fezes, que aliás temos de recolher para posterior análise.



*Vigiando o sono do *Nazé**

A felicidade que o nosso irmão marinho nos transmite faz-nos esquecer o resto do mundo... aliás ele passa a ser o nosso universo.

Podem crer que não senti falta do rádio, da televisão, do telemóvel, do sofá, dos momentos que precisamos a sós para compensar as agressões do quotidiano... Aqui a meditação era uma permanência. E por isso mesmo dou comigo a pensar que todas as instituições ligadas às ciências do mar terão um contributo directo ou indirecto na recuperação do *Nazé*.

O nosso IH pode contribuir: através do controlo da poluição marinha e pela informação oceanográfica que dispõe, permitindo um melhor conhecimento do comportamento da fauna marinha relativamente às características físico-químicas da água do mar, relacionando migrações e correntes. E claro... sempre que alguém da casa, resolva tirar um dia de férias e dedicá-lo a causas como esta.

Está na hora da partida, e ao arrumar o saco descobri a razão pela qual a tralha nunca cabe lá dentro quando nos vamos embora donde nos sentimos bem. É que durante a estadia vamos enchendo o saco de saudade...

Os meus agradecimentos ao Dr. Jorge Vaqueiro e à Dr.<sup>a</sup> Marisa Ferreira (SPVS) pelos esclarecimentos prestados e revisão técnica do texto.

DR.<sup>a</sup> HELENA JULIÃO  
DIVISÃO DE HIDROGRAFIA

# Caminhada na Serra do Açor – Mata da Margarça

No dia 18 de Novembro de 2006 realizou-se uma caminhada na Serra de Açor com a participação de diversos elementos do Instituto Hidrográfico. Houve a oportunidade de ficar a conhecer a Mata da Margarça, a Fraga da Pena e as aldeias da Benfeita e Pardieiros onde se assistiu à manufatura de colheres de pau por um artesão local. Face à época do ano foi possível assistir a magníficos exemplares de azevinhos, cogumelos, medronheiros e castanheiros, cujas folhas e ouriços cobriam o chão formando um tapete muito fofo, parecendo que se caminhava sobre as nuvens.

Na Serra de Açor, domínio do xisto, as dobras e fracturas originam um tipo de relevo característico, vigoroso mas de contornos arredondados, sulcado por vales com grandes quedas de nível, linhas de água encaixadas e onde por vezes se encontram curiosos acidentes geológi-

cos, caso das quedas de água da Fraga da Pena.

Por entre os cumes boleados da serra situa-se a Mata da Margarça com cerca de 50 ha, entre os 600 e os 850m, numa vertente com 25° de inclinação e exposição N-NW, entre as aldeias de Pardieiros e de Relva Velha. Resto de uma antiga floresta, a Margarça tem como espécies vegetais predominantes o carvalho-alvarinho e o castanheiro. Presentes ainda algumas plantas de cariz mediterrânico como o medronheiro e o folhado, exemplares de grande porte de azereiro para além de cerejeira-brava e aveleira. Acrescente-se uma elevada cobertura de musgos, líquenes e fungos. O inegável valor natural desta formação vegetal originou a inclusão da Mata da Margarça na rede europeia de reservas biogenéticas.

A Fraga da Pena constitui um interessante acidente geológico atravessado por uma linha de água, na Barroca de

Degraínhos, o que resulta num conjunto de quedas de água. Este local conserva na margem direita alguns exemplares antigos de Carvalho Alvarinho, Castanheiro, Medronheiro e Folhado, para além de espécies de cariz mediterrânico como o Trovisco e o Aderno. Na margem esquerda, predomina a regeneração natural de Pinheiro bravo e matos (essencialmente Tojo, Urze, Giesta e Carqueja). Existem na Fraga da Pena condições especiais de abrigo e elevada humidade atmosférica, tornando este local óptimo para o desenvolvimento de espécies de musgos e de fetos, que cobrem as paredes de xisto ao longo da linha de água.

Após este passeio muito agradável foi organizado um jantar com petiscos locais, que permitiu retemperar as forças para além de promover o convívio entre os caminhantes. Novas actividades já estão a ser pensadas para 2007.





# Festa de Natal do IH

Realizou-se no passado dia 22 de Dezembro de 2006 a tradicional Festa de Natal para todos os funcionários, militares e civis do Instituto Hidrográfico.

A Comissão de Organização desta festa, composta pela Dra. Teresa Sanches, ASP Rita Esteves, AAE Teresa Teixeira, Cabo A Castro, 1MARL Catarino e o 1GRT MS Gonçalves, começou a ultimar os preparativos dias antes do evento até ao próprio dia.

De manhã chegaram os funcionários

e crianças acompanhadas dos pais não fosse este um dia especial para elas: o Pai Natal iria entregar-lhes um presente.

Por volta das dez horas iniciou-se uma animação para os mais pequenos no Auditório, onde tiveram oportunidade de assistir a um filme, «Madagáscar», e de intervir em brincadeiras, jogos, pinturas faciais, modelagens de balões com os palhacinhos.

Simultaneamente celebrou-se a Eucaristia de Natal na Biblioteca pelo Capelão Costa.

Chegada a hora, o Pai Natal, sentado, esperava que cada criança fosse ter com ele para receber a lembrança e tirar uma fotografia.

O Vice-almirante Augusto de Brito, Director-Geral do IH, proferiu a Mensagem de Natal aos funcionários, ao que se seguiu de um almoço convívio nos espaços do Refeitório e Jardim, preparado pelo pessoal do Rancho do Instituto Hidrográfico; todos os que colaboraram nesta festa estão de parabéns pelo seu trabalho.



# Política de Responsabilidade Social do Instituto Hidrográfico

O Instituto Hidrográfico procedeu, durante a quadra natalícia, a uma recolha de vestuário e brinquedos por entre os funcionários, destinados a doação à Instituição Paroquial de Santos-o-Velho.

Foi assim que no passado dia 21 de Dezembro, o Instituto Hidrográfico entregou à Junta de Freguesia de Santos-o-Velho os donativos, que muito irão ajudar quem mais deles necessita.

A Comissão da Festa de Natal e a Assistência Paroquial de Santos-o-Velho agradecem profundamente a todos os funcionários do Instituto Hidrográfico a calorosa contribuição.



*Entrega de donativos à Junta de Freguesia de Santos-o-Velho*

## Políticas de desenvolvimento – investimentos em infra-estruturas

### Ciclo de obras no IH

É certo que o esforço de investimento para a melhoria das infra-estruturas que servem esta instituição, de há uns anos a esta parte, tem-se sempre pautado por uma política de qualidade, visando o bem-estar de todos os que servem o IH.

Para quem se habituou a lidar com uma permanente actividade de modernização e investimentos nas infra-estruturas, perguntar-se-á que mais obras vão ocorrer no IH?

Enquadrado na linha de acção estratégica definida na Directiva Sectorial Oceanográfica e Hidrográfica e subjacente ao Programa de Actividades desenvolvido pela Direcção para 2007, de entre outras, serão desenvolvidas as seguintes acções:

### Projecto da construção do novo laboratório de calibração nas IA

A construção de um novo edifício com características laboratoriais para a cali-

bração de instrumentos técnico-científicos e meteorológicos, nos parâmetros de temperatura, salinidade e pressão, tornava-se imperiosa e inadiável, face aos objectivos estabelecidos para a certificação de instrumentos técnico-científicos a utilizar pelo IH.

Neste pressuposto, foram dirigidas parte das sinergias para a execução do referido projecto, estudo da sua adequação aos espaços existentes, lançamento do concurso e, finalmente, a adjudicação da empreitada.

Para racionalização das infra-estruturas existentes no âmbito do depósito



*Construção do Novo Laboratório de calibração – Exterior*

de papel e materiais de arquivo, este laboratório encontra-se em construção no Pavilhão N° 1 nas Instalações da Azinheira, aproveitando-se cerca de 1/3 da construção já existente, onde o processo de reconstrução se desenvolve de forma ajustada às estruturas já implantadas.

O novo laboratório contemplará dois pisos no seu interior e um avançado para apoio no exterior do Pavilhão existente. Assim, no piso inferior localizar-se-ão 3 salas de laboratórios, 1 sala de lavagens, instalações sanitárias e vestiários. No piso superior, deverão funcionar os gabinetes de trabalho para o pessoal que ali prestará serviços.

O edifício será equipado por um moderno sistema de ventilação e climatização (AVAC), de forma a habilitar os compartimentos dos requisitos indispensáveis à qualidade dos trabalhos exigidos.

Presentemente as obras encontram-se em bom ritmo, tendo-se dado início à presente construção em NOV06 e antevendo-se que as obras sejam concluídas em Fevereiro de 2007.

## Beneficiação das infra-estruturas das AG

No âmbito da política de optimização dos espaços e sua modernização, o exterior e cerca de 1.000 M2 de área do edifício das Artes Gráficas foram totalmente remodelados, tendo a intervenção sujeitado estas infra-estruturas às devidas condições de adequabilidade técnica e de segurança para a habitabilidade, com a construção de quartos privativos com casas de banho, vestiários para Oficiais, Sargentos e Praças, cobertas para cerca de 20 praças masculinas e 10 femininas e uma sala de estar.

Em fase avançada da obra, decorrem actualmente os trabalhos de decorações interiores, manufactura e instalação de cortinados e a instalação dos novos mobiliários.

Estima-se que até ao final do primeiro trimestre estas novas instalações entrem em funcionamento, após as transferências e realojamento do pessoal de serviço e asilante.

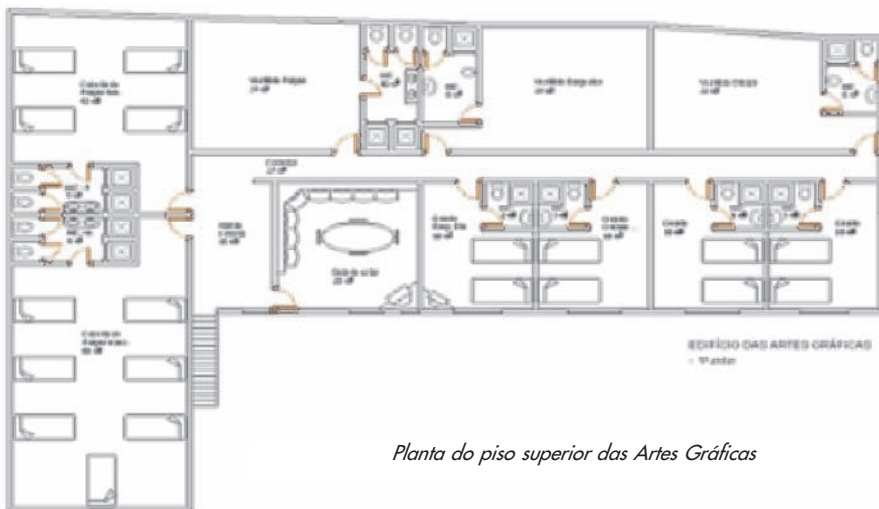
Em finais de DEZ06 foi devidamente reinstalado o Gabinete do Chefe do Serviço das Artes Gráficas e o apoio de secretaria em novos gabinetes.



Construção do novo pavimento junto às Artes Gráficas



Plantação de uma árvore pelo Director-Geral



Planta do piso superior das Artes Gráficas

Parte da envolvente do edifício também foi intervencionada com um novo pavimento em calçada portuguesa, tendo o Sr Almirante Director-Geral do IH, no dia 19 DEZ06, efectuada a plantação de uma árvore na nova zona ajardinada.

## Construção de uma nova escada

Conhecida a situação do Projecto do Novo Edifício, e antevendo-se que estas obras venham a ocorrer num tempo algo dilatado, houve a preocupação em se melhorar as várias acessibilidades pelo interior do IH, contíguas ao edifício do Convento das Trinas. Do estudo efectuado, concluiu-se da necessidade de se melhorar a escadaria existente entre o Serviço Geral e as Artes Gráficas.

Neste sentido, no início de JAN07 dar-se-á início à construção de uma nova escada naquele local, devendo esta caracterizar-se por maiores dimensões e de concepção arquitectónica moderna e adequado ao espaço envolvente. As obras terão a duração de um mês.

## Estado da ponte-cais da Azinheira

A ponte cais que serve todo o tráfego marítimo do IH na Azinheira reveste-se de particular importância estratégica, uma vez que é única que permite o apoio



Obras da escada de acesso ao parque de viaturas

às nossas Lanchas Hidrográficas, sua manutenção, guarda e acesso ao mar.

Sendo de construção antiga, entendeu-se levar a cabo uma inspecção técnica ao estado da sua estrutura.

Neste sentido, após elaboração da respectiva memória descritiva e lançado o concurso, foi adjudicada a empreitada da respectiva avaliação a uma firma da especialidade em inspecções de obras hidráulicas.

Em meados de FEV07 estima-se que sejam conhecidos os resultados finais da inspecção e que se possa ter já o respectivo Projecto de recuperação da ponte cais, de forma a proceder-se ao devido concurso da empreitada, para a sua beneficiação.



Fachada do futuro edifício

## Projecto da construção do novo edifício

Tendo sido o presente projecto recentemente aprovado pelo IPPAR, aguarda-se a todo o momento a decisão de Sua Ex.<sup>a</sup> o Ministro da Defesa Nacional.

Posteriormente seguir-se-á todo o processo do lançamento do concurso público para a sua construção, estimando-se que estas obras tenham o seu início ainda no 1.º semestre de 2007.

CMG PASSOS RAMOS  
DIRECTOR DOS SERVIÇOS DE APOIO  
CTEN PEDRO DOS SANTOS  
CHEFE DO SERVIÇO GERAL

*Missão  
Geo-Hidrográ-  
fica da Guiné  
1953/57*

*Magnetismo*



*Observador e instrumentos  
posicionados*



*Há vinte anos ...*

**Instituto adquire «CERCA GRANDE»**

Passam já vinte anos desde que os terrenos da quinta da «Cerca Grande» foram adquiridos pelo Instituto Hidrográfico à Casa Cadaval, com vista à ampliação das suas instalações. Numa altura em que este organismo da Marinha se prepara para dar início às obras de construção de um novo edifício, pareceu-nos de algum interesse visitar aquele local, fazendo uma incursão em diferentes épocas, registando a sua evolução, ao mesmo tempo dar a conhecer alguns aspectos mais curiosos que serão

seguramente desconhecidos para a maioria das pessoas que aqui trabalha.

Com efeito, à altura em que o Instituto Hidrográfico tomou posse da «Cerca Grande», residiam no interior da quinta um punhado de famílias que vivia numas habitações bastante humildes situadas junto ao muro do lado sul, precisamente onde actualmente o Serviço Geral se encontra instalado. O acesso era então feito por um portão que se situava mesmo em frente à Travessa Nova de Santos e que veio a ser posteriormente encerrado, no qual se

abria uma pequena porta para serventia normal. O referido portão era aberto amplamente apenas para acesso de carroças o que, com o decorrer do tempo, deixou de ter uso. Havia, porém, outro portão que há muito tempo se encontrava permanentemente encerrado, o qual se situava, aproximadamente, no mesmo local onde agora se encontra a entrada do parque de viaturas. Os terrenos encontravam-se então, na sua maior parte incultos e, as poucas árvores de frutos ali existentes resumiam-se a algumas vinhas e figueiras que, de

resto, sobreviveram quase até aos nossos dias.

Com a transferência da sua posse para o Instituto Hidrográfico, foi possível criar no local o parque de viaturas, o qual permanece em funcionamento e é parcialmente utilizado durante a noite para estacionamento de veículos dos moradores da localidade, no âmbito de um protocolo de colaboração com a autarquia lisboeta. O Instituto instalou ainda naquele local outros serviços, alguns dos quais funcionavam até então em condições bastante difíceis e com enormes limitações de espaço, como sucedia com a Oficina de Viaturas, que veio mais tarde a ser transferida para as Instalações da Azinheira. Refira-se que, até então, a manutenção das viaturas era feita no local onde actualmente se encontra a Recepção/Expedição. Entretanto, nos finais da década de oitenta do século passado, foi elaborado um projecto de construção de novas instalações naquela área o qual, por razões conjunturais não veio a ser concretizado.

Mas, recuando um pouco no tempo, recordamos que, ainda em meados da década de sessenta se realizavam na «Cerca Grande» os tradicionais festejos dos santos populares, com os característicos tronos de Santo António e as animadas barraquinhas de feira. Estas festividades deixaram de ali ter lugar em virtude de um descasto ocorrido que resultou em tragédia. Junto ao portão actualmente existente, localizava-se então uma paragem de autocarro da carreira 27 da CARRIS, o qual subia a rua São João da Mata até à rua das Praças para, depois, virar à esquerda na rua das Trinas e seguir em direcção a Campolide.

Como curiosidades dignas de registo salienta-se o «ferro-de-engomar», nome



*A gravura mostra o famoso «ferro-de-engomar» nos começos do século XX. (Foto de autor desconhecido existente no Arquivo Fotográfico da Câmara Municipal de Lisboa)*

pelo qual é popularmente conhecido o prédio mais estreito da cidade e que constitui uma das atracções dos circuitos turísticos organizados pela CARRIS, na confrontação do lado oeste e ainda, a forma de eliminar o recanto daquele edifício como meio de prevenir eventuais assaltos e agressões aos transeuntes, a lembrar tempos em que a violência física era frequente pelas mais variadas motivações.

Registos fotográficos dão-nos ainda o testemunho da existência no local, em meados da década de cinquenta, de um posto de agulheiro e sinalizador de tráfego de carros eléctricos e ainda, qual relíquia já então a procurar corrigir maus costumes, um velho urinol de ferro.

Como já nos referimos, a «Cerca Grande» foi adquirida pelo Instituto Hidrográfico à Casa Cadaval que, como se sabe, era o ramo mais recente da Casa de Bragança e veio a ser uma das famílias nobres mais poderosas do país, sobretudo a partir do período da Restauração. Sucede que, à semelhança da «Cerca Grande», também os terrenos do que veio a ser o Casal da Boa Vista e que faziam parte da cerca do Convento das Trinas, pertenciam à Casa Cadaval, tendo esta doado às religiosas em



*A imagem mostra o aspecto, no início do século XX, do local onde actualmente se encontra a entrada do parque de viaturas do IH. (Foto de autor desconhecido existente no Arquivo Fotográfico da Câmara Municipal de Lisboa)*

meados do século XVII. Por conseguinte, é plausível que, de igual forma, os terrenos da «Cerca Grande» tenham outrora sido parte integrante da cerca do Convento das Trinas, aliás como a própria designação toponímica sugere.

Júlio de Castilho na sua obra «A Ribeira de Lisboa. Descrição histórica da Margem do Tejo desde a Madre-de-Deus até Santos-o-Velho», publicada em 1893, descreve-nos o seguinte: No sítio pegado com o que veio a ser esse mosteiro das Trinas, alastrava-se um casal, por excellencia denominado da Boa Vista, e pertencente ao Duque do Cadaval, que em Julho de 1662 o doou às Freiras; ora do antigo casal do Duque resta ainda vestígio no título (aliás já adulterado) da travessa da Bella Vista, que leva da rua das Trinas para a do Quelhas, e não menos na denominação da rua da Bella Vista a pequena distancia. E que lindíssimos prospectos de cidade e Tejo não ha ainda hoje por ali!

Porém, os tempos mudam e o casario foi tomando conta do local apazível e campestre registado pelo escritor. A serenidade e o bucolismo deram lugar ao bulício de uma cidade que corre frenética absorvida pelas metas do crescimento económico. E, nos terrenos da antiga «Cerca Grande», Lisboa verá nascer em breve mais um edifício que, certamente, irá melhorar substancialmente as condições de trabalho de todos quantos, no Instituto Hidrográfico, procuram servir o país na área para que este Laboratório do Estado está incumbido.

CARLOS GOMES



*Em 1956, existia no local um posto de agulheiro da CARRIS em virtude do carro eléctrico ali circular apenas numa via. Foto de Judah Benoliel existente no Arquivo Fotográfico da Câmara Municipal de Lisboa)*

## Curso de Especialização de Oficiais em Hidrografia 2006/2007

Teve início a 9 de Outubro de 2006, na Escola de Hidrografia e Oceanografia, a edição de 2006/2007 do Curso de Especialização de Oficiais em Hidrografia. Este curso está certificado com a categoria A pela Federação Internacional de Geómetras e pela Organização Hidrográfica Internacional. Tem a duração de 44 semanas e é frequentado por três oficiais da Marinha de Guerra Portuguesa, um oficial da Marinha de Guerra Tunisina e um técnico civil do Instituto Nacional de Hidrografia e Navegação da República de Moçambique.

O *Hidromar* dá as boas vindas aos novos alunos.



Os alunos numa aula nas Instalações da Azinheira

### Estágio de acústica submarina

No âmbito das acções de formação do pessoal que irá integrar as guarnições dos novos submarinos, foi solicitada pela Escola de Submarinos a realização

de um estágio sobre Acústica Submarina, destinado aos oficiais de quarto e supervisores do Posto de Comando. Este estágio decorreu no período de 20 a 30 de

Novembro de 2006, tendo sido frequentado por 15 oficiais e 10 sargentos.

## Reunião CHAtO no Senegal

No âmbito das suas competências de representante nacional junto da Organização Hidrográfica Internacional (OHI), o Instituto Hidrográfico participou na 9.ª Reunião da Comissão Hidrográfica do Atlântico Oriental (CHAtO), realizada em Dakar em Dezembro p.p.. Na reunião estiveram presentes representantes dos Membros da Comissão, assim como Membros Associados e Observadores. Desta participação resultaram diversas determinações de actividades a executar nas áreas marítimas da Republica da Guiné-Bissau e da Republica do Senegal e na comunidade marítima em geral.

Na conferência foi assim reforçada a necessidade de consensualizar os governos sobre a importância da hidrografia na economia, segurança e ambiente dos Estados costeiros e referenciada a possibilidade de ser prestada assessoria aos estados mais necessitados, nos domínios da hidrografia e cartografia, dando especial enfoque em treino *in-situ*. Esta assessoria poderá ser financiada no âmbito do *Capacity Building Committee* da Organização Hidrográfica Internacional.

O Instituto Hidrográfico demonstrou igualmente a disponibilidade em prestar assessoria técnica na avaliação das necessidades hidrográficas relacionadas com o projecto da Guiné-Bissau e a possi-

bilidade de produzir cartas náuticas do porto de Bissau e Canal do Geba, em colaboração com a Direcção Nacional da Marinha e Portos deste país.

Foi, ainda, reforçada a necessidade de efectuar a implementação efectiva do sistema de segurança da navegação GMDSS (Global Maritime Distress Safety System), pela implementação da primeira fase do projecto, designando as áreas costeiras Safety Net, para a radiodifusão dos Avisos Aos Navegantes – sendo esta acção considerada de máxima prioridade.

Foi também referida a necessidade de, entre Estados vizinhos, serem criados/reforçados acordos de cooperação ao nível tecnológico e de cedência/partilha de meios/equipamentos.



# Participação do IH na Conferência ESIG 2006

A associação de utilizadores de informação geográfica realiza de 2 em 2 anos um encontro de utilizadores, tendo o mais recente decorrido de 15 a 17 de Novembro de 2006, em Oeiras no

Tagus Park. Estes encontros são um espaço para a apresentação de projectos relacionados com SIG, tendo o IH apresentado, neste último, 5 comunicações orais e uma sobre a forma de

poster. Participaram neste evento os CTEN Bessa Pacheco, CTEN Reino Baptista, ASPOF Sónia Godinho, Dr Fernando Gomes, Dra Célia Pata, Eng.<sup>a</sup> Inês Félix e a Dra Ana Nobre.

## Participação do IH nas X Jornadas de Engenharia Naval

Decorreram, de 21 a 22 de Novembro de 2006, no Instituto Superior Técnico, as X Jornadas de Engenharia Naval, subordinadas ao tema «Inovação e Desenvolvimento nas Actividades

Marítimas». Estas jornadas, de periodicidade bienal, foram organizadas conjuntamente pelo Colégio de Engenharia Naval da Ordem dos Engenheiros e pela Secção Autónoma de Engenharia Naval

do Instituto Superior Técnico. O IH apresentou 4 comunicações orais relacionadas com a segurança da navegação, o ambiente marinho e a cartografia náutica.

## JORNADAS DO MAR

Realizaram-se de 13 a 17 de Novembro, na Escola Naval, mais umas Jornadas do Mar. Estas jornadas realizam-se de 2 em 2 anos, têm sempre como pano de fundo temas associados ao mar e são um espaço privilegiado para a apresentação de trabalhos académicos resultantes da realização de licenciaturas, mestrados ou doutoramentos.

## PARTICIPAÇÃO DO IH

O Instituto hidrográfico, organismo da Marinha especialmente vocacionado para o estudo das ciências do mar, apoia a formação avançada dos seus recursos humanos e acolhe anualmente diversos alunos finalistas de licenciaturas, proporcionando-lhes condições de realização de estágios e projectos conducentes à obtenção dos seus graus académicos.

Nestas jornadas participaram cinco elementos da Direcção Técnica, quatro do Centro de Dados e um da Divisão de Oceanografia, tendo todos eles sido premiados nos seus temas e escalões, com trabalhos que realizaram no âmbito das suas actividades no IH. No tema «**Tecnologias de informação**», a Dr.<sup>a</sup> Ana Nobre apresentou uma comunicação intitulada «Sistema de informação de climatologia meteo-oceanográfica», alusiva ao projecto que realizou no âmbito do seu estágio de licenciatura em Ciências do Mar pela Universidade Lusófona de Humanidades e Tecnologias. Esta

comunicação foi premiada pelo júri das Jornadas com o 1.º prémio do 1.º escalão (licenciaturas). Referente ao mesmo tema e ao mesmo escalão, a Eng.<sup>a</sup> Inês Félix apresentou uma comunicação intitulada «Sistema de informação de apoio ao planeamento de navegação», alusiva ao projecto que realizou no âmbito do seu estágio de licenciatura em Engenharia Geográfica pela Faculdade de Ciências da Universidade de Lisboa. Esta comunicação foi premiada com uma menção honrosa. Ainda no mesmo tema, mas referente ao 2.º escalão (mestrados e doutoramentos), a Dr.<sup>a</sup> Célia Pata apresentou a comunicação «Desenvolvimento de um sistema de informação de apoio à gestão do domínio público marítimo: uma ferramenta para o ordenamento do litoral», alusiva ao projecto que realizou no âmbito do seu mestrado em Planeamento e Ordenamento do Território, pela Universidade Nova de Lisboa e o Dr. Fernando Gomes apresentou a comunicação «Sistema de Informação Geo-espacial

para a Gestão de Cruzeiros de Investigação Científica: Um contributo para o conhecimento da actividade Oceanográfica», alusiva ao projecto que realizou no âmbito do seu mestrado em Estatística e Gestão da Informação, pelo Instituto Superior de Estatística e Gestão da Informação da Universidade Nova de Lisboa. A estas duas comunicações foi atribuído, em *ex-aequo*, o 1.º prémio do 2.º escalão. No tema «**Oceanografia**», a Aspirante Rita Esteves apresentou a comunicação intitulada «Observação do Fluxo de Água Mediterrânica sobre a Fossa Álvares Cabral», relativa ao projecto de investigação que realizou no âmbito do seu estágio de licenciatura em Ciências do Mar pela Universidade Lusófona de Humanidades e Tecnologias. Esta comunicação foi premiada, pelo júri das Jornadas, com o 1.º prémio do 1.º escalão.

Parabéns aos premiados!

## IH NAS JORNADAS DO MAR DA ESCOLA NAVAL

Na semana de 13 a 17 de Novembro de 2006, no âmbito das comemorações do Dia Nacional do Mar, o Instituto Hidrográfico esteve presente nas Jornadas do Mar, subordinadas ao tema: «Os Oceanos: uma Plataforma para o Desenvolvimento». Na exposição do IH intitulada «IH: Um Oceano de Perspectivas», foram apresentadas as actividades técnico-científicas da unidade e os seus principais projectos ligados às ciências do Mar e expostos alguns equipamentos antigos na área da investigação do Oceano.

No dia 13 de Novembro, o Director-Geral do Instituto Hidrográfico, VALM Augusto de Brito, o Adjunto do Director-Geral, CMG Valente Zambujo e o Director-Técnico, CFR Ventura Soares estiveram presentes na inauguração de abertura das Jornadas do Mar, a qual foi seguida de uma visita à exposição.



## VISITA DE ALUNOS UNIVERSITÁRIOS NO ÂMBITO DAS JORNADAS DO MAR

No passado dia 16 de Novembro, o Instituto Hidrográfico recebeu a visita de 15 alunos universitários de várias nacionalidades vindos da Escola Naval, no âmbito das Jornadas do Mar.

À chegada os alunos foram recebidos no Auditório pelo CMG Passos Ramos, Director dos Serviços de Apoio do IH, onde foi apresentado um videograma das actividades técnico-científicas da unidade.

Posteriormente visitaram as divisões técnicas, Hidrografia, Oceanografia, Navegação, Química e Poluição do Meio Marinho e Geologia Marinha.

No fim da visita tiveram oportunidade de visitar a Biblioteca.





## Curso de Promoção a Sargento-Chefe 2006



Os 24 alunos do Curso de Promoção a Sargento-Chefe 2006, acompanhados pelo Director de Curso, 1TEN Brites de Pinho, visitaram o Instituto Hidrográfico no passado dia 24 de Outubro.

Os alunos assistiram a uma apresentação feita pelo CTEN Moreira Pinto, Adjunto do Director Técnico, sobre as actividades Técnico-Científicas do Instituto Hidrográfico.

O grupo visitou as Divisões de Química e Poluição do Meio Marinho, Hidrografia, Oceanografia, Centro de Dados técnico-científicos e Navegação.

## Visita da Escola «Patras» ao IH

No passado dia 27 de Novembro, um grupo de oito estudantes gregos oriundos do curso de Náutica, da Escola «Patras», acompanhados pelo professor do curso, Barmpetakis Antonios, e pela Dr.ª Isabel Borges, responsável pelo programa «Patras» da empresa Euroyouth Portugal, visitaram o Instituto Hidrográfico, no âmbito do projecto «European Dimension of Systems and Practices of Vocational Training».

Os alunos assistiram a uma apresentação no Auditório feita pelo Adjunto do Director-Técnico, CTEN Moreira Pinto, sobre as actividades técnico-científicas do Instituto Hidrográfico e visitaram as Divisões de Hidrografia, Oceanografia, Navegação, Centro de Dados Técnico-Científicos, Química e Poluição do Meio Marinho, Geologia Marinha e o Serviço de Electrotecnia.



## Visita de Estudo dos alunos da Nautical High School «Artiglio»

No passado dia 3 de Outubro, um grupo de oito alunos italianos da Nautical High School «Artiglio», visitou o Instituto Hidrográfico no âmbito do programa Porti d'Europa.

A visita teve início no Auditório com uma apresentação feita pelo Adjunto do Director-Técnico, CTEN Moreira Pinto, sobre as actividades técnico-científicas do Instituto Hidrográfico.

Posteriormente os alunos visitaram as Divisões de Hidrografia, Oceanografia, Navegação, Centro de Dados Técnico-Científicos, Química e Poluição do Meio Marinho, Geologia Marinha e o Serviço de Electrotecnia.



## Moradores da Lapa e Santos-o-Velho

O dia 18 de Dezembro foi um dia diferente: o Instituto Hidrográfico acolheu durante uma manhã 24 idosos moradores na Freguesia da Lapa e Santos-o-Velho. Acompanhados por dois colaboradores da Junta de Freguesia, os visitantes foram recebidos pelo Director dos Serviços de Apoio, CMG

Passos Ramos, e prosseguiram com uma visita de carácter histórico-cultural pelo Convento das Trinas guiada pelo Sr. José Aguiar. A iniciativa, que se enquadrou no âmbito da quadra natalícia, culminou num almoço oferecido pelo Instituto Hidrográfico.



## Alunos da Escola Profissional de Coimbra

No passado dia 16 de Novembro – Dia Nacional do Mar –, um grupo de 32 alunos do Curso Técnico de Topógrafo/Geómetra da Escola Profissional de Coimbra visitou o Instituto Hidrográfico.

A visita teve início no Auditório com uma breve apresentação pelo Director dos Serviços de Apoio e onde foi apresentado o videograma da Unidade. Os alunos visitaram de seguida as Divisões de Hidrografia, Oceanografia e Navegação, terminando a visita na Biblioteca, antiga cozinha do Convento das Trinas.



**Uma torneira mal fechada pode desperdiçar mais de 190 litros de água por dia**

**Um autoclismo que esteja a perder água desperdiça, em seis meses, 171.000 litros de água**

# Visita às IA

## Escola Secundária José Afonso

Uma turma de 14 alunos de currículos alternativos da Escola Secundária José Afonso, com idades compreendidas entre os 16 e os 19 anos, acompanhados por dois professores e um técnico do ECOMUSEU Municipal do Seixal, visitaram o Instituto Hidrográfico – Instalações da Azinheira, no dia 16 de Novembro.

Após apresentação de cumprimentos à comitiva de professores e alunos, foi prestado uma resenha histórica sobre as Instalações da Azinheira, tendo-se seguido a visita às mesmas.

Durante o percurso, possibilitou-se o melhor conhecimento sobre a componente histórica da Unidade, proporcionando a visita ao moinho, oficinas em geral,

embarcações, Casa de Calibração de Bóias e Brigadas Hidrográficas.

No final, foi patente a boa disposição e satisfação dos professores e alunos, dada a mensagem transmitida sobre a componente cultural e histórica daquelas instalações enquadrar-se no âmbito formativo pretendido.



O *Hidromar*, enquanto publicação do Instituto Hidrográfico, visa promover o conhecimento das suas actividades e dos seus funcionários, quer internamente (quando utilizado como instrumento de comunicação interna) quer externamente (como veículo de divulgação da excelência da investigação e dos projectos da instituição).

Desta forma, o *Hidromar* será aquilo que os leitores e os colaboradores dele exigirem. É por esta razão que a colaboração, mais que bem-vinda, é necessária. Serão tão necessários artigos de índole técnica como artigos de opinião, peças relativas a acontecimentos sociais, curiosidades, fotografias ou imagens que se considerem relevantes para fomentar a comunicação dentro e para fora do Instituto. Sintam-se convidados a participar. [paula.mourato@hidrografico.pt](mailto:paula.mourato@hidrografico.pt)

# Ministro da Defesa Nacional da República de Angola

Sua Excelência o Ministro da Defesa Nacional da República de Angola, General Kundi Paihama, visitou o Instituto Hidrográfico no passado dia 27 de Outubro, onde foi recebido pelo Almirante Melo Gomes, Chefe do Estado-Maior da Armada e o Vice-Almirante Augusto de Brito, Director-Geral do Instituto Hidrográfico.

Esta visita contou com a presença do General David Catata Wenda, Vice-chefe do Estado-Maior do Exército, do Brigadeiro Pedro Sekunangela, Director de Gabinete do MDN, do Coronel Domingos José Vicente, Assessor do Ministro para a Força Aérea Nacional de Angola, do Dr. João Cristóvão, Director do Gabinete Jurídico, do CMG José Domingos Gomes, Adjunto técnico da DNRI, do Tenente Coronel Sapalo Cassinda, Ajudante de Campo do MDN

e do Dr. Rogélio Zamora Esnard, Médico do MDN.

Depois de um almoço oferecido pelo Almirante Melo Gomes, o Ministro da Defesa Nacional da República de Angola e comitiva assistiram a uma apresentação feita pelo CFR Freitas Artilheiro, chefe da Divisão de Hidrografia e o CTEN Bessa Pacheco, Chefe da Divisão do Centro de Dados Técnico-Científicos sobre as actividades do Instituto Hidrográfico, passando posteriormente pelas divisões de Hidrografia e Navegação.

Na Biblioteca, o Ministro da Defesa Nacional da República de Angola, General Kundi Paihama assinou o Livro de Honra do Instituto Hidrográfico onde expressou a sua profunda satisfação e gratidão, desejando os melhores votos ao colectivo desta Instituição e muito em particular à Direcção.

