



Hidromar

Um caminho tranquilo

Nas organizações, a reflexão interna conduz ao desenvolvimento de sinergias que permitem ultrapassar, muitas vezes, os constrangimentos que são gerados interna e externamente, e que se poderiam impor como limitação ao respectivo fortalecimento.

A concentração nos factores que as tornam mais fortes permite pois limitar a influência desses constrangimentos e, assim, encontrar um melhor rumo para o crescimento sustentado. É a acção resultante de uma salutar reflexão, dinamizada por processos de comunicação interna, que se constitui, seguramente, factor de diferença num quadro de competitividade e de procura pela excelência.

Como tenho vindo a sublinhar em outras oportunidades, existe uma preocupação central da Direcção-Geral do Instituto Hidrográfico relativamente à mobilização dos recursos humanos que o servem para os objectivos que nos propomos alcançar.

É entendimento, interiorizado de forma consistente, que nas organizações são as pessoas, consideradas nos diferentes planos em que exercem as suas funções, o factor crítico e determinante do sucesso das mesmas.

A observação que o passar do tempo gradualmente me tem permitido efectuar relativamente às realidades do Instituto Hidrográfico, vistas numa perspectiva integrada, leva-me a considerar de todo o interesse encontrar formas de dinamizar o processo de comunicação interna e, assim, obter ganhos funcionais resultantes da aproximação dos quadros superiores à vida funcional da organização, quer do ponto de vista das actividades, quer da compreensão dos objectivos a que nos propomos.

Este processo visará pois permitir que todos os funcionários superiores detenham uma melhor compreensão dos objectivos que regem a instituição e uma mais correcta interiorização do posicionamento de cada unidade orgânica no contexto global, permitindo, assim, alcançar uma mais adequada sintonia do seu próprio posicionamento pessoal *vis a vis* a realidade institucional.

É, nestas condições, que a Direcção-Geral do Instituto tenciona promover, no segundo semestre de 2005, um encontro de quadros superiores, evento que se espera venha a estimular a interacção entre todos os que detêm uma influência mais directa no cumprimento da nossa Missão. Tal evento encontra-se em fase de planeamento e terá como objectivos:

- Reforçar o conhecimento inter-sectorial das actividades do Instituto Hidrográfico, ou seja, partir da percepção sectorial para uma visão global;
- Incrementar a percepção do papel das unidades orgânicas face aos objectivos definidos;
- Reflectir sobre os principais desafios que se colocam a médio prazo;
- Estreitar o conhecimento mútuo entre os próprios quadros superiores.

Certo estou que esta reflexão conjunta ajudará cada um de nós a melhor entender o colectivo e, consecutivamente, permitir-nos-á, enquanto unidade, desenvolver as nossas competências, potenciar o que nos diferencia dos demais e ajudar a ultrapassar aquilo que soubermos identificar como constrangimentos.

VICE-ALMIRANTE CARLOS ALBERTO VIEGAS FILIPE
DIRECTOR-GERAL

SUMÁRIO

- | | | | |
|--|---|--|--|
| 2 A Divisão de Oceanografia em entrevista | 15 Diário de bordo do <i>D. Carlos I</i> | 24 Grandes revisões de manutenção das UAM | – Destacamento da 1MAR Alexandra Melo |
| 4 Uma palavra aos sistemas | 16 Nova vaga de cientistas | – Actividades das Divisões e Navios Hidrográficos | – Provérbios e dizeres de quem anda no mar ... |
| 6 Pensar através dos Sistemas de Informação | 18 Oceanografia prevê Agitação Marítima | | 29 Reforço da coop. com a Câmara do Seixal |
| 7 SAGE – Sistema de Apoio à Gestão do IH | – A primeira <i>Carta print-on-demand</i> | 25 IH de regresso à Nauticampo | – Visita da Escola Náutica Infante D. Henrique |
| 9 Os Sistemas de Informação Geográfica | 19 Os símbolos heráldicos e o emblema do IH | – Apresentação pública do <i>Roteiro</i> | 30 1.º Curso Geral Naval de Guerra |
| aplicados a estudos de dinâmica sedimentar | – Festa de Natal no Instituto Hidrográfico | 26 As questões do visitante | – Curso de Formação Militar de Oficiais |
| 12 Apoio à inovação na Geologia Marinha | 20 Quando a palavra é inovar | – As nossas caras na Nauticampo 2005 | – Grupo de York |
| 13 Início dos trabalhos na Plataf. Continental | – Teve início a remodelação do edif. dos Lab. | 27 Na companhia da EN e do CRA | 31 Bispo de Setúbal em visita às INAZ |
| 14 O artigo 76.º da CNUDM | 21 Onde estão a Química e a Geologia? | – CMG Valente Zambujo presente em Reunião de Moinhos de Maré | – Passagem do UKHO por Lisboa |
| – Min. da Defesa presente na camp. inaugural | 22 DG visita instal. temporárias dos Laboratórios | – Navegador e... doutorado | – Futuros oceanógrafos da Univ. do Algarve |
| – Os objectivos da Estrutura de Missão para a Extensão da Plataforma Continental | 23 Manter as infra-estruturas do IH | 28 Novo estágio no CD | 32 CEMA de Espanha em visita ao IH |
| | – Modernização da frota auto | | |

A Divisão de Oceanografia em entrevista

Ao Instituto Hidrográfico e, em especial, à Divisão de Oceanografia (OC), cabe a missão de contribuir para o conhecimento oceanográfico dos estuários, águas territoriais e zona económica exclusiva (ZEE) portuguesas, bem como de outras áreas de interesse nacional.

Hidromar (H): Em concreto quais são as áreas de actividade da OC e com que objectivos?

CFR Ventura Soares (CFR VS): A área de actividade fundamental da OC é, de um modo genérico, todo o meio marinho (água salgada), seja nos estuários e costas, seja na plataforma continental e no mar profundo. A Divisão está focada em território nacional, embora não descure colaborações no estrangeiro, especialmente com a vizinha Espanha e os Países Africanos de Língua Oficial Portuguesa. Numa perspectiva estratégica, a OC tem como principais objectivos o conhecimento da climatologia do meio marinho nas águas de interesse nacional e o desenvolvimento preferencial da oceanografia operacional no seio da comunidade oceanográfica portuguesa. Para a prossecução desses objectivos é fundamental desenvolver capacidades de observação oceanográfica, o que vem aliás na linha tradicional de actuação do IH e capacidades de modelação oceanográfica. O projecto *Operational Forecast System based on oceanographic models with data assimilation* (MOCASSIM), desenvolvido nos últimos três anos, constituiu-se como alavanca decisiva na afirmação desta última capacidade.



O CFR Ventura Soares com alguns elementos da Divisão de Oceanografia durante o acompanhamento do caso «Prestige» – Dezembro de 2002

H: De que maneira é que esses objectivos podem ser atingidos e essas capacidades desenvolvidas?

CFR VS: Essencialmente através de três linhas de acção: a monitorização do ambiente marinho, a investigação científica aplicada e a oceanografia militar. No primeiro caso, esta linha de acção deverá passar essencialmente por contratos-programa entre o Estado e o IH, que se assume aqui, com toda a propriedade, como Laboratório de Estado com responsabilidades na área das ciências e tecnologias do mar. Não são porém de esquecer contratos de prestação de serviços com outras entidades públicas ou privadas. Em relação à investigação científica aplicada são decisivos os projectos de investigação e desenvolvimento em cooperação com

outros Laboratórios de Estado e universidades nacionais e estrangeiras. Dadas as responsabilidades de Laboratório de Estado, estes projectos deverão ser preferencialmente projectos estruturantes na área das ciências e tecnologias do mar, embora os projectos científicos europeus também assumam especial significado face às mais-valias que trazem no contacto com centros de investigação internacionais. Os projectos *EUROpean STRATA FORMation* (EUROSTRATAFORM) e *Hotspot Ecosystem Research in the Marginal European Seas* (HERMES) são bons exemplos dessa cooperação. Finalmente, a oceanografia militar apresenta-se como uma linha de acção a desenvolver, dadas as responsabilidades do IH nesta área, sendo desejável a existência de projectos de investigação na área da defesa. As parcerias far-se-ão naturalmente com outros organismos da Marinha (a Direcção de Navios é um bom exemplo) e no âmbito da NATO (o *NATO Undersea Research Centre* tem colaborado com o IH nalguns projectos). O IH pode constituir-se tam-



Boletim do Instituto Hidrográfico N.º 87, II Série, Jan/Fev



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 87, II Série, Jan/Fev 2005
REDACÇÃO E COORDENAÇÃO Raquel Patrício Gomes, TS1 email: raquel.gomes@hidrografico.pt
FOTOGRAFIA Gabinete de Multimédia, morguefile.com, scx.hu
DESIGN GRÁFICO Jorge Tavares
COLABORAÇÃO AAA Ana Luísa Rodrigues
EXECUÇÃO GRÁFICA Serviço de Artes Gráficas
TIRAGEM 5000 exemplares
DEPÓSITO LEGAL 98579/96
ISSN 0873-3856

bém aqui como elo de ligação por excelência entre as universidades e o meio militar no desenvolvimento deste tipo de projectos (existe uma boa experiência no campo das acústica submarina com a Universidade do Algarve).

H: Que resultados se esperam que o IH alcance seguindo esta estratégia?

CFR VS: Os resultados esperados deverão ser sempre perspectivados a médio e longo prazo. As linhas de acção referidas têm vindo a ser implementadas nos últimos anos, na sequência das dinâmicas iniciadas pelos meus antecessores à frente da OC, de que destaco o Comandante Seabra de Melo e o Comandante Ferreira Coelho. Importa agora garantir uma fase de consolidação orgânica da OC, no sentido de dar sustentabilidade a todo este desenvolvimento. Assegurada essa consolidação, poderá ser de esperar a afirmação do IH em termos nacionais no desenvolvimento e liderança da utilização das tecnologias do mar, resultado das acções continuadas de monitorização do ambiente marinho. A credibilidade científica será a consequência lógica do desenvolvimento da investigação científica aplicada, na linha dos desenvolvimentos recentes. Finalmente, é de esperar que o IH se possa constituir como um centro de excelência na investigação e desenvolvimento de actividades de Oceanografia Militar, no âmbito nacional e NATO, especialmente nas actividades de avaliação ambiental operacional (REA).

H: Quer referir-nos algumas actividades para 2005 que consubstanciem as linhas de acção que acabou de referir?

CFR VS: Posso referir, a título de exemplo e na área da monitorização do meio marinho, a extensão das observações de agitação marítima aos Açores, em colaboração com a Universidade dos Açores – Observatório do Ambiente e o estabelecimento de marégrafos acústicos da

última geração na estações maregráficas da rede *Global Sea Level Observing System* (GLOSS) nos Açores (Lajes das Flores) e, possivelmente, na Madeira (Caniçal). Na linha dos anos anteriores, a produção da *Tabela de Marés*, responsabilidade nacional do IH, manterá o ritmo de actualização das constantes harmónicas dos vários portos, o que induzirá previsões de maré de melhor qualidade. Dentro da investigação científica aplicada, refira-se o início do projecto europeu HERMES, em que é também participante a Divisão de Geologia Marinha do IH, bem como o alargamento do conceito do projecto MOCASSIM a um sistema integrado de oceanografia operacional, com uma forte componente de modelação operacional. Este alargamento revê-se no projecto conceptual Sistema Integrado de Monitorização Ambiental da Zona Económica Exclusiva Portuguesa (MONIZEE), a desenvolver necessariamente em estreita articulação com os objectivos nacionais para o *Global Ocean Observing System* (GOOS). Finalmente, em termos de serviço público, já se iniciou em Fevereiro a divulgação pública, de uma forma continuada e através do sítio do IH na Internet, das previsões de agitação marítima para o Atlântico Norte e zona costeira continental Portuguesa, recorrendo aos modelos WW3 e SWAN.

H: Para terminar, entende que os recursos disponíveis são adequados para as actividades a que a OC se propõe?

CFR VS: O actual ritmo de renovação do equipamento técnico-científico tem garantido a execução das actividades a que nos propomos no âmbito do Plano de Actividades do IH. Existem, contudo, algumas dificuldades no recrutamento e



fixação de pessoal técnico e científico, dado o enquadramento legal vigente na área do pessoal. O recurso a pessoal científico em regime de avença, a contratação de bolseiros de investigação científica e mesmo a colaboração de estagiários de licenciatura nalgumas tarefas (resultado de protocolos com várias universidades) têm permitido colmatar algumas das lacunas existentes. A Direcção do IH está contudo empenhada em garantir no futuro um estruturação orgânica da OC que possa responder aos desafios que se colocam. O recrutamento de investigadores de nomeada que possam constituir-se como âncoras das actividades científicas a desenvolver é uma das opções que está a ser fortemente considerada. Seja como for, é de realçar a extraordinária dedicação do grupo de trabalho existente, que tem permitido dar resposta, mesmo em situações extremas, às solicitações que o IH tem tido na área da Oceanografia. O caso *Prestige* permitiu mostrar a validade das opções estratégicas tomadas, salientando as sinergias existentes num organismo militar que é também Laboratório de Estado – e em que as valências militares e civis se interligam da melhor maneira.

oceanografia@hidrografico.pt



DIVISÃO DE OCEANOGRAFIA Perspectiva estratégica			
Área de Actividade	Água salgada: – Estuários e Costas – Plataforma continental e mar profundo		
Objectivos	– Climatologia do meio marinho – Oceanografia Operacional		
Capacidades	– Observação oceanográfica – Modelação operacional		
Linhas de acção	– Monitorização ambiente marinho	– Investigação científica aplicada	– Oceanografia militar
Forma	– Contratos-Programa Lab. Estado – Contratos Prestação Serviços	– Projectos I&D	– Projectos Defesa
Parceiros	– Organismos Estado – Empresas	– Universidades – Lab. Estado	– Marinha – NATO
Horizonte temporal	– 3/5 anos: Implementação		– 6/10 anos: Consolidação
Resultados esperados	– Desenvolvimento e liderança tecnológica	– Credibilidade científica	– Centro de Excelência Military Oceanography

AUTOR: CFR VENTURA SOARES, 2005

Uma palavra aos sistemas

O Director dos Serviços Administrativos e Financeiros, CFR Rodrigues Mavioso, apresenta os projectos que decorrem na sua Direcção: o SAGe, o SIIF e o SIGDN.



No texto publicado no Hidromar número 74, o Assessor Principal Dr. Manuel Rocha, terminou o seu artigo *WANG, a hora da mudança*, aludindo à implementação do novo sistema informático no Instituto Hidrográfico, denominado de *Sistema de Apoio à Gestão*, SAGe, como sendo o «episódio do futuro» e marcava, desde logo, encontro para apresentar o sistema num próximo artigo da publicação. Aconteceu que a apresentação do SAGe neste fórum foi sucessivamente adiada e, face aos desenvolvimentos que este modesto texto trata, julga-se que o adiamento é definitivo.

O inexorável correr do tempo, cada vez mais rápido, vai conduzir o SAGe directamente do futuro ao passado, apenas com um breve instante de presente. No entanto, a sua partida do Instituto Hidrográfico (IH) não é solitária. Terá como companhia um outro sistema, a sua alma gémea, o *Sistema Integrado de Informação Financeira* (SIIF) – o sistema existente na Marinha e também explorado no IH.

É já com luz na linha do horizonte, com o aconchego da Marinha ao SIIF e com a entrada na recta final no desenvolvimento de alguns módulos do SAGe que ao Instituto Hidrográfico e, em particular, à Direcção dos Serviços Administrativos e Financeiros, é colocada nova e expectante mudança. O originador dessa situação cabe ao novel *Sistema Integrado de Gestão da Defesa Nacional* – que adoptou a sigla SIGDN.

Afinal, a *hora da mudança* não foi tão imediata como inicialmente se pensava; sofreu um interregno e está agora *marcada* para o corrente ano de 2005, com a chegada e entrada em exploração do SIGDN.

Se num simples exercício mental simularmos o seu andamento, comparando-o com um comboio, na primeira carruagem viajará o bloco 1.1 (composto



«Os utilizadores representam a locomotiva (...), são o garante de qualquer sistema»

pelos módulos que constituem o POCP, Área Orçamental, Área Financeira e Tesouraria os módulos da Gestão de Activos, Compras e Gestão de Contratos) que tem a hora marcada para entrar em produtivo no próximo dia 31 de Março.

Desde o arranque do SIGDN, em Setembro de 2003, o Instituto Hidrográfico fez parte integrante do projecto, tendo sempre presente uma equipa constituída por técnicos civis e militares.

Da sua realidade, bem diferenciada da maioria das outras unidades militares (na sua missão, regime financeiro e quadro de pessoal civil próprio, por exemplo) e sendo visto como uma organização de excelência, em breve terá que responder ao desafio de alterar o seu sistema de informação, desenhado e *feito à medida*, e adaptar-se ao novo modelo, concebido para um universo maior e mais standardizado. É exactamente com a entrada e a integração na globalidade do Ministério da Defesa Nacional que chegará a hora da mudança

– que será realizada com a substituição dos dois sistemas vigentes no IH pelo SIGDN.

Se a experiência vivida e a informação disponível visualizam dificuldades de carácter técnico e comportamental, doutra forma o pragmatismo e o realismo têm de concluir que o processo de mudança assumirá contornos e operações tanto mais simples quanto maior for a receptividade para a mudança dos vários intervenientes.

A implementação de um novo sistema é naturalmente morosa, exigente e complexa. Afinal, trata-se de abdicar dos sistemas vigentes – SIIF e SAGe – e engranar noutro sistema totalmente novo; tal exigirá aprendizagem, dedicação e esforço do pessoal, bem como acuidade técnica para realizar a sua operação. Mas, como acontece em qualquer processo de mudança, à exigência que a adaptação exige, segue-se a fase do encanto e da motivação.

É certo que a passagem do pioneiro Sistema Integrado de Gestão, instalado no Wang para o SAGe, exigiu redefinições a nível funcional e orgânico, enorme empenho dos elementos da Direcção dos Serviços Administrativos e Financeiros ligados ao seu desenvolvimento, aper-



TOMAR NOTA:

A informação é um conjunto de dados que, relacionados e inseridos num contexto útil e com sentido definido, reduzem a incerteza da tomada de decisão e influenciam a acção – a informação suporta a tomada de decisão.

feioamento utilização; agora a sua «morte anunciada» poderia sobrelevar o sentimento de «what a waste of time» – que desperdício de tempo... .

Contudo, como o tempo é para viver e não para desperdiçar, e os sistemas de informação são sempre sistemas baseados em estruturas semelhantes, estamos cientes que o conhecimento entretanto adquirido vai permitir uma transição serena e segura para o futuro SIGDN. Os novos procedimentos serão diferentes na

sua forma – mas certamente muito similares no seu conteúdo.

Estamos certos que o novo SIGDN, assim como o SIIF e o SAGE no presente ou o WANG no passado são sistemas de informação que visam atingir os fins previstos na sua concepção, cada qual à sua maneira, no seu tempo e na sua forma; todos são instrumentos que auxiliam e contribuem para a eficácia da gestão económica e financeira das organizações.

Infelizmente, a ferramenta não funciona *per si*, nem no «episódio do futuro». Surge com naturalidade o elemento primordial: os utilizadores. Eles representam a locomotiva – e são o garante de qualquer *sistema*. A sua vontade, empenho e dedicação são determinantes; é necessário garanti-los mediante a criação de adequadas condições, entre as quais a consistente e contínua formação, assim

TOMAR NOTA:

Um sistema é um conjunto de componentes que interagem para alcançar um objectivo comum (finalidade). Um sistema tem um objectivo (a proposta fundamental que o justifica); é composto por componentes (partes do sistema que funcionam em conjunto para alcançar o seu objectivo); um sistema tem uma estrutura (a relação entre os componentes, responsável pela definição da fronteira entre o sistema e o meio envolvente).

como a manutenção de bom ambiente físico e psíquico.

Qualquer processo de mudança implica inovação e adaptação, factores que são a chave para a modernidade e para a evolução. O Instituto Hidrográfico vai integrar o SIGDN no seu global, mas também no seu particular – no conceito SAP, uma empresa independente. Estamos certos que o irá fazer empenhadamente, como é seu apanágio, de forma afincada e afirmativa. Assim, o processo de mudança está na primeira linha.

Desse combate e seus resultados vos falaremos em próxima edição...

CFR RODRIGUES MAVIOSO
DIRECTOR DOS SERVIÇOS ADMINISTRATIVOS
E FINANCEIROS
dirfinanceira@hidrografico.pt



Imagens do passado: sistema WANG nos anos 70-80

Hidromar

Depois de uma Edição Especial dedicada à Náutica de Recreio, onde as Divisões da Direcção Técnica do Instituto Hidrográfico tiveram oportunidade de expor as suas actividades e contributos para aquela comunidade, o *Hidromar* regressa ao seu formato habitual.

Nesta edição, o Director-Geral lança um desafio aos quadros superiores do Instituto Hidrográfico, na prossecução de um «caminho tranquilo». Porque falamos de perspectiva estratégica, o *Hidromar* foi conhecer os principais desafios da Divisão de Oceanografia, em entrevista ao CFR Ventura Soares.

O Director dos Serviços Administrativos e Financeiros debruça-se sobre os «sistemas» daquela Direcção, instrumentos de apoio à gestão e à decisão no Instituto. Ainda na rota dos sistemas, cabe à Geologia Marinha a aplicação dos Sistemas de Informação Geográfica aos estudos de dinâmica sedimentar.

Por falar em Geologia Marinha, o *Hidromar* aborda também as obras dos Laboratórios do Instituto Hidrográfico, quer daquela Divisão, quer da Química e Poluição do Meio Marinho. Fomos saber onde estão os seus

funcionários e em que medida estiveram os Serviços da Direcção de Apoio envolvidos naquela obra.

No NRP D. Carlos I, desenvolvem-se já os levantamentos necessários à elaboração da proposta portuguesa de extensão da Plataforma Continental. Tal missão foi testemunhada pelo Ministro de Estado, da Defesa Nacional e dos Assuntos do Mar e pelo Secretário de Estado dos Assuntos do Mar. Em futuras edições, abordaremos o decorrer destes trabalhos.

A ciência que se faz no Instituto Hidrográfico foi nesta edição vista no prisma de quatro estagiárias que ao longo do último ano trabalharam connosco.

Novos produtos foram estreia nestes dois meses: a informação sobre Agitação Marítima, disponibilizada pela Oceanografia na página www.hidrografico.pt, e o *print-on-demand*, em desenvolvimento pela Hidrografia. O novo volume do Roteiro da Costa de Portugal, *Portugal Continental – Marinas e Portos de Recreio*, foi apresentado publicamente na Nauticampo, onde o Instituto Hidrográfico se fez representar.

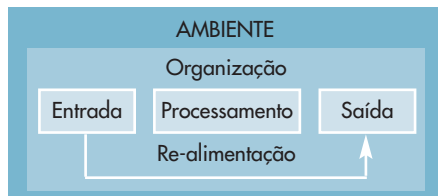
A Equipa *Hidromar*.

Um sistema de informação (SI) é um conjunto organizado de procedimentos, processos, pessoas e computadores que, quando integrados e executados, produzem informação base à tomada de decisão e ao controlo organizacional. As suas componentes, relacionadas, recolhem, processam, armazenam, e distribuem informação, de uma forma integrada. Os sistemas de informação não são somente «computadores»; integram pessoas, organizações e tecnologia, em interacção com o ambiente externo. Desta forma, podemos olhar para os sistemas de informação em termos de análise e resolução de problemas, de comportamento organizacional e pessoal, e ainda em termos de tecnologias de informação.

Com base no tipo de fluxo de informação, podemos distinguir cinco **atividades de um SI** que ocorrem em cada processo de decisão.

São elas:

- Interação de informação com o exterior da organização;
- Entrada de informação;
- Processamento de informação;
- Saída de informação; e
- Controlo e avaliação de informação.

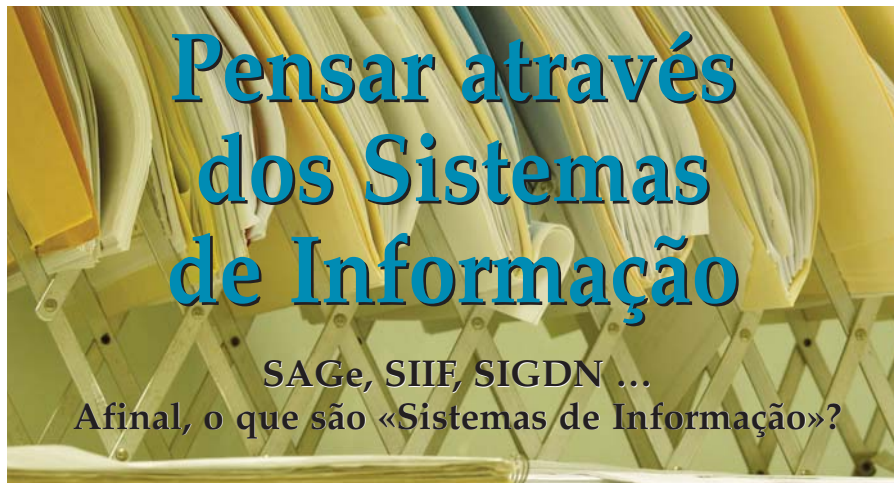


Com base nestes fluxos, podemos dizer que as **funções de um sistema de informação** são:

- Recolha de informação – garantia de entrada de dados no sistema;
- Armazenamento dessa informação – garantia do registo de dados necessários ao sistema;
- Processamento de informação – dar resposta às exigências de dados e informação para suporte do sistema;
- Representação da informação – permitir percepção dos dados; e
- Distribuição de informação – garantia do fluxo de dados e informação no sistema criado.

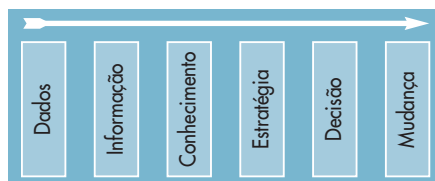
Daqui decorre que as principais **finalidades de um sistema de informação** são:

- Recolher, seleccionar e tratar dados, para que sirvam de suporte à decisão;



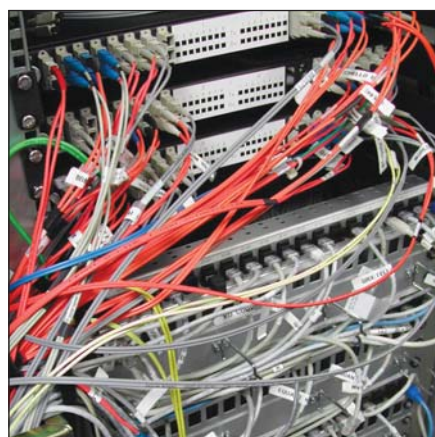
- Proporcionar, regularmente, informação a todos os níveis de gestão;
- Acrescentar valor à organização.

Um SI pretende, desta forma, potenciar o conhecimento¹ de uma organização, em favor da mudança do ambiente externo das organizações:



Os sistemas de informação, se bem concebidos e implementados, trazem as vantagens de redução de custos, de aumento de oferta, de melhoria da satisfação dos clientes, de detecção de nichos de mercado, de melhoria da qualidade, ou seja, de aumento da competitividade. Isto porque permitem um aumento de eficiência, de produtividade, a previsão da mudança e a identificação de oportunidades.

Em vez de dados, as organizações de hoje precisam de informação, se possível, no menor espaço de tempo, de forma a suportar, permanentemente, a melhor decisão. Ora, esta passagem de dados para informação fez nascer a necessidade de criação de sistemas de informação, capazes de lidar, e criar, *inteli-*



gentemente, informações relevantes para a definição da competitividade empresarial e organizacional.

O seguinte esquema pretende representar as actuais abordagens de gestão e tratamento de informação, nas suas mais variadas vertentes:

As organizações recorrem as estes SI como ferramentas de *Business Intelligence* ou o conjunto de conceitos e metodologias que, fazendo uso de factos e acontecimentos, e de sistemas baseados nestes, apoiam a rápida tomada de decisão em negócios, traduzindo-se em vantagens comparativas em relação à concorrência. Para o *Business Intelligence*, conhecer as ferramentas de gestão é tão necessário como conhecer a estrutura da própria organização. A utilização dos instrumentos atrás descritos deve ter por base um reconhecimento dos conceitos organizacionais subjacentes tendo em vista a reengenharia de processos e a necessária mudança institucional a que esta obriga. Por outro lado, a organização deverá compreender a utilização de SI bem para lá da compra de um mero software tecnológico, já que a adopção de um SI tem impacto directo na configuração, processos e desempenho da organização e dos indivíduos.

Por fim, creio que o ponto mais importante deste uso maciço de tecnologias em favor da formação de informação é a sua transformação em conhecimento e sabedoria, isto é, é o facto de constituírem ferramentas de conhecimento e, mais que isso, permitirem um melhor aproveitamento do capital humano. Nesta fase, a tecnologia e os SI terão cumprido o seu objectivo máximo: fazer pensar.

ITEN VELOSO DA VEIGA
CHEFE DO SERVIÇO ADMINISTRATIVO
administrativo@hidrografico.pt

¹ O conhecimento refere-se a um a estruturação de informações, baseadas num conjunto de modelos, que permite uma avaliação crítica de informação e a geração de nova informação.

SAGe – Sistema de Apoio à Gestão do Instituto Hidrográfico

O Sistema de Apoio à Gestão – SAGe – é a plataforma informática de apoio à gestão administrativa e financeira do Instituto Hidrográfico (IH). É uma solução integrada, abrangendo todas as necessidades funcionais nas áreas de actuação da Direcção Financeira e da Gestão de Pessoal.

O projecto foi iniciado em finais de 2002 e o sistema entrou em produtivo em Janeiro de 2004. Prevê-se que a conclusão de todos os desenvolvimentos relevantes ocorra no final do primeiro trimestre do corrente ano. Apesar de ainda não estarem concluídos todos os desenvolvimentos, o SAGe está já em utilização, em todos os seus módulos (estrutura constante no quadro da página seguinte).

A mudança para a plataforma SAGe surge como consequência das novas necessidades de gestão do IH, decorrentes da escassez de recursos, e da evolução tecnológica e legislativa, uma vez que o anterior sistema – WANG – apesar da sua qualidade conceptual, apresentava já insuficiências graves.

Assim, foram identificados os seguintes objectivos essenciais a alcançar com a nova solução informática:

- Maior fiabilidade da informação e a sua disponibilização em tempo útil;
- Redução dos recursos humanos afectos às áreas administrativa e financeira; e
- Reformulação e racionalização dos processos de trabalho.

OSAGe visa constituir-se como a base da generalidade dos processos de trabalho das áreas administrativa e financeira e de gestão de pessoal, dando resposta às diversas responsabilidades do IH para com o exterior, quer em termos fiscais e de prestação de contas, quer no tocante à disponibilização de informação diversa.

Ao nível interno, o SAGe possibilitará a disponibilização da informação, em tempo real, aos diversos utilizadores, com especial enfoque na área do controlo de



gestão, proporcionando a possibilidade de elaborar orçamentos, imputar custos – recursos humanos e equipamentos –, visualizar os custos reais e obter desvios. Permitirá também o acompanhamento da execução orçamental e dos processos de aquisição em curso (acesso sectorial à informação).

A solução implementada engloba quatro grandes áreas funcionais: **Contabilidade e Gestão Financeira, Património e Aprovisionamento, Recursos Humanos e Controlo de Gestão.**

A área da **Contabilidade e Gestão Financeira** envolve a Gestão e Execução Orçamental, Contabilidade Pública (POCP), Conta de Gerência, Gestão do PIDDAC, Tesouraria, *Homebanking* (com ligação ao sistema da Direcção-Geral do Tesouro), Facturação (de bens e serviços e emissão de vendas-a-dinheiro) e Planeamento Orçamental.

A área do **Património e Aprovisionamento** comporta a Gestão Patrimonial

(perspectivas do CIBE e da classe 4 do POCP), Gestão de Aprovisionamento (centralizado) e Gestão de Stocks, Gestão de Fornecedores, Cadastro e Inventário dos Bens do Estado (CIBE - Gestão de Imóveis, Veículos e Bens Móveis), Requisições ao Aprovisionamento (elaboração de Propostas de Aquisição – PAs) e Requisições ao Armazém (elaboração de Vales ao Paiol).

Relativamente aos **Recursos Humanos**, estão abrangidos a Gestão de Pessoal, permitindo a gestão do quadro, da assiduidade e a elaboração do balanço social, o processamento de Vencimentos, as participações da ADSE e as Ajudas de Custo. Foram desenvolvidos especificamente para o IH os módulos de Gestão de Pessoal Militar, de Ajudas de Custo a Militares e de processamento do Suplemento de Embarque e do Subsídio de Hidrografia.

O **Controlo de Gestão** engloba a elaboração de orçamentos e a contabilidade





de custos e proveitos por actividades, permitindo também o apuramento de desvios entre os valores orçamentados e os reais. Esta funcionalidade irá ser disponibilizada aos diversos utilizadores sectoriais de forma desconcentrada, sendo o sistema alimentado pelos próprios utilizadores (para a elaboração de orçamentos e imputação de pessoal e de equipamentos) e directamente de outras áreas da aplicação (nos restantes casos). Esta área irá dispor de um módulo de indicadores de

Gestão, para a elaboração de indicadores económicos, financeiros e orçamentais, para apoio à tomada de decisão por parte da Direcção do IH.

O SAGE visa dar resposta aos novos desafios da gestão do Instituto Hidrográfico, quer por via das evoluções legislativas, nomeadamente o POCP e a Unidade de Tesouraria do Estado (obrigatoriedade de manter as disponibilidades financeiras na Direcção-Geral do Tesouro), quer devido à conjuntura

actual, caracterizada pelas fortes restrições orçamentais, redução de efectivos e rápida evolução da sociedade.

Procurou-se por isso encontrar uma solução que, por um lado, integrasse todas as áreas de actuação da Direcção Financeira, permitindo simultaneamente uma redução de pessoal e um melhor desempenho e, por outro lado, fosse ao encontro das necessidades de informação de todos os sectores do IH, facultando-lhes uma ferramenta de gestão útil no seu dia-a-dia.

Estamos presentemente a concluir a validação dos procedimentos de toda a aplicação e iniciou-se recentemente a disponibilização dos módulos de «Requisições ao Aprovisionamento» e «Requisições ao Armazém» às Divisões e Serviços. Paralelamente estão a ser desenvolvidos os módulos de «Execução Orçamental – desconcentrada» e «Controlo de Gestão – desconcentrado», peças essenciais de todo o processo.

O processo de implementação do SAGE constitui por isso um ponto de viragem, pois procura dar resposta não só às necessidades da Direcção do IH e da Direcção Financeira, mas também das Divisões e Serviços, numa perspectiva de melhorar a qualidade do serviço prestado aos «clientes internos».

CTEN PAULO AMARAL
CHEFE DO SERVIÇO DE FINANÇAS E CONTABILIDADE
financas@hidrografico.pt



Os Sistemas de Informação Geográfica aplicados a estudos de dinâmica sedimentar

1. Introdução

Os Sistemas de Informação Geográfica (SIG) são um instrumento fundamental na realização de estudos de análise espacial. Permitem compilar, analisar, organizar, processar e editar toda e qualquer informação susceptível de geo-referenciação, possibilitando não só a integração e gestão de grande volume de dados, mas também compreender as suas relações espaciais.

O desenvolvimento tecnológico verificado nos últimos anos nos SIG, associado à percepção das suas potencialidades no contexto da sua aplicabilidade nas mais diversas áreas técnicas e científicas, tem implicações ao nível do desenvolvimento de diferentes aplicações informáticas, cada vez mais acessíveis ao utilizador comum. Estão neste caso as mais recentes aplicações vocacionadas para a exibição gráfica que, devido à sua grande versatilidade, constituem uma forma simples de qualquer utilizador ter acesso à densa e complexa rede de dados e informação.

No Instituto Hidrográfico e, em particular, na Divisão de Geologia Marinha, a área de Informação Geológica é ainda relativamente jovem. Não obstante, os SIG foram já utilizados com sucesso em diversos trabalhos pluridisciplinares, em que grandes volumes de informação foram adquiridos, processados e analisados, tendo em vista o estudo de processos geológicos que ocorrem na zona costeira e plataforma adjacente.

O estudo que de seguida se apresenta, constitui um exemplo prático do interesse na utilização destas ferramentas e no investimento que se tem efectuado na área da Informação Geológica.

2. O estudo de caso

Entre Janeiro de 2003 e Junho de 2004 foi realizado o estudo da dinâmica sedimentar na zona envolvente ao Cabo de Sines, de forma a ilustrar a diversidade de processos costeiros condicionados por aquela estrutura geomorfológica.

Assim sendo, foram efectuados estudos oceanográficos para caracterização do regime hidrodinâmico anual junto ao fundo (agitação marítima, marés, meteorologia e correntes); hidrográficos, para caracterização morfológica do fundo em situações meteorológicas distintas; topográficos, para caracterização morfológica do perfil das praias; e sedimentológicos, sobre as amostras de sedimentos superficiais de fundo e de praia, para estudo

da granulometria e composição mineralógica.

A área escolhida para a realização do estudo localiza-se na costa oeste alentejana e abrange a plataforma interna adjacente ao Cabo de Sines. Para a caracterização da região em estudo, foram seleccionadas quatro áreas representativas dos processos costeiros, onde se centralizaram todos os trabalhos de campo. Foram escolhidas três praias e respectivas plataformas internas adjacentes: Praia do Norte e Área 1, Praia de S. Torpes e Área 2, e Praia da Samouqueira e Área 3 – correspondendo a quarta área à plataforma interna adjacente ao Cabo de Sines (Fig. 1).

Os dados foram adquiridos em quatro campanhas realizadas ao longo do ano de 2003, duas em regime de marés de Inverno e duas em regime de marés de Verão, uma vez que o equilíbrio do sistema é maioritariamente influenciado pelas condições meteorológicas e condições extremas de agitação marítima.

Desde a fase de planeamento do projecto foi perceptível a importância da aplicação dos SIG ao desenvolvimento dos trabalhos. A implementação de um SIG constituiria, desde logo, uma mais-valia pela capacidade que apresentam de possibilitarem a realização de análises comparativas dos dados ao longo das diferentes fases do estudo (evolução temporal).

A construção do SIG aplicado à dinâmica sedimentar na zona envolvente ao Cabo de Sines iniciou-se pela incorporação de toda a informação de base, já existente sobre a área de estudo, nomeadamente a batimetria da plataforma e o conjunto de fotografias aéreas e cartas que cobriam a região continental

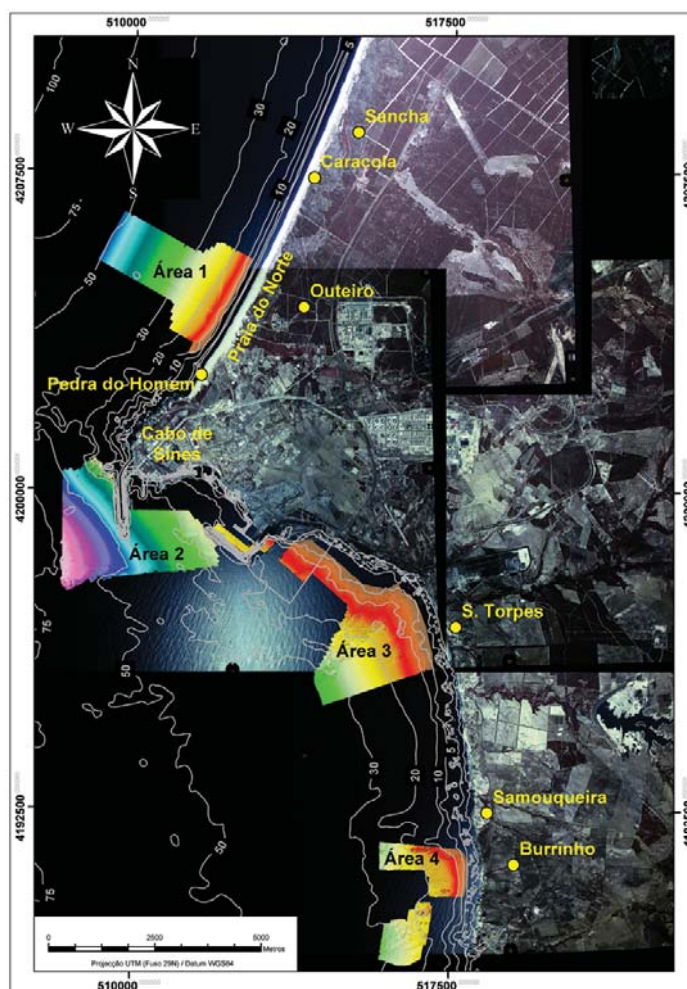


Fig. 1 – Síntese da informação de base existente sobre a área de estudo (IH-GM, 2004)

em estudo (Cartas Militares de Portugal, à escala 1:25 000 e a Carta Geológica de Portugal, à escala 1:50 000, folha 42C – Santiago do Cacém).

Posteriormente, foram introduzidos no SIG os dados colhidos durante as diferentes fases do estudo, os quais foram estruturados em formatos apropriados à sua inclusão no sistema.

A fase final consistiu no estudo estatístico dos dados compilados e na modelação da informação obtida (alfanumérica e geográfica), de forma a possibilitar a sua interpretação e síntese conclusiva.

2.1. Enquadramento

A zona em estudo é constituída por formações de natureza litológica diversa, cronologicamente situadas entre o Devónico e o Holocénico (Fig. 2), reflectindo a sucessão de ciclos tectónicos que afectou este sector da Península Ibérica.

A Praia do Norte insere-se num contexto geológico dominado pela existência de um extenso cordão litoral que bordejia as camadas detríticas miocénicas da Bacia do Sado, fossilizadas pelas camadas detríticas do Plio-quadernário e materiais mais recentes.

As praias a sul caracterizam-se por um enquadramento geológico diferente, com a Planície Litoral Ocidental a ser escavada nas formações antigas e deformadas do soco varisco e mesozóico. Neste sector sul, o litoral corresponde assim a uma sucessão de arribas e falésias, interrompidas por ribeiras que, alimentam, com maior ou menor volume, as pequenas praias encastradas.

Na zona central da região em estudo sobressai o Cabo de Sines, unidade morfológica notável da orla ocidental portuguesa, expressão superficial de uma massa vulcânica que intruiu o substrato paleozóico e mesozóico durante o Oligocénico. Este cabo, que se encontra na sua maior parte submerso, apresenta uma estrutura anelar, definindo uma forma elíptica com orientação do eixo maior segundo W-E

Este maciço induziu, nas camadas circundantes, auréolas de metamorfismo e deformação mais ou menos acentuadas, que transparecem no modelado regional.

Todo o maciço, incluindo as rochas que o envolvem, é profundamente recortado por uma densa rede de filões, de modo geral com direcções E-W e/ou N-S, sub-verticais.

Na plataforma continental adjacente, mais protegida dos agentes de erosão sub-aéreos, as características regionais mantêm-se mais ou menos preservadas. Fenómenos de erosão diferencial ocorrem entre camadas aflorantes, com diferentes idades e características petrográficas. Junto ao Cabo de Sines e nas zonas a sul, são particularmente evidentes afloramentos das formações vulcânicas e paleozóicas, enquanto que a norte, devido à natureza mais branda do substrato detrítico terciário, não se encontram relevos notáveis.

No SIG foi possível efectuar e projectar a síntese da cartografia geológica da região emersa que serviu de base à interpretação dos dados sobre a composição mineralógica das amostras colhidas na zona costeira (praias e arribas) e ribeiras que ali desaguam, e utilizar os minerais encontrados como traçadores sedimentares.

2.2. Dinâmica de partículas sedimentares

No que concerne ao estudo mineralógico das amostras de sedimentos, a utilização dos SIG foi fundamental no suporte à síntese dos dados e projecção de informação obtida, contribuindo para a percepção da distribuição percentual e de conteúdo mineralógico, em termos geográficos, na área de estudo.

A composição mineralógica dos sedimentos mostra que a fracção arenosa tem dois componentes principais, que correspondem a partículas terrígenas e biogénicas. O material terrígeno é dominado pelo quartzo e a fracção biogénica é composta, essencialmente, por moluscos (Fig. 3).

O conteúdo em minerais pesados, identificado em domínio marinho, permitiu definir três áreas na plataforma interna (Fig.s 3 e 4):

- uma área norte (a norte do Cabo de Sines) onde a associação de minerais pesados revela fraca influência das rochas do Maciço de Sines como fonte mineralógica, evidenciando como principal fonte a cobertura sedimentar recente (abundantes minerais rolados de turmalina, andaluzite e estauroлите).
- uma área central, distinta pela elevada quantidade de minerais com origem nas rochas ígneas do Maciço de Sines (piroxenas e anfíbolos com formas angulosas); e
- uma área meridional que revela também uma forte influência das rochas do Maciço de Sines como fonte dos minerais identificados (piroxenas e anfíbolos).

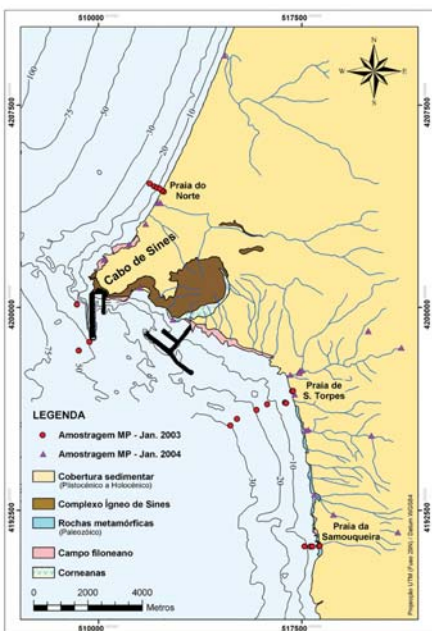


Fig 2 – Síntese do enquadramento geológico (IH-GM, 2004)

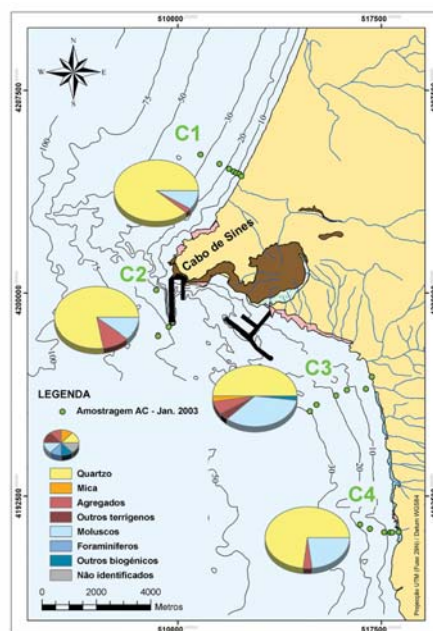


Fig. 3 – Síntese do conteúdo em minerais leves (IH-GM, 2004)

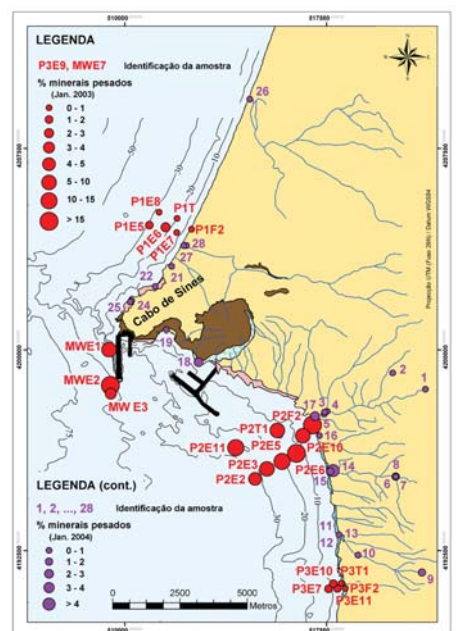


Fig. 4 – Análise comparativa das percentagens em minerais pesados na plataforma interna e região continental adjacente (IH-GM, 2004)

No domínio continental observa-se que existem duas proveniências fundamentais dos minerais pesados:

- i) uma relacionada com os depósitos da cobertura sedimentar recente, que se traduz pela presença de elevadas quantidades de grãos rolados (sobretudo de turmalina e andaluzite); e
- ii) outra relacionada com o dismantelamento das formações do Complexo Ígneo de Sines e filões associados, composta por grãos angulosos (sobretudo de piroxena e anfíbola).

2.3. Morfo-dinâmica

A análise das diferentes superfícies batimétricas ao longo das quatro campanhas efectuadas nas quatro áreas de plataforma estudadas, permitiu, através de *software* de análise espacial (SIG), localizar as zonas onde ocorreram fenómenos de erosão e acreção sedimentar (Figs. 6, 7, 8 e 9).

A observação das superfícies de variações batimétricas da plataforma interna, paralelamente à análise dos perfis das praias adjacentes (Fig. 9), permitiu não só avaliar a relação de ganhos e perdas sedimentares entre aquelas duas zonas, mas também calcular os volumes de material em «movimento».

3. Síntese conclusiva

Os estudos efectuados no decurso deste projecto permitiram caracterizar genericamente os processos de dinâmica sedimentar que ocorrem na região envolvente ao Cabo de Sines.

A implementação do SIG constituiu uma ferramenta indispensável, em particular no apoio à análise temporal de alguns dos fenómenos observados nas diferentes campanhas realizadas ao longo do ano de 2003.

No que concerne à cartografia geológica, o SIG permitiu não só sintetizar a estrutura geológica da área de estudo, mas

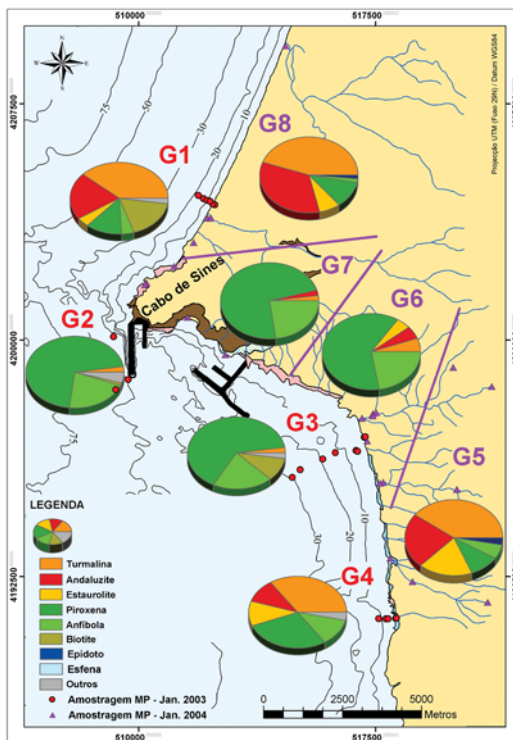


Fig. 5 – Síntese do conteúdo em minerais pesados (IH-GM, 2004)

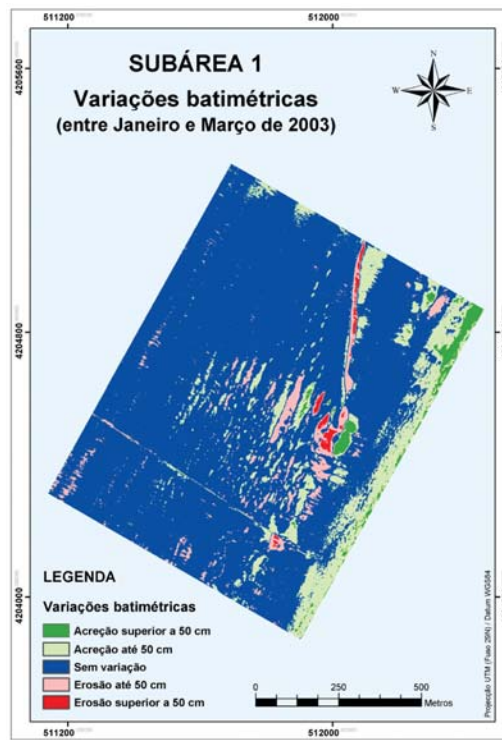


Fig 6 – Variações batimétricas ocorridas numa subárea da plataforma interna adjacente à Praia do Norte, entre os levantamentos de Janeiro de 2003 e Março de 2003 (IH-GM, 2004)

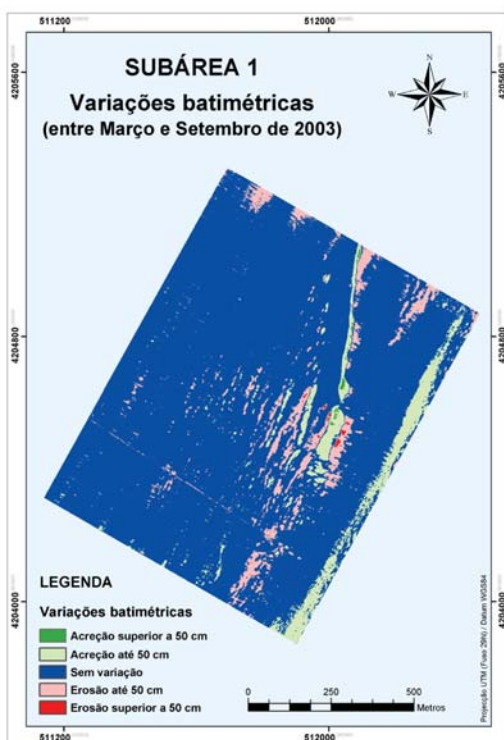


Fig 7 – Variações batimétricas ocorridas numa subárea da plataforma interna adjacente à Praia do Norte, entre os levantamentos de Março de 2003 e Setembro de 2003 (IH-GM, 2004)

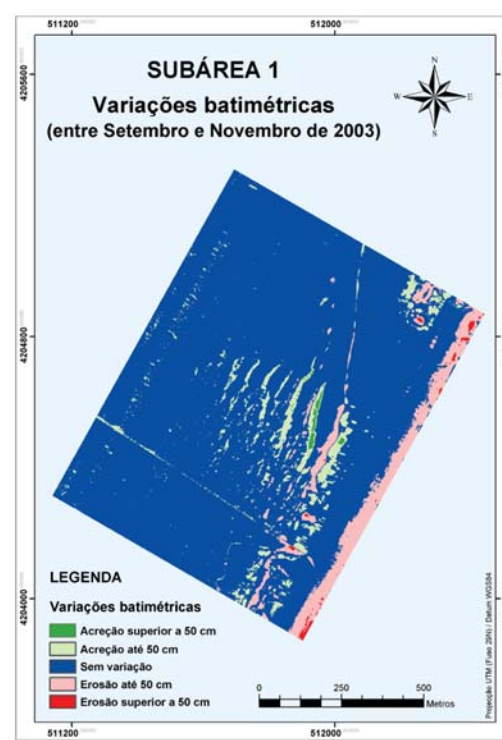


Fig 8 – Variações batimétricas ocorridas numa subárea da plataforma interna adjacente à Praia do Norte, entre os levantamentos de Setembro de 2003 e Novembro de 2003 (IH-GM, 2004)

também realizar o estudo litológico das formações aflorantes, direccionado no sentido da determinação do respectivo conteúdo mineralógico.

Através da análise composicional das amostras de sedimentos, cujos dados foram introduzidos, processados e edi-

tados no SIG, foi possível determinar a sua origem e qual a direcção de dispersão dos mesmos, por acção de fenómenos meteorológicos e oceanográficos:

- a norte do Cabo de Sines, a associação de minerais pesados revelou ser a cobertura sedimentar recente a principal fonte

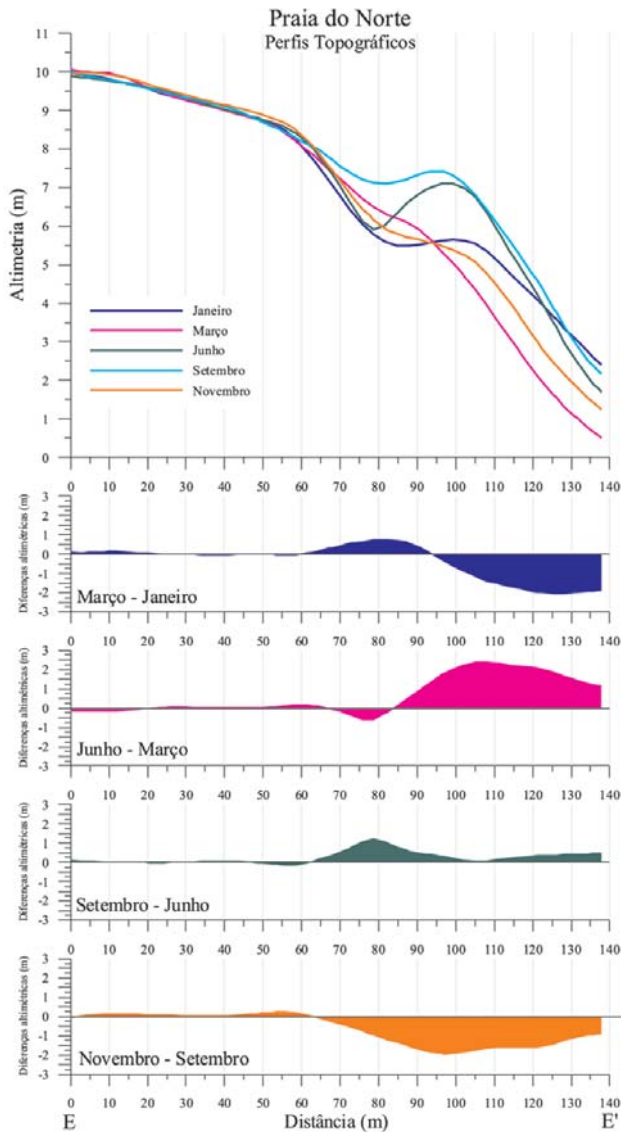


Fig. 9 – Perfis topográficos transversais na Praia do Norte (IH-GM, 2004)

mineralógica dos sedimentos, tendo-se constatado uma fraca influência das rochas do Maciço de Sines;

- a área central, pelo contrário, revela uma forte influência mineralógica associada às rochas ígneas do Maciço de Sines e diminuta influência dos sedimentos de cobertura recentes;

teriormente vocacionada para a integração global de todo o projecto.

A gestão e edição deste extenso e variado volume de dados e informação – de diferentes tipos (raster e vectorial) e provenientes de diferentes origens (pluri-disciplinares) e, conseqüentemente, de características muito díspares (apre-

- por último, a área a sul do Cabo de Sines exhibe a influência de ambas as fontes mineralógicas – Maciço de Sines e cobertura sedimentar recente, tendo-se observado, no entanto, o predomínio da primeira fonte sobre a segunda.

Paralelamente, os estudos efectuados no SIG sobre os dados da plataforma interna e respectivas praias adjacentes, nomeadamente a análise comparativa dos diferentes levantamentos batimétricos e topográficos realizados, apontam para a inexistência de transposição de sedimentos arenosos no Cabo de Sines em domínio de plataforma interna (Fig. 10).

A geração de informação a partir dos dados adquiridos foi inicialmente realizada de forma a dar resposta às necessidades específicas de cada sector de investigação, para cada área de estudo em cada uma das campanhas realizadas, sendo, no entanto, pos-

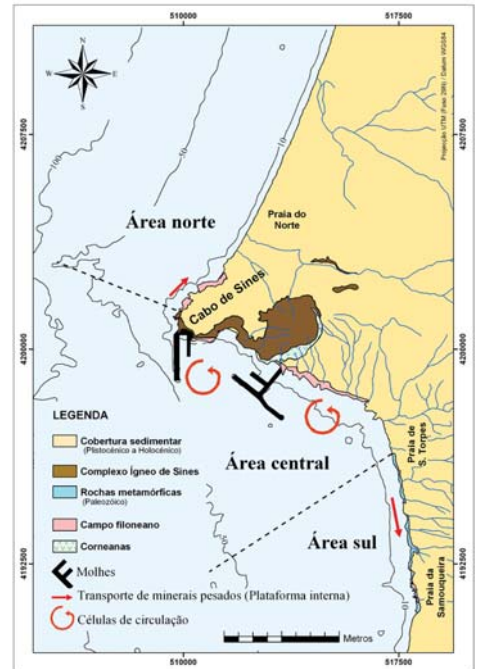


Fig. 10 – Dinâmica sedimentar na zona envolvente ao Cabo de Sines (IH-GM, 2004)

sentando-se em diferentes escalas, sistemas de coordenadas e/ou graus de resolução) – só foi possível realizar no curto período de tempo disponível para a apresentação de resultados devido à grande capacidade de integração e devido aos rápidos e eficientes meios de processamento e manipulação das diversas aplicações SIG utilizadas e da respectiva base de dados.

Bibliografia

IH-GM, 2004 – *Estudo da dinâmica sedimentar litoral na zona do Porto de Sines*. Relatório Técnico Final REL.TF.GM.01/04. Projecto GM4201/2004. Instituto Hidrográfico.

ALEXANDRA HELENA MORGADO
DIVISÃO DE GEOLOGIA MARINHA
SECÇÃO DE INFORMAÇÃO GEOLÓGICA
alexandra.morgado@hidrografico.pt

Apoio à inovação na Geologia Marinha – projectos na área do frio

Com vista a dotar a Divisão da Geologia Marinha de meios autónomos para a prossecução dos seus trabalhos na área da conservação de amostras, o Serviço Geral elaborou as Memórias Descritivas para a aquisição de duas unidades de frio, autónomas e dotadas de meios especiais para os requisitos estabelecidos.



Uma delas, móvel e do tipo «contentor», foi concebida

com medidas standard e preparada para poder ser transportada no NRP D. Carlos I – ou por qualquer meio naval com capacidade para o transporte de contentores. Tem uma capacidade de volume útil de 12 m³, com potências frigoríficas úteis para operar com temperatura interior a -20°C, operando a energia eléctrica e/ou a diesel – neste último caso, quando em missões onde não seja possível a utilização da energia eléctrica. Para o seu transporte foi adquirido um meio articulado ajustado às suas dimensões e peso, devidamente licenciado.

A outra unidade, fixa, foi concebida para o armazenamento das amostras a receber da câmara móvel ou de um outra proveniência. De grande porte, com capacidade de volume útil de 34 m³ e para a conservação a +4°C, foi fornecida por painéis e montada nas Instalações da Azinhreira no Pavilhão n.º 2, numa área atribuída à Divisão de Geologia Marinha. Foi recebida no final de Janeiro de 2005, esperando-se que mantenha operacional por muitos anos e ao apoio da investigação.

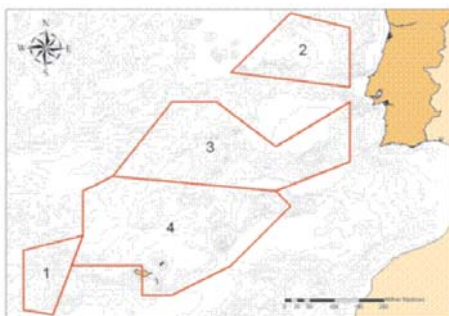
CTEN PEDRO DOS SANTOS
CHEFE DO SERVIÇO GERAL
pedro.santos@hidrografico.pt

Início dos trabalhos na Plataforma Continental

Dando seguimento ao planeamento dos levantamentos para a recolha de dados necessários à elaboração da proposta portuguesa para a extensão da Plataforma Continental além das 200 milhas, o NRP D. Carlos I iniciou a campanha hidrográfica ao largo da ilha da Madeira no passado dia 10 de Janeiro, contribuindo para o conhecimento mais profundo do Mar Português.

D. Carlos inicia levantamentos ...

Os trabalhos, requeridos pela Estrutura de Missão para a Extensão da Plataforma Continental, referem-se a campanhas de levantamentos hidrográficos, planeados e divididos geograficamente, sobre os quais são fundamentais dados batimétricos de alta qualidade e resolução. Os levantamentos hidrográficos planeados para 2005 correspondem a uma área com cerca de 1,4 vezes a subárea da ZEE de Portugal Continental. Adicionalmente, será efectuada a recolha de dados de magnetismo, a fim de complementar a interpretação dos dados adquiridos com o sondador multifeixe.



Área dos levantamentos hidrográficos previstos para o ano de 2005



Dotado do sistema sondador multifeixe, o navio recolherá a informação necessária à fundamentação da extensão da Plataforma Continental de Portugal, prevista no artigo 76.º da Convenção das Nações Unidas sobre o Direito do Mar (CNUDM).

A Divisão de Hidrografia do Instituto Hidrográfico dispõe de capacidade técnica e humana para o processamento e validação dos dados multifeixe adquiridos, conforme as recomendações da Organização Hidrográfica Internacional. O Sistema de Gestão de Base de Dados Hidrográficos (*Hydrographic Data Warehouse - HDW*) permite a esta Divisão integrar, de forma sistemática, a informação já existente com os dados a serem recolhidos durante os levantamentos hidrográficos.

... com a presença do Ministro da Defesa

Embarcaram no navio, no dia 12 de Janeiro, o Ministro de Estado, da Defesa Nacional e dos Assuntos do Mar, Dr. Paulo Sacadura Cabral Portas, o Secretário de Estado para os Assuntos do Mar, Dr. Nuno Fernandes Thomaz e o Presidente da Estrutura de Missão para a Extensão da Plataforma Continental, Comandante Pinto de Abreu. Em representação do Almirante Chefe do Estado-Maior da Armada, Almirante Francisco António Torres Vidal Abreu, coube ao



Da esq. para a direita: ITEN Nunes de Castro, imediato do D. Carlos e o CTEN Ramalho Marreiros, comandante do navio



Vice-almirante Carlos Alberto Viegas Filipe a recepção das individualidades a bordo.

Durante o embarque, que teve a duração de 3 horas, as entidades assistiram à apresentação sobre os trabalhos presentes e futuros inerentes à extensão da Plataforma Continental, detalhadamente explicada pelo Professor Pinto de Abreu. O CTEN Ramalho Marreiros, Comandante do D. Carlos, teve também a oportunidade de descrever as capacidades dos equipamentos a bordo e de mostrar o processo de aquisição de dados, a utilizar nos próximos 10 meses de investigação científica.

O artigo 76.º da CNUDM

«A plataforma continental de um Estado costeiro compreende o leito e o subsolo das áreas submarinas que se estendem além do seu mar territorial, em toda a extensão do prolongamento natural do seu território terrestre, até ao bordo exterior da margem continental ou até uma distância de 200 milhas marítimas das linhas de base a partir das quais se mede a largura do mar territorial, nos casos em que o bordo exterior da margem continental não atinja essa distância.»

CNUDM, Art. 76.º

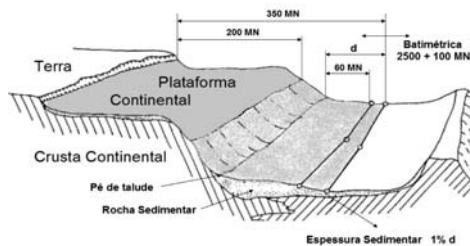


Ilustração da aplicação do art.º 76 da CNUDM

TOMAR NOTA:

«O Estado costeiro exerce direitos de soberania sobre a plataforma continental para efeitos de exploração e aproveitamento dos seus recursos naturais. (...) Os recursos naturais (...) são os recursos minerais e outros recursos não vivos do leito do mar e subsolo, bem como os organismos vivos pertencentes a espécies sedentárias, isto é, aquelas que no período de captura estão imóveis no leito do mar ou no seu subsolo ou só podem mover-se em constante contacto físico com esse leito ou subsolo.»

CNUDM, Art. 77.º



Os objectivos da Estrutura de Missão para a Extensão da Plataforma Continental

a) Conhecer as características geológicas e hidrográficas do fundo submarino ao largo de modo a poder vir a fundamentar a pretensão de Portugal em alargar os limites da sua plataforma continental para além das 200 milhas náuticas, em conformidade com o estipulado no artigo 76.º da Convenção das Nações Unidas sobre o Direito do Mar (CNUDM) (...);

b) Definir os limites da plataforma continental de Portugal, para submeter à aprovação da Comissão de Limites da Plataforma Continental (...);

c) Criar um dicionário de dados oceanográficos e preparar a estrutura de base de dados de apoio ao projecto de extensão da plataforma continental de forma a poder servir, no futuro, um sistema de monitorização e gestão integrada do oceano;



d) Promover o desenvolvimento de projectos de investigação e desenvolvimento orientados para a exploração dos dados e informação obtidos no desenvolvimento do projecto de extensão da plataforma continental;

e) Reforçar o corpo científico nacional promovendo a realização de programas de doutoramento directamente relacionados com o projecto de extensão da plataforma continental, nomeadamente em sistemas de informação geográfica (SIG), geologia, geofísica e direito internacional público;

f) Promover a publicação de um atlas de dados e informação do projecto de extensão da plataforma continental de Portugal;

g) Promover a participação de jovens estudantes e investigadores no projecto de extensão da plataforma continental, nomeadamente através da sua participação nos cruzeiros científicos a realizar para o efeito como contribuição para o esforço nacional de regresso ao oceano.»

Fonte: Resolução do Conselho de Ministros n.º 9/2005

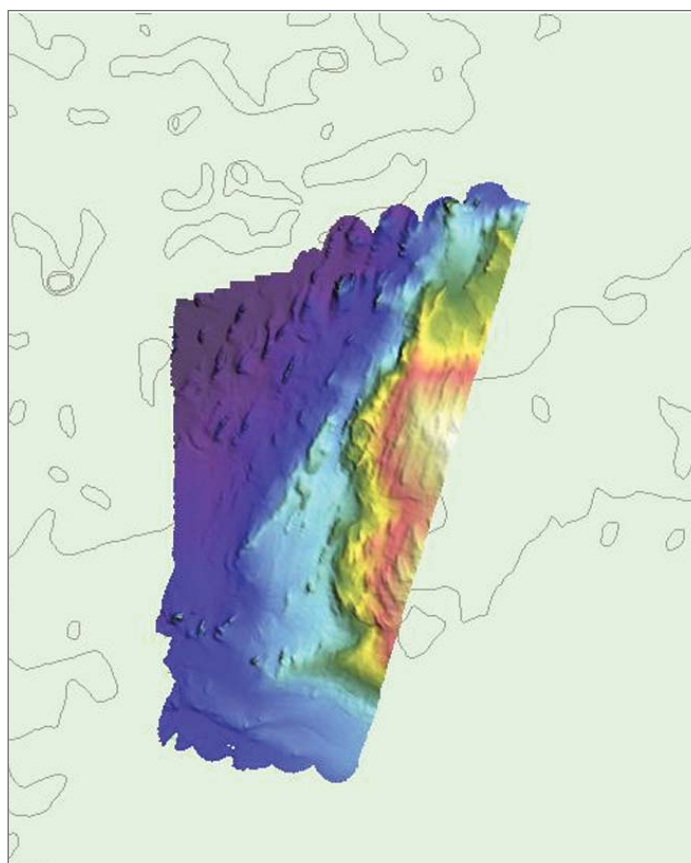
Diário de bordo do *D. Carlos I*

No dia 10 de Janeiro de 2005 o NRP *D. Carlos I* largou da Base Naval de Lisboa rumo aos mares da Madeira. Esta missão iria dar início à execução dos levantamentos hidrográficos no âmbito de elaboração de uma proposta para a extensão da plataforma continental nacional. O primeiro levantamento decorreu entre 10 de Janeiro e 1 de Fevereiro de Janeiro, numa área de especial interesse, situada 130 milhas a oeste da Ilha da Madeira.

Para a execução do levantamento foi utilizado o sondador multifeixe do navio. Em simultâneo ao o trabalho de sondagem hidrográfica foram também adquiridos dados de magnetometria utilizando um magnetómetro rebocado.

Este levantamento hidrográfico cobriu uma área total de 35000 km², sendo a profundidade média da ordem dos 5000 m. Foram adquiridas 9 000 000 de sondas, a que corresponde uma densidade de sondagem aproximadamente igual a uma sonda por 70 metros.

Os dados batimétricos obtidos, depois de processados e validados, permitiram criar uma imagem tridimensional do terreno representada na figura. Nesta figura, é também possível visualizar a carta náutica oficial. Por comparação com a carta náutica oficial nota-se um concordância geral, mas a imagem obtida a partir dos dados multifeixe tem muito melhor e qualidade resolução, o que permitiu evidenciar estruturas geológicas no fundo do mar, até agora desconhecidas.



Área do levantamento hidrográfico.

CTEN RAMALHO MARREIROS
COMANDANTE DO NRP *D. CARLOS I*



NRP D. Carlos I
no porto do Funchal



JOANA REIS: DADOS DE MARÉS

Instituição de ensino: Universidade Lusófona de Humanidades e Tecnologias; Licenciatura em Ciências do Mar, especialização em Oceanografia e Pescas

Orientadores de estágio: Doutor Manuel Pinto de Abreu, Universidade Lusófona. Dra. Leonor Martins, Divisão de Oceanografia; investigação de 6 meses na área de Marés. **Relatório:** "Análise e Processamento de Dados de Marés e cálculo do Nível Médio do Mar"

O que a surpreendeu: "o excelente ambiente de trabalho na Divisão de Oceanografia, a cooperação existente entre as diferentes Divisões e a excelente forma como fui recebida e tratada por todos, tendo sentido enorme disponibilidade e apoio por parte de todas as pessoas com quem contactei no decurso do Estágio".



Oportunidades concedidas: "Ao ter o privilégio de estagiar no Instituto Hidrográfico, integrada no grupo de trabalho da Secção de Marés, cuja orientação e apoio da Dra. Leonor Martins foram imprescindíveis, tive oportunidade de aperfeiçoar e aprofundar os conhecimentos adquiridos durante a licenciatura realizando diversos projectos para a Instituição e algumas saídas de campo relacionadas com a área de marés e oceanografia. A prática computacional foi aprofundada o que me permitiu apreender e consolidar conceitos em linguagem FORTRAN e MATLAB, ao mesmo tempo que se procedia à renovação de software interno da Secção de Marés." **E agora?** "Pretendo encontrar emprego, se possível, dentro da área em que estive a estagiar".

Actividades desenvolvidas:

- conhecimento da aquisição, digitalização, validação e processamento de dados de marés; realização de projectos;
- renovação de software interno; investigação para um relatório de acompanhamento de dados de marés das estações maregráficas portuguesas pertencentes ao sistema *Global Sea Level Observing System* (GLOSS);
- colaboração num artigo para publicação nos *ANAIS* do Instituto Hidrográfico intitulado «Renovação de Constantes Harmónicas: critérios e procedimentos utilizados no IH»;
- investigação acerca da renovação de constantes harmónicas visando uma Comunicação para o VI Encontro do Comité de Marés da Organização Hidrográfica Internacional (OHI) realizado de 11 a 13 de Outubro, em Lisboa;



- visita ao marégrafo situado no cais do Terreiro do Trigo, em Lisboa – participação activa no seu nivelamento;
- participação no Projecto SANEST a bordo do NRP Andrómeda.

«O Instituto Hidrográfico é uma entidade com muito prestígio e grande credibilidade graças ao espírito de cooperação e valor profissional de todas as pessoas que aqui trabalham».

Nota de edição: a Dr.ª Joana Reis publicou no *Hidromar* n.º 85 um artigo intitulado «Método de Renovação de Constantes Harmónicas no Instituto Hidrográfico», que incide sobre o objecto da sua investigação.

FRANCISCA PRUDÊNCIO ROSA: ANÁLISE FORAMINÍFERA NA PLATAFORMA

Este trabalho de estágio consistiu na análise descritiva e interpretativa do conteúdo microfauístico (foraminíferos – Ordem Foraminifera, Reino Protista) presente em amostras superficiais da Plataforma Continental Portuguesa, com o objectivo de integrar a Carta Sedimentológica 4 e respectiva Notícia Explicativa, ambas publicadas pelo Instituto Hidrográfico (IH). As amostras foram colhidas na plataforma

ocidental a Norte do Canhão Submarino da Nazaré e na vertente Sul do Canhão, aquando a realização das campanhas oceanográficas do IH inseridas no Programa SEPLAT. O estudo permitiu identificar associações de espécies de foraminíferos bentónicos típicas de vários ambientes da plataforma, consoante a profundidade e a distância à costa. A natureza granulométrica dos sedimentos e a

estabilidade do meio revelaram-se como factores decisivos no controlo da distribuição das espécies, quer na Plataforma Continental, quer no Canhão Submarino da Nazaré.

O *upwelling* sazonal que se verifica nesta região, com a conseqüente descida da temperatura das águas e aumento da produção orgânica, poderá também ser responsável pela distribuição espacial das várias espécies e, em particular, por diferenças observadas ao nível da representatividade de algumas espécies no domínio da Plataforma e no domínio do Canhão. Esta seria, portanto, uma questão a analisar com maior detalhe em trabalhos ulteriores. De igual forma, poder-se-ia revelar bastante útil o estudo das associações de foraminíferos bentónicos presentes nas amostras da vertente Norte do Canhão da Nazaré, cujos resultados seriam complementares aos apresentados neste estágio.

Instituição de ensino: Universidade de Lisboa; Licenciatura em Geologia Aplicada e do Ambiente.

Orientador de estágio: Anabela Oliveira, Divisão de Geologia Marinha.

Relatório: "Análise micropaleontológica (Foraminifera) em sedimentos superficiais da Plataforma Continental



Portuguesa", decorrente de 9 meses de investigação.

O que a surpreendeu: "A boa capacidade de trabalho, a produtividade científica e a facilidade de comunicação entre as equipas das diversas Divisões".

E agora? "Enquanto for possível, continuar com a investigação!"





CLÁUDIA GOMES LUCAS: CLIMA DE AGITAÇÃO MARÍTIMA

Este estudo teve como objectivo contribuir para o estudo do regime de extremos na costa portuguesa, considerado como uma componente fundamental na definição do clima de agitação marítima, com aplicações importantes na engenharia costeira e portuária, na arquitectura naval, nos estudos de erosão e dinâmica sedimentar, na validação de modelos de previsão e na concepção e dimensionamento de estruturas marítimas. São apresentados os resultados de uma análise estatística de extremos efectuada sobre uma série de valores de altura significativa máxima anual, correspondente a 24 anos de observações, obtida pela estação ondógrafo de Sines. Foram testados diversos modelos de distribuição de probabilidade, no sentido de estabelecer o que melhor se ajusta aos dados observados e permitir extrapolações mais adequadas. Concluiu-se não ser grande a diferença entre os resultados fornecidos pelas várias distribuições, sendo as dis-

Instituição de ensino: Faculdade de Ciências da Universidade de Lisboa.

Orientador de estágio: Dra. Mariana Costa, Divisão de Oceanografia.

Relatório: "Metodologias de Caracterização do Clima de Agitação Marítima: análise de extremos". Investigação durante 12 meses.

O que a surpreendeu: "Surpreendeu-me a grande capacidade que o Instituto Hidrográfico tem de dinamizar e desenvolver projectos científicos".

Oportunidades concedidas: "O Estágio no Instituto Hidrográfico permitiu-me a introdução na vertente prática da Oceanografia, utilizando os conhecimentos adquiridos, mas sobretudo inteirar-me de novas metodologias e de novos equipamentos de grande importância no estudo do mar."

E agora? "Continuar o meu processo de crescimento na vida académica e profissional."

tribuições *log-normal* e de *Gumbel* as que melhores ajustamentos apresentam. Contudo, a incerteza associada a estes métodos, aliada à gravidade das consequências práticas que podem advir de uma decisão errada, aconselham a que os resultados de todas as distribuições sejam tomados em conta, em especial os que apontam para valores mais elevados de altura significativa. Considera-se que

O IH é uma «instituição onde se conjugam com grande eficiência a vertente prática e científica da investigação.»

o presente estudo constitui um contributo para o conhecimento do regime de extremos na costa portuguesa.



ANA CORREIA DOS SANTOS: MODELAÇÃO DE CORRENTES E MARÉS

Objectivo deste estágio incluiu não só a validação de um modelo de marés, oceânico e costeiro, denominado de *Osu-Oregon State University-Tidal Inversion Software* (OTIS) mas também a aplicação do modelo de circulação *Princeton Ocean Model* (POM) numa área da costa portuguesa.

A validação do modelo de previsão de marés OTIS foi feita através da comparação entre as previsões das alturas horárias para 2004 calculadas pelo modelo OTIS e as previsões da altura horária de maré para 2004 do Instituto Hidrográfico - com base nas quais são editadas as *Tabela de Marés* (TM). Este será o primeiro modelo de marés, oceânico e costeiro, a ser utilizado no Instituto Hidrográfico, sendo o primeiro passo para o estudo das correntes de maré na plataforma continental.

Foi efectuada uma análise objectiva e estatística das séries horárias das previsões de maré do OTIS e da TM, através de gráficos de séries temporais, de espectros de energia, de gráficos de desvio padrão, de coeficientes de correlação e de histogramas de ocorrências de desvios, de modo a determinar a correlação das duas séries

e consequentemente a validade do modelo de marés para a costa portuguesa.

Verificou-se que todos os portos apresentaram um coeficiente de correlação entre as séries OTIS e TM bastante bom, tendo-se concluído que o modelo OTIS pode ser aplicado com segurança em toda a área costeira e oceânica de Portugal, incluindo toda a Zona Económica Exclusiva (ZEE).

Relativamente ao modelo oceânico de coordenadas sigma *Princeton Ocean Model*, mais conhecido por POM, foi aplicado numa zona da costa portuguesa.

O objectivo da aplicação deste modelo

numa zona de Portugal não foi só o de reproduzir o regime das principais correntes da costa portuguesa mas também estudar o papel da topografia de fundo, do forçamento do vento e da climatologia completa na nossa costa. Neste modelo foram usadas as condições de fronteira de Marchesiello e foi usada uma linha de costa realista, tendo o modelo partido do estado de repouso.

O modelo conseguiu reproduzir bastante bem as principais correntes da costa portuguesa - a corrente de Portugal e a corrente Ibérica.

Instituição de ensino: Universidade Lusófona de Humanidades e Tecnologias; Licenciatura em Ciências do Mar, especialização em Oceanografia e Pescas.

Orientador de estágio: ILEN Santos Martinho, Divisão de Oceanografia.

Relatório: Modelação de marés e correntes ao largo da costa de Portugal.

Duração: 6 meses.

Oportunidades concedidas: "O Instituto Hidrográfico permitiu não só a oportunidade de efectuar um estágio na área de Oceanografia como também conhecer algumas das suas actividades".

Oceanografia prevê Agitação Marítima

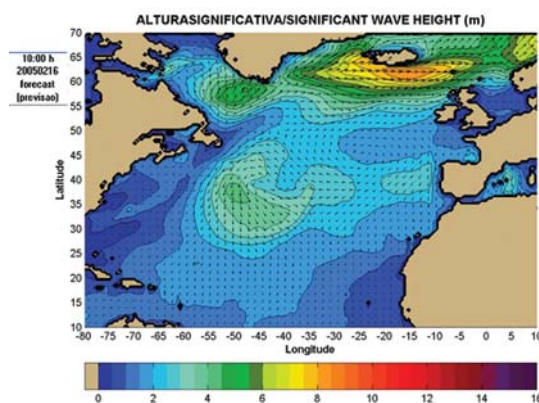
O Instituto Hidrográfico passou recentemente a disponibilizar, através da sua página electrónica www.hidrografico.pt, um conjunto de previsões das condições de agitação marítima ao largo da costa portuguesa. As previsões reportam-se a duas áreas geográficas, uma cobrindo a bacia Norte Atlântica com previsões até 6 dias, a segunda abrangendo toda a margem continental portuguesa, com previsões até 3 dias, e alta resolução espacial.

O serviço que agora se disponibiliza a todos os interessados em informação oceanográfica enquadra-se no projecto Modelos Oceanográficos de ASSIMilação de dados (MOCASSIM) financiado pela Fundação para a Ciência e a Tecnologia e conduzido pela Divisão de Oceanografia. As previsões de agitação marítima são obtidas com base nos modelos numéricos Wave Watch III e SWAN, operados no Instituto Hidrográfico. Estes modelos recorrem a previsões de modelos meteorológicos, obtidas a partir de colaborações com Instituto de Meteorologia (modelo ALADIN) e o Fleet Numerical Oceanography and Meteorology Center,

da Marinha dos Estados Unidos da América (modelo NOGAPS).

O projecto MOCASSIM tem vindo a permitir reforçar as capacidades instaladas no Instituto Hidrográfico na área da previsão das condições oceanográficas em zonas de interesse nacional. O sistema de previsão actualmente implementado integra, entre outros, modelos numéricos de agitação marítima, correntes e marés. Vários destes modelos são dotados de capacidade de assimilação de dados oceanográficos, podendo fazer uso das observações realizadas a partir das redes de monitorização mantidas pelo Instituto Hidrográfico.

Este sistema de previsão tem sido amplamente utilizado no apoio a exercícios navais ou em situações de catástrofe no mar (ex. acidente *Prestige*). Outras das áreas de actividade do Instituto Hidrográfico onde se faz um uso intensivo das capacidades deste sistema é a investigação dos aspectos dominantes da oceanografia física e dinâmica sedimentar da margem continental portuguesa. Esta área tem



vindo a ser enquadrada por projectos de investigação com financiamento europeu e nacional.

Além do interesse específico para as áreas da Protecção Civil, Defesa e Investigação, os produtos obtidos com este sistema revestem-se de particular utilidade para os navegadores. Assim, da próxima vez que pretender ir para o mar, espreite a página de Agitação Marítima. Em dois minutos ficará a saber a previsão da agitação do mar ou da «altura das ondas» ao largo de Portugal Continental.

ASS JOÃO VITORINO
DIVISÃO DE OCEANOGRAFIA
joao.vitorino@hidrografico.pt

A título experimental ...

A primeira Carta *print-on-demand*

A Cartografia Assistida por Computador (ou cartografia digital) da Divisão de Hidrografia imprimiu a primeira carta em sistema *print-on-demand*, ou seja, impressão «a pedido».

O *Hidromar* foi ao encontro do CFR Maia Pimentel, Chefe da Divisão de

Hidrografia, para tentar perceber a amplitude desta nova abordagem:

Hidromar (H): O que significa, em termos de cartografia, o *print-on-demand*?

CFR Maia Pimentel (CFR MP): O *print-on-demand* significa uma impressão das cartas à medida das necessidades.

H: Então significa que qualquer pessoa se pode dirigir ao Instituto Hidrográfico e solicitar uma carta «na hora»?

CFR MP: Nesta fase, ainda experimental, cremos ser cedo para avançar para essa fase. A impressão na hora, «a pedido do cliente», constitui

a fase seguinte do *print-on-demand*. Mas para lá caminhamos, essa é uma das potencialidades do sistema. Esta abordagem revolucionará o sistema de interacção com o público do Instituto Hidrográfico, na medida em que permite uma melhor gestão das existências em Depósito e das expectativas do comprador, contribuindo, assim, para uma melhor eficiência da instituição.

H: Então qual a fase actual?

CFR MP: Para já, o sistema permite-nos duas coisas; em primeiro, manter um *stock* mínimo das cartas publicadas e já vectorizadas, evitando a sua ruptura. Em segundo, e aquela que tecnicamente é mais importante: permite-nos ter as cartas tão actualizadas quanto possível. Como sabe, uma carta é actualizada ao momento da sua impressão e, tradicionalmente, o Instituto Hidrográfico imprime um número relativamente elevado de cartas. O *print-on-demand* permite-nos apurar essa actualização.



Conhecer a prata da casa: Os símbolos heráldicos e o emblema do Instituto Hidrográfico

De acordo com a *Ordem da Armada* 1 n.º 48, de 14 de Novembro de 1979, foi no despacho de 21 de Junho daquele ano que o Vice-Almirante Adjunto do Chefe do Estado-Maior da Armada, por delegação, aprovou a concessão de dois símbolos heráldicos ao Instituto Hidrográfico: o Brasão de Armas e o Brasão de Armas do Almirante Director-Geral do Instituto Hidrográfico.



Dispõe o referido despacho: «Brasão de Armas – De prata, com a rosa dos ventos de pontos cardeais, laterais e de quarta, os primeiros de azul, os segundos de vermelho, os terceiros de verde e os últimos de vermelho, tendo ao centro uma estrela de oito pontas de prata; como remate, no Norte, uma flor de liz de azul realçada a negro. Coronel naval de ouro, forrado a vermelho. Listel de prata ondulado com a legenda em letras negras maiúsculas tipo elzevir «INSTITUTO HIDROGRÁFICO»».

No que diz respeito ao que, abreviadamente, chamamos as «Armas Pessoais», é citado «o Escudo do brasão de armas acima ordenado [referência ao Brasão de Armas do Instituto Hidrográfico], sobreposto a uma âncora de prata posta em pala. Elmo de prata tauxiado de ouro e forrado a vermelho, virado de três quartos para a direita. Virol e paquife de verde e ouro, semeado de flores de liz



em ouro. Correia de vermelho perfilada de ouro. Timbre, uma flor de liz em ouro».

Em 1993, o Instituto Hidrográfico solicitou ao Gabinete de Heráldica Naval a alteração do seu símbolo heráldico, com a finalidade de neste de inscrever a palavra «Portugal», de acordo com a resolução I.241.2 da Organização Hidrográfica Internacional – que obrigava os serviços hidrográficos a incluir nas cartas publicadas o símbolo ou o escudete do produtor da carta.



Nessa altura, foi entendimento daquele Gabinete que a inscrição da palavra no símbolo heráldico do Instituto Hidrográfico apenas podia ser feita por baixo do listel existente. Tendo em consideração a alteração do símbolo, e na medida em que o Instituto Superior Naval de Guerra e a Escola Naval tinham já criado emblemas, optou o Gabinete de Heráldica Naval por propor a criação de um **emblema** que, incluindo um pormenor do símbolo heráldico do Instituto Hidrográfico, satisfizesse aquela necessidade. Tem, no seu centro, o escudo do Instituto Hidrográfico, ladeado por «louros a ouro e fita azul com letras a ouro». Até hoje é esta a *chancela* utilizada sobre as publicações oficiais que o Instituto Hidrográfico publica.

Festa de Natal no Instituto Hidrográfico

A Comissão de Organização da Festa de Natal, composta por ASP TSN Laura Reis, 1SAR Carmo Limpo, 1MAR José Caldas, 1MAR Ricardo Gomes, 1MAR Carla Martins, TCEP Conceição Vicente e AAE Celeste Fernandes previram, para a passada Festa de Natal, uma manhã animada para funcionários e respectivas famílias.

A Festa, que decorreu no dia 22 de Dezembro, teve início pelas 10 horas, com a chegada dos participantes. Até às 11 horas, os mais pequenos tiveram oportunidade de assistir a uma encenação do

Grupo «Os Teatreiros». A fábula «As grandes Trapalhonas» foi representada pelos actores Paulo César, Cristina Monteiro e Berta Alves, que assumiram a pele de três simpáticos coelhos: Pipi, Lili e o Avô.

Simultaneamente, o Capelão da unidade, CMG Beltrão, celebrou a Eucaristia de Natal na Biblioteca (antiga cozinha do Convento das Trinas do Mocambo), à qual assistiu o Vice-almirante Carlos Alberto Viegas Filipe, Director-Geral do Instituto Hidrográfico.

Até à hora de almoço, foram distribuídas as lembranças aos filhos dos funcionários do Instituto, no Auditório. À tradicional mensagem de Boas-Festas, seguiu-se o Almoço de Natal, afincadamente preparado pelo pessoal do Rancho do Instituto Hidrográfico.

Mensagem de Boas Festas do Director-Geral

A quadra natalícia constitui sempre uma boa oportunidade para reflectirmos um pouco sobre o caminho que conscientemente trilhamos na vida, e no qual se incluem as relações com os nossos familiares e com todos aqueles que no dia-a-dia convivemos. Festejar o Natal mais não é do que procurar estimular esse relacionamento dando-lhe um novo ânimo e, muitas vezes, um novo rumo. A todos os elementos do Instituto Hidrográfico, militares e civis, e às suas famílias, desejo um Feliz Natal e que o Ano Novo possa responder aos mais íntimos anseios que cada um de nós transporta no seu coração.

Falando de infra-estruturas:

Quando a palavra é inovar

Sabia que a ficha patrimonial do Instituto Hidrográfico contempla 6.610m² de área coberta numa área total de 73.146,5 m²? Só o Edifício Sede (Trinas) tem uma área coberta de 4.388,5 m², num total de 8.605m²!

Pois é, os números poderão impressionar à primeira vista mas, na realidade, todo este património terá que ser preservado – havendo para o efeito uma política de manutenção patrimonial.

Conhecidas que são as necessidades de preservação do patri-

mónio do IH, mormente o património existencial no IH Trinas e Azinheira, não nos resta senão identificá-las, listá-las, estabelecer prioridades, inscrevê-las nas fontes próprias para cabimentação de verbas e agendá-las em planeamento interno para execução.

Esta acção torna-se ritmada, ano após ano, constatando-se haver uma tendência para o aumento efectivo das necessidades em obras para o IH. Por um lado devido à obsolescência dos bens patrimoniais e a necessidade de beneficiá-los e preservá-los.



Por outro, porque a evolução organizacional e o avanço tecnológico, em exponencial no IH na área das ciências do mar, conduz inevitavelmente à criação de novas necessidades inovadoras, também de infra-estruturas.

Enfatize-se ainda a nova publicação, promulgada pelo Almirante Chefe do Estado-Maior da Armada em 17 de Agosto de 2004 (o ILA 8), cujos normativos tornam claro para que todas as Unidades da Marinha devem possuir o seu Plano Director devidamente elaborado.

CTEN PEDRO DOS SANTOS
CHEFE DO SERVIÇO GERAL
pedro.santos@hidrografico.pt

Teve início a remodelação do edifício dos Laboratórios

«O Senhor Vice-Almirante Director-Geral autorizou o lançamento da consulta ao mercado, para aquisição de um projecto de arquitectura e engenharia de remodelação do edifício da Química e Poluição e da Geologia Marinha, com base nas especificações já elaboradas pela Direcção de Apoio – Serviço Geral e Serviço de Electrotecnia.»

Informação do Director dos Serviços Administrativos e Financeiros do Instituto Hidrográfico, a 4 de Maio de 2004

As entidades ligadas ao Projecto da obra de «Remodelação do Edifício dos Laboratórios da Química e Poluição Marinha e da Geologia Marinha» recordarão com o maior sentido de responsabilidade a mensagem transcrita, uma vez que, pese embora os estudos anteriormente desenvolvidos, esta data poder-se-á entender como a do início dos trabalhos da nova fase que conduziram ao ao Projecto aprovado.

Impunha-se como medida evolutiva a necessidade de proceder a obras de remodelação deste edifício, já que, de cons-

trução dos anos 60, não acompanhou as evoluções tecnológicas que os sistemas laboratoriais sofreram desde então. Por outro lado, no que concerne à certificação dos laboratórios, ter-se-ia que adaptar as condições de trabalho às exigências legais, para que, numa segunda fase, se pudessem tomar as medidas tendentes à acreditação. Daí a pertinência desta intervenção.

Após sucessivas reuniões, estabeleceu-se uma calendarização rígida de um conjunto de acções para a reinstalação do pessoal e equipamentos – inerente aos

um espaço arrendado ao Instituto da Ciência Aplicada e Tecnologia da Faculdade de Ciências de Lisboa (ICAT) quer para um pavilhão nas Instalações do Instituto Hidrográfico no concelho do Seixal – as Instalações Navais da Azinheira (INAZ) – ver páginas 20 e 21. No que diz respeito aos funcionários da Divisão de Geologia Marinha, encontram-se divididos entre áreas cedidas pela Escola Naval e as INAZ. Estas mudanças ocorreram até ao final de Dezembro do ano passado.

Para guarda do material remanescente, foi estabelecido um acordo com a Base Naval de Lisboa, tendo sido cedido o antigo edifício das Armas Navais pelo período enquanto decorrem as obras – previsto de oito meses.

Foram deslocados cerca de 580m³ de materiais dos laboratórios da QP e 280m³ dos laboratórios da GM, incluindo mobiliários, equipamentos laboratoriais, sistemas de extracção, sistemas de climatização e equipamentos de comunicações.

Fica expressa desde já a promessa, em próxima edição, uma abordagem minuciosa sobre o Projecto da presente obra.

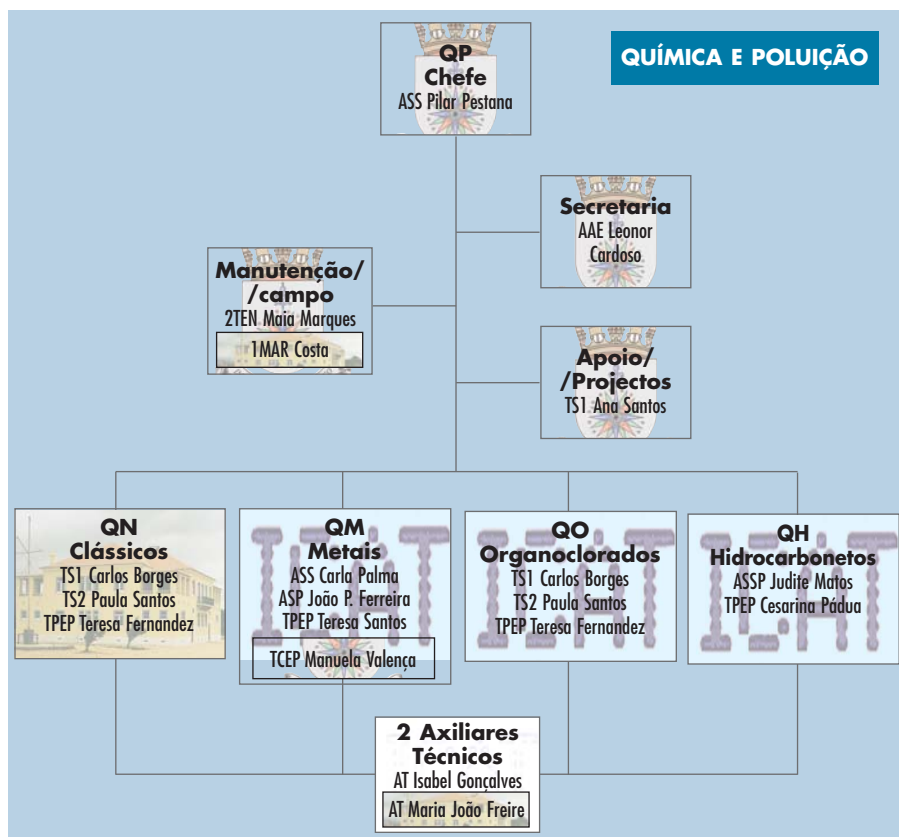
CTEN PEDRO DOS SANTOS
CHEFE DO SERVIÇO GERAL
pedro.santos@hidrografico.pt



Projecto do Atelier Margarida Simões Gomes e Ricardo Silva Pinto, Arquitectos, Lda.

Onde estão a Química e a Geologia?

As obras de remodelação do Edifício da Química e Poluição (QP) e da Geologia Marinha (GM) obrigaram a uma redefinição dos espaços durante o período desta intervenção.



Os vinte funcionários da Divisão de Química e Poluição do Meio Marinho encontram-se actualmente distribuídos da seguinte forma: No Edifício Sede (Instituto Hidrográfico-Trinas) mantêm-se:

- A chefia da Divisão, ASSP Eng. Pilar Silva – piso 0;
- Secretaria, AAE Leonor Cardoso – piso 0;
- Manutenção, 2TEN Marques – piso 0;
- Apoio, TS1 Ana Santos – 4.º piso, nas instalações do Centro de Dados;
- Técnico do Sector dos Metais, TCEP Manuela Valença – 4.º piso, nas instalações do Centro de Dados.

Nas Instalações Navais da Azinheira (INAZ) encontram-se:

- No Pavilhão pré-fabricado da QP, estão:
 - o sector Clássicos e Nutrientes (QN Clássicos): TSP Carlos Borges, TS2 Paula Santos, TPEP Teresa Fernandez;
 - Auxiliar Técnico Maria João Freire.
- No paiol da QP estão as duas praças:
 - CAB Leitão e MAR Costa.

No Instituto da Ciência Aplicada e Tecnologia da Faculdade de Ciências (ICAT, ao Campo Grande) estão os sectores:

- QM Metais: ASS Carla Palma, ASP João Borges Ferreira e TPEP Teresa Reis;
- Sector Organoclorados (QO): TSP Ana Cardoso, 2TEN Isabel Cruz e TPEP Ivone Silva;
- Sector Hidrocarbonetos (QH): ASSP Judite Matos, TPEP Cesarina Pádua;
- Auxiliar Técnico Isabel Gonçalves.

No 4.º piso do Edifício Sede, na Sala de Formação do Centro de Dados Técnico-Científicos está um posto de trabalho partilhado, disponível para utilização pelos responsáveis de sector quando se encontram neste Edifício.

Os endereços de correio electrónico mantêm-se, tal como anteriormente. O Serviço de Informática previu um encaminhamento do correio do servidor do IH para os endereços do ICAT. Todas as pessoas podem ser contactadas telefonicamente de acordo com a Lista de Telefones divulgada no Instituto Hidrográfico e na Lista de Telefones da Marinha. A Secretaria da Divisão está ainda disponível para auxiliar nos casos de dificuldade de contacto com os funcionários deslocados.

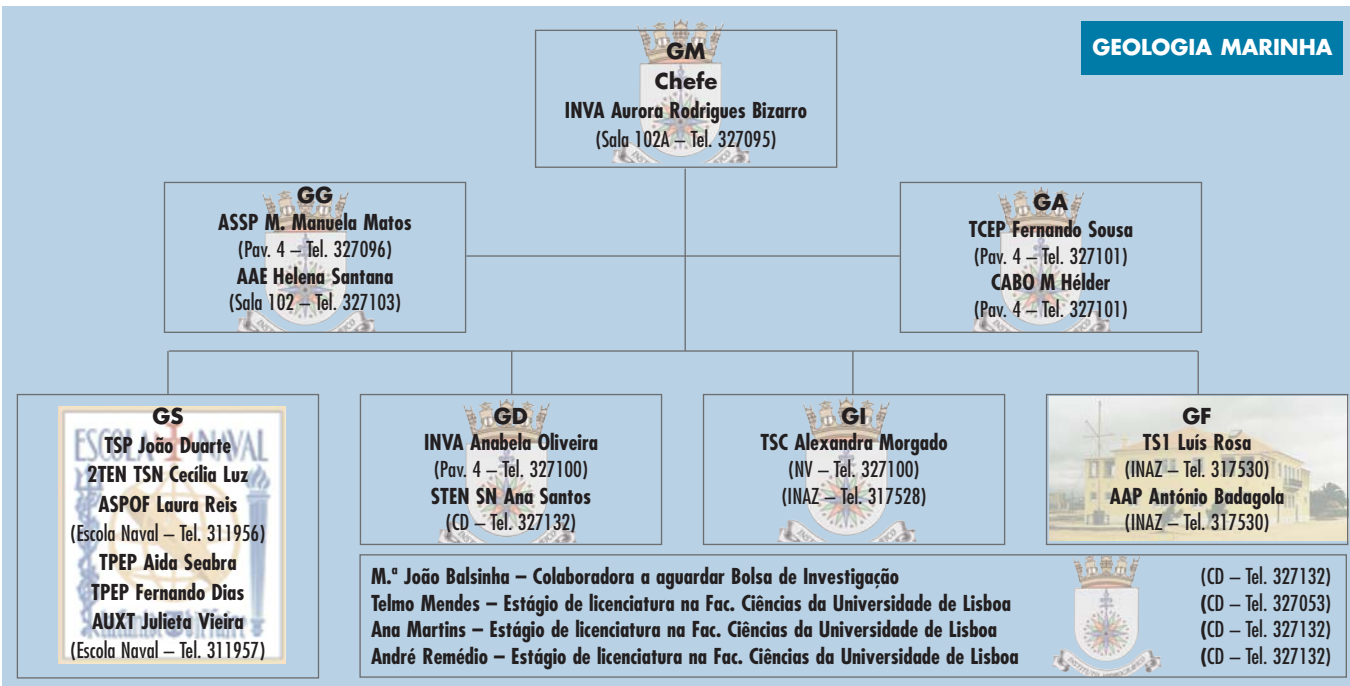
Relativamente à Divisão de Geologia Marinha, está distribuída entre o Instituto Hidrográfico – Edifício Sede, mais precisamente na Divisão de Navegação, Centro de Dados Técnico-Científicos e Pavilhão 4, as INAZ e a Escola Naval (EN). Na sala 102A do Instituto Hidrográfico – Sede está a Chefia (GM), INVA Aurora Bizarro, e a Secretaria da Divisão (GG) – AAE Helena Santana. Uma funcionária da Dinâmica Sedimentar (GD), INVA Anabela Oliveira, e outra da Informação Geológica (GI), TSC Alexandra Morgado, estão colocadas na sala cedida pela Divisão de Navegação. A STEN Ana Santos (Dinâmica Sedimentar – GD) encontra-se agora nas instalações do Centro de Dados Téc-

TOMAR NOTA:

Instalações do ICAT:
Campo Grande, edifício ICAT
Campus da Faculdade de Ciências
1749-016 LISBOA
(Metro - Campo Grande)

nico-Científicos, que disponibilizou dois postos de trabalho. A ASSP Manuela Matos (Gestão – GG) e o Material e Apoio de Campo (GA) estão no Pavilhão 4, junto ao parque de viaturas do Edifício-Sede. A Sedimentologia (GS) está no Laboratório de Química da Escola Naval, onde foi instalado o respectivo laboratório numa área complementada por um gabinete de apoio para quatro técnicos superiores. Os estagiários estão na sala dos estagiários da Divisão de Oceanografia, no 5.º piso. Os restantes funcionários estão a trabalhar agora no Edifício de Comando nas INAZ.





No dia 11 de Fevereiro, o Vice-almirante Director-Geral do Instituto Hidrográfico, Vice-almirante Carlos Alberto Viegas Filipe, visitou as instalações provisórias das Divisões de Química e Poluição do Meio Marinho e de Geologia Marinha no Instituto da Ciência Aplicada e Tecnologia da Faculdade de Ciências e nas Instalações Navais da Azinheira.

Durante a visita, o Vice-almirante Viegas Filipe, acompanhado pelo CMG Valente Zambujo, pelo CMG Lopes da Costa, pela Doutora Aurora Bizarro e pela Eng. Pilar Pestana, teve oportunidade de apreciar as condições de trabalho e testemunhar o complexo trabalho de deslocalização empreendido pelos Serviços da Direcção de Apoio.



O VALM Viegas Filipe e a Doutora Aurora Bizarro observam o colhedor multi-tubo nas instalações provisórias da GM nas INAZ



A Eng.ª Pilar Pestana da Silva apresenta ao VALM Viegas Filipe as instalações provisórias no ICAT

Prevenir é o melhor remédio: Manter as infra-estruturas do IH

Construção de um Pavilhão nas Trinas

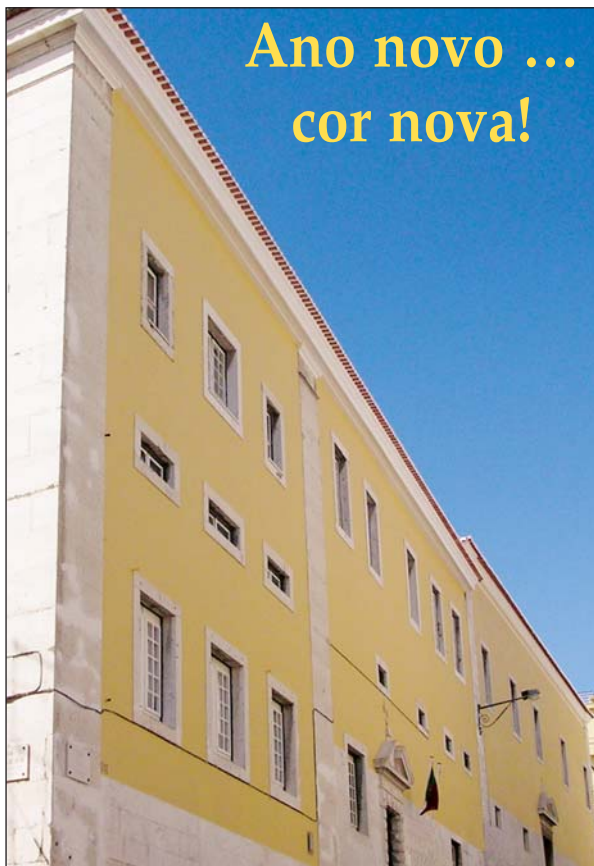
No âmbito da inscrição do Plano de Investimento do Orçamento da Marinha de 2003 (PIOM03), efectuou-se a substituição de um pavilhão em avançado estado de degradação, que outrora serviu de arrecadação para materiais. Com a construção deste novo pavilhão, terminado em Junho de 2004, foram criadas condições para possibilitar o alojamento das militares do sexo feminino (praças) que prestam serviço no IH.

Construção da Estação de Tratamento de Águas Residuais na Azinheira

As instalações da Azinheira passarão, muito em breve, a dispor de um sistema adequado para que se efectue a separação e tratamento dos resíduos derivados das cozinhas e instalações sanitárias.

A presente empreitada, também do âmbito do PIOM 03, possui uma extensão de cerca de 500m de tubagens em PVC, catorze caixas de ligação, uma estação elevatória e um reservatório de tratamentos das águas (uma *mini-ETAR*). Da estação elevatória as águas são bombeadas para a ETAR onde, após estágio e tratamento, são descarregadas para o rio, isentas de contaminações.

A presente obra reveste-se de uma extrema importância ambiental, contribuindo o Instituto Hidrográfico, desta forma, o tratamento de efluentes em cumprimento da legislação actualmente em



Desde Janeiro, a fachada da Rua das Trinas tem nova cor: amarelo «Dunas»

vigor. Os técnicos da Câmara Municipal do Seixal acompanharão os ensaios e os resultados do funcionamento do novo sistema da Azinheira, uma vez tratar-se de uma acção de preservação do meio hídrico e ambiental.

A Câmara Municipal do Seixal apoiou esta intervenção na repavimentação das zonas intervencionadas.

Construção da vedação Norte e Sul na Azinheira

Desde a sua recuperação, há dez anos, as instalações da Azinheira careciam da construção de uma vedação a Norte

e outra a Sul, no sentido de proporcionar a devida delimitação da propriedade e, consequentemente, a segurança da unidade.

Beneficiação do Pavilhão n.º 1 na Azinheira

Também inscrito no PIOM03, cujas verbas foram disponibilizadas, foi efectuada a beneficiação do Pavilhão n.º 1 nas Instalações da Azinheira, tendo terminado as obras em Abril 2004.

Beneficiação do edifício do Comando na Azinheira

No âmbito do PIOM, decorreu em 2004 a beneficiação do edifício do Comando, uma vez que, genericamente, o edifício apresentava um conjunto de necessidades de manutenção a efectuar. Desta forma procedeu-se à substituição total das janelas mais fustigadas pelas intempéries da empena, já que se apresentavam em avançado estado de degradação. Através da beneficiação integral exterior e pintura geral, conferiu-se ao edifício a dignidade devida.

Trabalhos de manutenção em jardinagem

O planeamento de espaços verdes, no âmbito da arquitectura paisagística, visa proporcionar um contacto visual e presencial agradável entre as pessoas e os espaços. No seguimento desta intenção, foram criadas as zonas verdes junto aos pavilhões no IH-Sede, na entrada pelo Parque de Viaturas e em zonas dispersas nas Instalações da Azinheira.

Modernização da frota auto

No âmbito da Política de Aquisição e Abates de Viaturas, o Serviço Geral propôs à Direcção de Transportes o abate de um conjunto de viaturas mais usadas e que apresentavam elevada fadiga nas mais variadas compo-



nentes mecânicas. No sentido de permitir o equilíbrio de existências de viaturas relativamente ao Plano de Dotações, procedeu-se à elaboração das devidas Propostas de Aquisição, através das quais se recebeu recentemente uma viatura de Direcção *Nissan Almera* e uma viatura todo-o-terreno *Nissan 4x4*. Aguarda-se ainda pela chegada de duas novas *Renault Kangoo*, ainda

no primeiro trimestre do corrente ano. Face à particularidade de certos serviços de campo, designadamente levantamentos em locais inacessíveis a viaturas, o IH teve a necessidade de promover a aquisição de uma *moto 4*, encontrando-se esta ao serviço.

CTEN PEDRO DOS SANTOS
CHEFE DO SERVIÇO GERAL
pedro.santos@hidrografico.pt

Grandes revisões de manutenção das UAM

No âmbito do conceito do *Plano de Manutenção Longo para as Unidades Autónomas de Marinha* ao serviço deste Instituto, o Serviço Geral planeou um conjunto de acções, designadamente o levantamento, a identificação das necessidades e a elaboração das respectivas *Listas de Fabricos* da área estrutural e mecânica, tendo o Serviço de Electrotecnia tratado da respectiva área eléctrica. Desta forma, efectuaram-se os mais variados conjuntos de intervenções nas lanchas, apoiados neste caso, pela autoridade técnica que superintende os meios navais – a Direcção de Navios.

Em 2001, efectuou-se a Grande Revisão (GR) da *Fisália*; aproveitou-se esta imobilização para se proporcionar um conjunto de melhoramentos e modernizações. Aqui foi instalada uma grua do tipo marítima, um grupo electrogénio, e foram ainda

feitos outros melhoramentos na área da electro-mecânica, tendo sido a lancha preparada para os serviços específicos de recolha de amostras da Divisão de Química e Poluição e, genericamente, para apoiar outros trabalhos de campo na área hidro-oceanográfica.

Em 2004/2005, ocorreu a Grande Revisão da *Coral*, tendo sido entregue pelo estaleiro VENAMAR no final de Janeiro de 2005. A lancha foi alvo de beneficiações a nível das obras vivas, mortas, limpeza de tanques, substituição de partes da chaparia corroída, intervenções nos motores, linha de veios e madres, parte eléctrica e melhoramentos no seu interior, ficando esta dotada de capacidades para operar por mais um período, que se estima longo, do seu ciclo de vida útil.

Presentemente encontra-se em elaboração a *Lista de Fabricos Básica* referente



UAM «Coral»

à *Atlanta*, no sentido de ser presente à Direcção de Navios com o objectivo de a melhorar; após a cativação de verbas, proceder-se-á à GR desta lancha hidrográfica.

CTEN PEDRO DOS SANTOS
CHEFE DO SERVIÇO GERAL
pedro.santos@hidrografico.pt

Actividades das Divisões e Navios hidrográficos

OCEANOGRAFIA: No dia 5 de Janeiro de 2005 realizou-se a bordo do NRP Andrómeda mais uma campanha de monitorização ambiental do emissário submarino da Guia no âmbito do projecto SANEST.

No período compreendido entre 31 de Janeiro e 6 de Fevereiro uma equipa da Divisão de Oceanografia deslocou-se à Ilha Terceira, tendo procedido ao fundeamento da bóia ODAS dos Açores.

No dia 1 de Fevereiro de 2005 realizou-se a bordo do NRP Auriga mais uma campanha de monitorização ambiental do emissário submarino da Guia no âmbito do projecto SANEST.

No dia 3 de Fevereiro efectuaram-se trabalhos de recuperação de uma Bóia de protecção à Bóia ODAS de Sines.

No dia 4 de Fevereiro de 2005 o Comandante Ventura Soares e o Tenente Barata assistiram, no Hotel da Lapa, a uma apresentação de novas tecnologias no campo da Hidrografia, esta proferida pela Kongsberg Simrad.

No dia 15 de Fevereiro, o Eng.º Jorge da Silva deslocou-se a Óbidos tendo participado numa conferência sobre o projecto de monitorização ambiental da Lagoa de Óbidos no âmbito do projecto Finisterra.

NAVEGAÇÃO: O CTEN Proença Mendes participou nas seguintes actividades: no dia 7 de Janeiro participou em reunião do Grupo de Trabalho do Simulador de Navegação da Marinha, na Direcção de Navios, no dia 21 de Janeiro deslocou-se a Alcaçer do Sal a fim de afinar proposta para a realização de Projecto de Sinalização do acesso a Alcaçer pelo SADO e deslocou-se a Beja a fim de reunir com EDIA a fim de explicar projecto de Sinalização da Albufeira de Alqueva. Nos dias 24 e 25 de Janeiro os CTEN Proença Mendes e CTEN Sardinha Monteiro reuniram em Las Palmas de Gran Canária com a Direcção-Geral de Transportes, Direcção, Direcção-Geral de Telecomunicações e com a Telefónica a fim de definir alguns pormenores da Especificação Técnica

da Rede AIS Canárias e a localização das Estações de Base. No dia 10 de Fevereiro o CTEN Proença Mendes deslocou-se a Aveiro para reunir com Capitão Porto e cliente SIMRIA para a execução do Projecto de Assinalamento Marítimo das Travessias dos Emissários na Ria de Aveiro.

No período compreendido entre 12 e 18 Fevereiro, o CTEN Rafael da Silva frequentou o módulo de Sistema Integrados de Navegação do Mestrado em Navigation Technology, que está a frequentar na Universidade de Nottingham no Reino Unido.

CENTRO DE DADOS: O CTEN Bessa Pacheco participou nas seguintes actividades: nos dias 6, 13 e 27 de Janeiro e 3, 4 e 10 de Fevereiro decorreram as reuniões semanais da Comissão do Domínio Público Marítimo. No dia 10 de Fevereiro participou numa reunião no ICAT (faculdade de Ciências de Lisboa) com o DT sobre eventual participação do IH no projecto REDEBIOMAR. No dia 11 de Fevereiro participou numa reunião no EMA sobre o Estudo de Estado-Maior em curso relativo ao sistema de compilação do panorama de superfície nacional. No dia 13 de Fevereiro representou o IH na NAUTICAMPO.

No dia 15 de Fevereiro o CTEN Bessa Pacheco participou na reunião final EEM sobre sistema monitorização panorâmica superfície da ZEE e mar territorial, no Estado-Maior da Armada.

BRIGADA HIDROGRÁFICA: Na semana de 31 de Janeiro a 6 de Fevereiro procedeu ao levantamento topográfico de uma área anexa à capela da BNL.

Em 14 de Fevereiro iniciou os levantamentos hidrográficos da Base Naval de Lisboa e da Doca da Marinha, tendo estes sido solicitados pela Base Naval de Lisboa.

QUÍMICA E POLUIÇÃO: No dia 17 de Janeiro foi realizada mais uma campanha de monitorização do projecto VALORSUL, com

recolha de amostras de água em três estações do estuário e na vala de drenagem, na zona envolvente à Central de Tratamento de Resíduos Sólidos Urbanos, em S. João da Talha. As amostras foram colhidas à superfície e no fundo e em situação de preia-mar e de baixa-mar. Todas as amostras foram preservadas e conservadas para posterior análise em laboratório.

GEOLOGIA MARINHA: De 14 a 18 Fevereiro deu-se início ao levantamento geofísico da Base Naval e Arsenal do Alfeite, por solicitação da HI. Foi efectuada já a cobertura completa com o sonar de pesquisa lateral e algumas fiadas de reflexão sísmica. Os trabalhos estão a ser executados pela BH, a bordo da UAM Trinas.

Agrupamento de Navios

NRP D. CARLOS I: Permaneceu na BNL até 10 de Janeiro, tendo nessa data largado e iniciado a missão PLATCONT 1, que decorrerá até 03JUL05. Tal como estava previsto, o navio efectuou a sua primeira escala na BNL entre 1 e 9 de Fevereiro, data esta em que largou novamente para dar prosseguimento à execução da missão PLATCONT 1. Está prevista nova escala na BNL no período compreendido entre 17 e 21 de Fevereiro.

Navio atracou na BNL no dia 17FEV (AM), tendo permanecido nessa situação até final do período em questão. Previsto largar BNL 22FEV05 (AM) para prosseguir missão PLATCONT.

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

NRP AURIGA: Permaneceu na BNL.

NRP ANDRÓMEDA: Permaneceu na BNL.

AAP ANA LUÍSA RODRIGUES

IH de regresso à Nauticampo

Após uma sequência de participações mais discretas, o Instituto Hidrográfico participou na *Nauticampo 2005 – Salão Internacional de Navegação de Recreio, Campismo, Caravanismo, Desporto e Piscinas*, que decorreu na Feira Internacional de Lisboa (FIL), ao Parque das Nações, entre 12 e 20 de Fevereiro.

O stand de 27m², projectado e montado pelo Gabinete de Multimédia do Instituto Hidrográfico, foi amplamente aplaudido pelos visitantes da feira, que viram na participação do



Instituto Hidrográfico um *porto de abrigo* para as suas incursões no Mar. O planeamento deste Gabinete previu espaços técnicos e culturais que permitissem à comunidade náutica conhecer as actividades e os produtos do Instituto Hidrográfico.

O espaço em exposição acolheu uma

mostra de cartas e equipamento com valor histórico, organizada pela ASSP Dr.^a Helena Roque, responsável pelo Pólo Museológico do Instituto Hidrográfico.

O *Roteiro da Costa de Portugal – Portugal Continental – Marinas e Portos de Recreio*, cuja apresentação pública decorreu no stand, no dia 12, foi um dos produtos mais procurados. Ciente deste interesse, o Gabinete de Multimédia montou um ecrã plasma onde foram projectadas as fotografias panorâmicas exclusivas resultantes da recolha de imagens para aquela publicação.

Os visitantes puderam ainda assistir à impressão de uma carta, correspondente à área da FIL, em tempo real e, no posto de trabalho, acederam *on-line* à página Internet do Instituto Hidrográfico.

Muito procurados foram os dados de agitação marítima, recentemente providenciados em www.hidrografico.pt pela Divisão de Oceanografia.

A presença do Instituto Hidrográfico na Nauticampo foi assegurada por uma equipa de oficiais capacitados para esclarecer os navegadores sobre assuntos relacionados com a técnica e com a segurança de navegação, e, permanentemente, pelo SAJ Pinto Monteiro, do Depósito de Documentos Náuticos, que acompanharam os navegantes na procura dos produtos e informações que lhes eram mais convenientes.

O *HiDromar Especial 2005*, vocacionado para a náutica de recreio, foi também publicitado no stand expositor e, dada a sua vertente pedagógica, foi amplamente distribuído.

Apresentação pública do Roteiro

No dia de abertura da Nauticampo 2005, a Divisão de Navegação apresentou publicamente o *Roteiro da Costa de Portugal – Portugal Continental – Marinas e Portos de Recreio*, com a presença de altas individualidades.

O Vice-almirante Carlos Alberto Viegas Filipe, Director-Geral do Instituto Hidrográfico, recebeu o Presidente da Câmara Municipal de Lisboa, Eng. Carmona Rodrigues, o Presidente da Associação Industrial Portuguesa, Comendador Rocha de Matos, o Director da FIL, Eng.º Carvalho Pereira, e o Director da

Nauticampo, Dr. Lourenço Vieira, entidades que, minutos antes tinham inaugurado a Feira, e que assistiram ao lançamento desta nova publicação no stand expositor do Instituto Hidrográfico.

A sessão, generosamente concorrida, teve início às 17h15. A apresentação desta publicação, que surge em formato de

Publicação Náutica Oficial, esteve a cargo do CTEN Proença Mendes, Chefe da Divisão de Navegação. O oficial navegador que teve a responsabilidade de reunir a informação e coordenar os conteúdos da publicação, CTEN Manuel Guerreiro, teve também oportunidade de descrever a obra e de salientar os seus aspectos mais relevantes.



O Comendador Rocha de Matos e o Eng.º Carmona Rodrigues, recebidos pelo VALM Viegas Filipe



CTEN Proença Mendes e CTEN Manuel Guerreiro

As questões do visitante



Uma participação num evento como a Nauticampo é tanto mais positiva quanto soubermos interagir com todos os que nos procuram, designadamente com os «clientes» dos nossos produtos. É por esta razão que o Instituto Hidrográfico reuniu uma equipa de pessoal especializado e, acima de tudo, motivado para dar a conhecer as nossas actividades e produtos disponibilizados aos que andam no mar.

A título de curiosidade, aqui está uma síntese das questões mais solicitadas pelos nossos visitantes:

- Publicações do Instituto Hidrográfico, designadamente as publicações náuticas oficiais: onde

adquirir, como actualizar;

- Como utilizar os Avisos aos Navegantes;
- Que publicações e cartografia devem os navegantes ter a bordo;
- Como aceder à informação na página oficial do Instituto Hidrográfico (Marés, Agitação Marítima, Avisos aos Navegantes);
- Linha de apoio ao náutico e acesso directo ao Depósito de Documentos Náuticos (localização, contactos directos);
- Informação sobre revendedores dos produtos do Instituto Hidrográfico;
- Informação do Instituto Hidrográfico disponível para a formação em náutica de recreio.

As nossas caras na Nauticampo 2005

Em regime de escala, estiveram presentes na Nauticampo 2005 (por ordem cronológica):

- CTEN Proença Mendes
- CTEN Manuel Guerreiro

- CTEN Bessa Pacheco
- STEN Ana Santos
- CTEN Sardinha Monteiro
- 1TEN Santos Martinho
- 2TEN Raquel Poucochinho
- 1TEN Silva Barata

- CTEN Mesquita Onofre
- STEN Luís Quaresma
- 1TEN Oliveira Pereira
- 2TEN Salgueiro Cruz
- CTEN Rafael da Silva
- 2TEN Teles Luz

A título permanente, o Depósito de Documentos Náuticos (na dependência do Serviço Administrativo da Direcção Financeira) esteve representado pelo SAJ Pinto Monteiro.



CTEN Mesquita Onofre, SAJ Pinto Monteiro e STEN Quaresma dos Santos



SAJ Pinto Monteiro, CTEN Rafael da Silva e 2TEN Teles Luz



CTEN Bessa Pacheco, STEN Ana Santos e SAJ Pinto Monteiro

Na companhia da EN e do CRA

Na Nauticampo 2005, o stand expositor do Instituto Hidrográfico acolheu dois postos de informação sobre a Marinha, designadamente sobre os processos de recrutamento do Centro de Recrutamento da Armada (CRA) e sobre o ingresso na Escola Naval.

Atraídos pelas imagens em vídeo sobre as unidades da Marinha que, permanentemente, animaram o stand, os visitantes procuraram informações sobre as carreiras e o futuro que esta instituição lhes pode oferecer.

Da Escola Naval contámos com a presença dos Aspirantes Alface dos Reis, Cardoso, Gaspar, Monteiro Teixeira, Morais, Neves, Queirós, Rocha, Sá Vaz e Saldanha Junceiro. Do Centro de Recrutamento da Armada estiveram presentes os Sargentos Fernandes, Jesus, Lança, Lobato e Valadas. O *Hidromar* apurou, junto do CRA, que esta unidade empreendeu 117 contactos directos junto dos visitantes.



CMG Valente Zambujo presente em Reunião de Moinhos de Maré



A Câmara Municipal do Seixal e o Ecomuseu Municipal do Seixal promoveram, entre 13 e 15 de Janeiro, o Encontro Internacional «Moinhos de Maré no Ocidente Europeu». A iniciativa insere-se no quadro do Projecto «Moinhos de Maré do Ocidente Europeu: valorização do património natural e cultural enquanto recurso de desenvolvimento», apresentado por estas entidades ao Programa Cultura 2000 da Comissão Europeia, com o objectivo de debater a conservação e preservação daqueles monumentos e que será executado entre Outubro de 2004 e Setembro de 2005.

Tendo em consideração a impor-

tância cultural e patrimonial das Instalações Navais da Azinheira (INAZ) no contexto do Estuário do Tejo, o CMG Valente Zambujo foi convidado a integrar a Comissão de Honra do Encontro Internacional. Na sessão de abertura do evento, que reuniu cerca de cem pessoas no Fórum Cultural do Seixal, o CMG Zambujo evidenciou o esforço do Instituto Hidrográfico em preservar, em termos arquitectónicos, o património das INAZ e reforçou o interesse do Instituto em fomentar as relações interinstitucionais com aquele município.

No dia 14, as INAZ receberam um grupo de 15 pessoas que apreciaram, *in loco*, o Moinho e a sua envolvente.

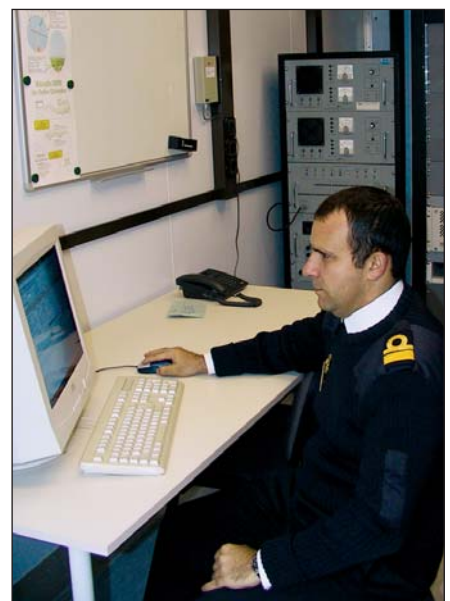
Navegador e... doutorado!



O Comandante Sardinha Monteiro concluiu em Janeiro deste ano o doutoramento na prestigiada Universidade de Nottingham, com uma tese intitulada *Designing, configuring and validating the Portuguese DGPS network*. Desta tese já foram extraídos cinco artigos técnicos publicados em revistas científicas estrangeiras e 12 apresentações em conferências internacionais. No entanto, e mais importante do que essa produção académica, é o facto de esta tese ter uma directa aplicação no projecto das estações DGPS nacionais, em que foram implementadas soluções inovadoras de configuração do sistema apresentadas e defendidas nessa tese.

O programa de doutoramento do Comandante Sardinha Monteiro iniciou-se em Abril de 2000 e foi cumprido em regime de *part-time*, já que continuou a desempenhar as suas funções no Instituto Hidrográfico, deslocando-se a Nottingham duas a três vezes ao ano, para efeitos de supervisão.

É interessante referir que a Universidade de Nottingham é, actualmente, a mais procurada em todo o Reino Unido (recebendo anualmente cerca de 50.000 pedidos de inscrição) e teve, em 2004, dois dos seus professores galardoados com prémios Nobel (concretamente em Economia e Medicina).



CTEN Sardinha Monteiro na Estação DGPS do Cabo Carvoeiro

Colaboração com as Universidades Novo estágio no CD

Chama-se **Inês Martins** a nova estagiária do Centro de Dados Técnico-Científicos. Aluna da Licenciatura em Engenharia Geográfica, da Faculdade de Ciências da Universidade de Lisboa (FCUL), confessou que o estágio no Instituto Hidrográfico era a sua primeira opção dada a impressão de *alto profissionalismo* que ali tinha testemunhado.

Há um ano atrás, deslocou-se ao Instituto Hidrográfico, pela mão do CFR Abílio Matias, com o objectivo de recolher material para um trabalho académico relacionado com o DGPS. Nessa altura, o CFR

Abílio Matias levou-a ao Centro de Dados, sabendo da sua afinidade com os domínios dos Sistemas de Informação Geográfica (SIG).

O estágio, solicitado pela FCUL e com duração prevista até ao final de Setembro, é orientado no Instituto Hidrográfico pelo CTEN Bessa Pacheco e na Faculdade de Ciências pelo Prof. Virgílio Mendes e tem como objectivo o desenvolvimento de um sistema de informação, com base em tecnologia SIG, para apoio ao planeamento da navegação marítima.



Destacamento da 1MAR Alexandra Melo



Destacada da Messe de Oficiais do Estado-Maior da Armada, iniciou funções no Instituto Hidrográfico em Outubro de 1997. Desde então, acompanhou três Directores-Gerais (Vice-almirante Torres Sobral, Vice-almirante Silva Cardoso e Vice-almirante Viegas Filipe), sempre ao seu serviço.

Quem com ela trabalhou,

cita as suas qualidades pessoais e profissionais, entre as quais a rectidão, a polidez, o espírito de organização, a facilidade de aprendizagem e a competência com que desempenhou as suas funções. Antes do seu destacamento, perguntámos-lhe do que mais tinha gostado no IH. Referiu que «quando uma pessoa faz aquilo que gosta, gosta todos os

dias». Disse ainda ter aprendido muito com os seus camaradas.

A marinheiro Melo prossegue agora a sua carreira militar na Base Naval de Lisboa. As funções são, a partir de 2 de Dezembro, desempenhadas pelo 1MAR Rafael, a quem o *Hidromar* felicita.

GABINETE DG

Provérbios e dizeres de quem anda no mar...

Nem tudo o que vem à rede é peixe.
Há mar e mar... há ir e voltar.
Filho de peixe sabe nadar.
Nem tanto ao mar nem tanto à terra.
A água pode fluir por milhares de canais,
mas regressa sempre toda ao mar.
Peixe não puxa carroça.
Alto mar e não de vento, não promete seguro o tempo.
Mais homens se afogam num copo do que no mar.
Nem em Agosto caminhar, nem em Dezembro marear.
Ó mar alto, ó mar alto, ó mar alto sem ter fundo;
mais vale andar no mar alto do que nas bocas do mundo.
Pedir a avarento, é caçar no mar.
Barco parado, não faz viagem.
Quem fala no barco, quer embarcar.
Quem sabe do barco é o barqueiro.
Águas mansas não fazem bons marinheiros.
Gaivotas em terra, tempestade no mar.
Pela boca morre o peixe.
Quanto maior é a nau, maior a tormenta.
Quem vai ao mar perde o lugar.
Jornada de mar não se pode taxar.

Não há mar bravo que não amanse.
Não se afoga no mar o que lá não quer entrar.
Nem com o mar contar, nem a muitos fiar.
Nem em mar tratar, nem em muitos fiar.
Nem sempre o mar está de lapas.
O mar aproxima as regiões que ele separa.
O mar em um momento se muda.
O mar não escalda ninguém.
Quem anda no mar aprende a rezar.
Todas as ruas vão dar ao mar.
O mar que é mar, não está sempre cheio.
O tempo e a maré não esperam por ninguém.
Pelas luas se tiram as marés.
Missa e maré se espera de pé.
Quem embarcou com o diabo, tem de navegar com ele.
Com vento de feição não há má navegação.
Lua deitada, marinheiro em pé.
Com vento de nordeste até o marinheiro enjoa.
Maio não dá capote ao marinheiro.
Dinheiro amuado, barco de carreira parado.

www.citador.pt

Reforço da cooperação com a Câmara do Seixal



O Presidente da Câmara Municipal do Seixal, Dr. Alfredo José Monteiro da Costa, e dois vereadores do Município,

Dr. Jorge Carvalho da Silva (Pelouro do Urbanismo e Equipamentos Municipais) e Dr. Carlos Fernando Martins de Brito Mateus (Pelouro do Ambiente e Serviços Urbanos), estiveram no Instituto Hidrográfico, em visita de cortesia, no dia 27 de Janeiro. As próximas relações entre a autarquia e o Instituto Hidro-

gráfico decorrem da localização das Instalações Navais da Azinhreira (INAZ).

A visita teve início no Auditório do Instituto Hidrográfico, com o visionamento do videograma da instituição e prosseguiu com a visita às Divisões de Hidrografia. Na Biblioteca, o Vice-almirante Director-Geral afirmou a importância das INAZ no contexto das actividades do Instituto Hidrográfico. Foram ainda proferidas palavras de cooperação interinstitucional entre o Instituto Hidrográfico e a Câmara Municipal do Seixal.



Uma serigrafia, oferecida pelo Presidente da Câmara do Seixal



Assinatura do Livro de Honra



Passagem pela Divisão de Hidrografia

Visita da Escola Náutica Infante D. Henrique



Ao abrigo do Convénio celebrado entre a Escola Náutica Infante D. Henrique e o Instituto Hidrográfico, sete Alunos do 3.º ano do Curso de Pilotagem da Escola Náutica Infante D. Henrique visi-

taram o Instituto Hidrográfico no dia 15 de Dezembro, acompanhados pela TS1 Dr.ª Helena Julião, técnica da Divisão de Hidrografia e docente daquela Escola.

A visita de estudo teve como finalidade dar a conhecer aos alunos as acti-

vidades de investigação nas áreas da navegação, hidrografia e oceanografia e, em particular, proporcionar um melhor conhecimento dos equipamentos de medição e processamento de dados associados a esta actividade.



1.º Curso Geral Naval de Guerra

Os 22 oficiais do 1.º Curso Geral Naval de Guerra 2004/2005, acompanhados pelo Director de Curso, CMG Sajara Madeira, visitaram o Instituto Hidrográfico no dia 18 de Janeiro com o objectivo de conhecer a missão e quadro de actividades do Instituto Hidrográfico,

incluindo as que se desenvolvem fora do âmbito da Marinha, os meios disponíveis (humanos, materiais e financeiros) e as suas áreas estruturais, nomeadamente as de planeamento e projectos em curso. A visita teve início no Auditório do Instituto Hidrográfico, onde foi projectado o

videograma da Unidade. A Direcção Técnica e a Direcção dos Serviços Administrativos e Financeiros apresentaram as suas actividades. Os oficiais conheceram depois as Divisões de Navegação, Oceanografia e Hidrografia e o centro de Dados Técnico-Científicos.



Curso de Formação Militar de Oficiais

Seis alunos do Curso de Formação Complementar de Oficiais e do Curso de Formação Militar de Oficiais «ST-ESP», acompanhados pelo Director do Curso, visitaram o Instituto Hidrográfico no dia 9 de Dezembro. Os alunos visitaram as Divisões de Navegação, Oceanografia, Hidrografia, o Centro de Dados e os Serviços de Documentação e Informação e de Electrotecnia.



Grupo de York

No dia 13 de Janeiro, as senhoras do Grupo de York visitaram o Instituto Hidrográfico, como tem sido já tradição. A visita, de carácter cultural, teve duração de uma hora e foi acompanhada pelo TPEP José Aguiar, técnico do Gabinete de Multimédia, conhecedor da História do Convento.



Bispo de Setúbal em visita às Instalações da Azinheira



No passado dia 3 de Dezembro de 2004, o Bispo de Setúbal, D. Gilberto Canavarro dos Reis, visitou as Instalações Navais da Azinheira, acompanhado pelo Pe. João Ferreira, Pároco do Seixal, com o objectivo de cumprimentar os funcionários do IH e conhecer as actividades desenvolvidas no local.

As visitas foram recebidas pelo CMG Valente Zambujo, Assessor para a Coordenação, e pelo CMG Guerreiro Inácio, Director dos Serviços de Apoio, e conheceram as Áreas do Pavilhão n.º 2 (designadamente as áreas correspondentes às

Divisões de Oceanografia, Química e Poluição do Meio Marinho e Geologia Marinha), as Oficinas, o Sector de Embarcações, as instalações da Brigada Hidrográfica e o Edifício do Comando.

No Livro de Honra do Instituto Hidrográfico, D. Gilberto Canavarro dos Reis teve oportunidade de escrever: *No contexto da minha visita Pastoral à Paróquia do Seixal, tive a agradável oportunidade de visitar o Instituto Hidrográfico. Aqui deixo uma palavra de muito apreço pelo importante trabalho aqui realizado em prol da comunidade. E, com ela, os votos das maiores felicidades. Não posso terminar sem acrescentar um muito obrigado pelo acolhi-*

mento excelente que encontrei. Bem hajam Senhor Comandante Zambujo e Senhor Comandante Inácio.



Visita às instalações da Brigada Hidrográfica



Oferta do livro
O Convento das Trinas do Mocambo



Assinatura do Livro de Honra

Passagem do UKHO por Lisboa



No passado dia 15 de Fevereiro, uma equipa de três técnicos do Serviço Hidrográfico do Reino Unido (*United Kingdom Hydrographic Office*) visitou o Instituto Hidrográfico. A delegação foi composta por Jill Wardle, Director de Relações Internacionais para a Europa do Sul, Keith Packer e

Muriel Adamson. Os três técnicos reuniram-se com elementos da Direcção Técnica e da Direcção Financeira na sala de reuniões da DF. O objectivo desta visita foi a análise do Acordo Bilateral existente e de negociação de novas vertentes de cooperação.

Apresentação no Auditório de novos produtos do UKHO



Futuros oceanógrafos da Universidade do Algarve



No dia 23 de Fevereiro, 22 alunos da Licenciatura em Oceanografia da Universidade do Algarve visitaram o Instituto Hidrográfico, acompanhados pelos Professores José Brito Jacob e Paulo Relvas de Almeida. A visita ao Instituto Hidrográfico foi acompanhada pelo 1TEN Jesus Correia e pelo STEN Quaresma, da

Divisão de Oceanografia. No Auditório, assistiram ao videograma do Instituto



Hidrográfico e à apresentação do CTEN Freitas Artilheiro, da Divisão da Hidrografia, que à data se encontrava em obras de reorganização dos espaços de trabalho. Posteriormente, e divididos em dois grupos, visitaram as Divisões de Navegação e Oceanografia e o Centro de Dados Técnico-Científicos. A visita terminou com uma passagem pela Biblioteca, antiga cozinha do Convento das Trinas.

CEMA de Espanha em visita ao Instituto Hidrográfico

O Almirante Sebastian Zaragoza Soto, Chefe do Estado-Maior da Armada de Espanha, visitou o Instituto Hidrográfico no 3 de Dezembro, onde foi recebido pelo Almirante Francisco António Torres Vidal Abreu, Chefe do Estado-Maior da Armada.

Os Chefes das Marinhas Portuguesa e Espanhola assistiram à apresentação sobre o Instituto Hidrográfico e as suas actividades técnico-científicas, pelo CMG Valente Zambujo, Assessor para a Coordenação, e pelo CMG Lopes da Costa, Director Técnico. Posteriormente, o Almirante Sebastian Zaragoza Soto visitou as Divisões de Navegação, Hidrografia e Oceanografia e o Centro de Dados Técnico-Científicos.

Na Biblioteca, o Almirante Sebastian Zaragoza Soto agradeceu o Instituto Hidrográfico com uma mensagem no Livro de Honra da Unidade onde se pode ler: *Fiquei impressionado com a visita a este Instituto Hidrográfico, (...) que combina na justa medida a História e o Progresso. (...) Obrigado pela ajuda que o vosso trabalho representa para a gente do mar.*



Aos leitores do *Hidromar*

A partir desta edição, o *Hidromar* é distribuído a quem expressamente o desejar. No cumprimento de um esforço de contenção de custos e de recursos, solicita-se aos leitores do IH que comuniquem, por escrito, a sua intenção de receber a publicação em suporte papel, fazendo referência à sua identificação (nome, posto, serviço, funções e morada do local de recepção). Esta informação deverá ser remetida a raquel.gomes@hidrografico.pt. Como é já habitual, a versão digital em formato PDF está acessível em www.hidrografico.pt.