

50°  
ANIVERSÁRIO  
1960 | 2010



# Hidromar

Boletim do Instituto Hidrográfico  
N.º 109, II Série, Setembro 2010

# 50

## ANIVERSÁRIO

1 9 6 0 | 2 0 1 0



Instituto Hidrográfico  
Comemora o  
Cinquentenário

## Em Destaque

- 4 50 Anos de Conhecimento do Oceano: descrição da exposição no Museu de Marinha
- 7 Exposição no Museu de Marinha mostra actividades do Instituto Hidrográfico

## Zénite

- 8 O N.R.P. "ANDRÓMEDA" no SWORDFISH 2010
- 10 Projecto Surge - O Instituto Hidrográfico e a Energia das Ondas

## Sonar

- 13 Brigada Hidrográfica regressa de Cabo Verde
- 14 Técnicos do IH apresentam projecto Nautilus
- 15 NAUTILUS - Gestão da Informação nos Laboratórios do IH

## Posto de Vigia

- 18 Instituto Hidrográfico celebra o seu 50º aniversário
- 20 Cerimónia de comemoração do Dia da Unidade
- 21 Imposição de condecorações e entrega de ofertas por anos de serviço no IH
- 22 Crianças do "OVO": mais um ano

## Como era

- 23 O Convento das Trinas do Mocambo e as Irmãs Franciscanas Hospitaleiras da Imaculada Conceição

## Bússola

- 25 Curso de Especialização de Oficiais em Hidrografia de 2009-2010

## Preia-Mar Baixa-Mar

- 26 IH participa na "Semana Tanto Mar" em Peniche
- 26 Cooperação bilateral Portugal - Brasil
- 27 Divisão de Oceanografia muda de Chefia
- 27 Aprovisionamento e Património tem nova Chefia

## Bem-Vindo a Bordo

- 28 Técnico moçambicano estagia no IH
- 28 Ciência Viva
- 28 Alunos da Escola Naval no IH
- 28 Estágio na Direcção Financeira
- 29 IH expõe "Moinhos de Maré"
- 30 Congressistas do European Maritime Heritage visitam as Instalações Navais da Azinheira
- 30 Instalações Navais da Azinheira na Rota das Jornadas Europeias do Património
- 31 Emissão filatélica assinala Cinquentenário do Instituto Hidrográfico

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](mailto:mail@hidrografico.pt)  
Website | [www.hidrografico.pt](http://www.hidrografico.pt)

Título | Hidromar – Boletim do Instituto Hidrográfico  
Número | 109, II Série, Setembro 2010  
Redacção e Coordenação | Gabinete de Relações Públicas – Paula Mourato  
[[paula.mourato@hidrografico.pt](mailto:paula.mourato@hidrografico.pt)]  
Fotografia | Gabinete de Multimédia, Serviço de Informação e Relações Públicas (Gabinete Alm CEMA)  
Design Gráfico | Ana Margarida Gomes  
Paginação | Luís Gonçalves  
Impressão | Instituto Hidrográfico  
Tiragem | 1000 exemplares  
Depósito Legal | 98579/96  
ISSN | 0873-3856

---

# O Cinquentenário do Instituto Hidrográfico

**P**assam precisamente cinquenta anos desde que, por Decreto-lei nº. 43177, de 22 de Setembro de 1960, foi criado o Instituto Hidrográfico, passando a centralizar os serviços que até então se encontravam dispersos, sob a tutela do Ministério da Marinha e do Ministério do Ultramar, incluindo as missões e brigadas hidrográficas.

Decorrido meio século desde esse acto inaugural, a experiência veio confirmar a sábia decisão há muito tempo aguardada, a qual veio permitir dotar a Marinha de uma estrutura coerente que passou a dar consistência a toda a actividade que vinha sendo desenvolvida desde meados do século XIX.

A constituição do Instituto Hidrográfico revelou-se ainda de fulcral importância para enfrentar as necessidades que no domínio da investigação se colocavam, principalmente a partir do termo da Segunda Guerra Mundial, com a emergência de uma nova área científica - a Oceanografia.

Este órgão da Marinha veio, desse modo, representar um verdadeiro projecto de actualização no domínio da investigação das ciências e técnicas do mar, de primordial importância para um país com a extraordinária dimensão marítima de Portugal e fundamental, nomeadamente, nos domínios da Defesa Nacional, da economia e do turismo.

Ao longo deste meio século de existência, o Instituto Hidrográfico afirmou-se como uma instituição de referência na área da investigação do mar, um Laboratório do Estado cuja acção é indispensável ao país, um órgão da Marinha que contribui para o prestígio da organização que integra.

No momento em que Portugal aguarda a aprovação pela Organização das Nações Unidas da proposta que apresentou com vista à *Extensão da Plataforma Continental* para além das duzentas milhas náuticas, o Instituto Hidrográfico assinala o Cinquentenário da sua existência, partilhando do projecto grandioso que, uma vez mais, fará, por certo, os portugueses regressarem ao Mar e Portugal à sua natureza histórica.

**Com os olhos postos no futuro, o Instituto Hidrográfico contribui para a Marinha melhor servir Portugal!**

**A equipa Hidromar**



Pedro Nunes em *“Tratado em defensam das cartas de marear”* afirma que *“Os descobrimentos de costas, ilhas e terras firmes nam se fizeram indo a acertar mas partyam os nossos mareantes muy ensinados e providos de estormentos e regras de astrologia e geometria que sam cousas de que os cosmógrafos ham-d’andar apercebidos”*.

Estes ensinamentos eram o resultado dos estudos e das missões de reconhecimento realizadas e que, tal como então, nos últimos 50 anos, foram a missão do Instituto Hidrográfico.

Bem-vindo a esta homenagem à sua vida.

Estas eram as palavras que cumprimentavam os visitantes à nossa exposição.



## 50 Anos de Conhecimento do Oceano: descrição da exposição no Museu de Marinha

Este foi o tema que iniciou o desafio que desaguou na exposição, planeada para estar patente ao público, durante três meses, no Museu de Marinha.

Aproveitamos para lembrar as palavras do nosso Director-geral, no primeiro dia: *“É para quem a vem visitar a partir de hoje que esta exposição existe.”*

A leitura dos vários testemunhos no nosso livro de dedicatórias demonstra que um enorme universo de culturas nos visitou - algumas línguas ainda não identificámos - e que a grande maioria dos visitantes, com uma afluência superior a trinta mil pessoas, deixou a nossa exposição agradao pelo que viu e, no caso de muitos portugueses, cheios de orgulho de fazer parte do País que tem esta Marinha.

Uma nota de um visitante mostra-nos, no entanto, que o caminho de difusão do trabalho dos nossos antecessores ainda agora começou: ... *“faltam rostos nesta exposição”*. Realmente eles não estavam lá!

Mas, no seu conjunto, as reacções de quem lá foi fazem-nos pensar que o navio chegou a bom porto, mas não chegaram para testemunhar todo o caminho percorrido para aqui chegar e os ensinamentos que daí advieram.



Começemos então pelo princípio...

No âmbito das comemorações do quinquagésimo aniversário do Instituto Hidrográfico, foi decidido fazer uma exposição que relembresse a vida e os feitos dos que nos trouxeram até aqui. Fácil.

As sugestões começaram a chegar de todos os lados e crescendo na sua possibilidade de solução técnica: jogos, inter-actividade, espaços para os mais novos, os factos mais relevantes, a seriedade do trabalho realizado, entre outras.

A realidade dos recursos disponíveis cedo começou a balizar o que se poderia fazer. As salas ficavam mais pequenas e o que era preciso incluir ia crescendo. A informação recolhida incluía desde a frase *“temos que ir buscar a equipa que está nos Ilhéus pois tinham abastecimentos para cinco dias e já lá vão sete”* até à evolução da primeira câmara de vídeo submarina para os ROV actuais, ou, ainda, o desenvolvimento dos métodos e técnicas que começaram no prumo e levaram ao multifeixe.

Para se começar a delimitar caminhos, traçar rumos e desenvolver estratégias, criaram-se dois grupos de trabalho: um, com um elemento de cada área de actuação do IH que proporia o conteúdo final da exposição e outro, mais reduzido, que trataria primeiro de encontrar as *“coisas”* que se iriam mostrar.

Com a ajuda do primeiro grupo e de todos quantos se dispuseram a contribuir, construiu-se uma fita de tempo com os factos que mais se destacaram: os desenvolvimentos - internos ou importados - as acções de emergência em que se esteve presente, os grandes trabalhos realizados e as funções do dia-a-dia que são a nossa razão de existir.

O resultado foi uma dezena de páginas com elementos que caracterizaram esta casa. Era impossível incluí-los todos, deixar de fora, seria impensável. Olhar para essa fita de tempo era apercebermo-nos que temos o privilégio de seguir as pegadas de alguns Homens excepcionais.

Mas a selecção foi feita. Decidiu-se instalar os principais equipamentos que tinham sido utilizados, os originais mais representativos dos primeiros documentos publicados, os navios e as instalações que serviram de apoio à missão e noticiar os eventos mais significativos.

Foi-nos atribuída, no Museu da Marinha, a sala D. Luiz I, a seguir à sala onde decorria a exposição dos Piratas. Trata-se de uma sala ampla e com boa iluminação, mas que pela sua altura e disposição, tornava difícil uma exposição que tinha que ter um fio condutor: um início e um fim da história.

Foi então decidido utilizar material que estava disponível nas Instalações Navais da Azinheira (INAZ) para fazer uma parede central em Z que dividiu um espaço fantástico em seis salas independentes, permitindo ao mesmo tempo um caminho ao longo do material exposto e criando uma ideia de percurso através da vida da instituição.





# Em Destaque

Esta disposição deixava um conjunto de espaços definidos, fazendo surgir ilhas temáticas que se destinaram a mostrar uma colecção possível dos equipamentos das diversas áreas: sondagem, medição de correntes, medição das marés, posicionamento, equipamentos de estudo geológico, química no campo. A parede central tinha uma fita de tempo onde fotografias e frases lembravam alguns dos aspectos mais relevantes destes 50 anos.

Aí se encontrava o fac-simile do Decreto-lei que cria o Instituto, uma das primeiras cartas publicadas após 1960, os primeiros Avisos aos Navegantes emanados com a identificação do Instituto, o incêndio da Sala do Risco e a evolução das nossas instalações nas Trinas e na Azinheira. Depois os navios que nos apoiaram na tarefa de medir para compreender os grandes projectos, as máquinas que nos permitiram cálculos cada vez mais rápidos, até ao computador e desse, aos nossos dias.

Pequenos vídeos, aqui e ali, mostravam a forma de utilização dos equipamentos e, numa área maior, os visitantes podiam sentar-se e ver o filme de apresentação do Instituto Hidrográfico.

A parede adjacente mostrava os originais das Cartas Náuticas que se fizeram sobre o Porto de Lisboa, começando com uma de 1776, com o curioso aviso aos navegantes de que a cidade fora destruída por um terramoto no ano anterior.

E, década após década, se passava toda a história até à última, menos rica em equipamentos, mas onde o simulador de ECDIS demonstrava que, tal como ontem, o navegador pode contar com o Instituto Hidrográfico para navegar em segurança ou, a descrição do projecto MONIZEE que mostrava a nossa presença no estudo do Oceano.

**Estes 50 anos foram pródigos.**

**Que os que nos seguem possam dizer o mesmo.**

**José Aguiar**



# Exposição no Museu de Marinha mostra actividades do Instituto Hidrográfico

**Esteve patente ao público até ao dia 6 de Outubro, no Museu de Marinha, uma exposição alusiva à actividade que o Instituto Hidrográfico vem desenvolvendo ao longo de meio século de existência.**

**Sob a designação “50 anos de Conhecimento do Oceano”, o certame foi inaugurado no passado dia 15 de Julho pelo Vice-almirante José Augusto Vilas Boas Tavares, em representação do Almirante Chefe do Estado-Maior da Armada, na presença do Director-geral do Instituto Hidrográfico, Vice-almirante Agostinho Ramos da Silva.**

**A exposição contou ainda com a visita, no dia 19 de Julho, do Chefe do Estado-Maior da Armada, Almirante Fernando Melo Gomes.**

Com esta mostra pretendeu-se dar a conhecer ao público, de uma forma interactiva, o que tem sido a actividade deste órgão da Marinha ao longo da sua História.

Do fio de prumo ao mais avançado sistema de multifeixe, do rudimentar colhedor de amostras ao mais sofisticado sistema de vídeo, o visitante foi guiado por uma fita do tempo que o levou a entender a evolução dos meios e processos tecnológicos empregues no estudo e conhecimento do mar, tendo muitos deixado o seu testemunho no livro de visitas.

As áreas da Navegação, Hidrografia e a Oceanografia, incluindo as suas mais diversas vertentes como a Cartografia e a Geologia Marinha, constituíram a essência desta exposição que decorreu na sala D. Luíz I.

A exposição inseriu-se nas comemorações do Cinquentenário do Instituto Hidrográfico, instituição criada pelo Decreto-Lei nº. 43177, de 22 de Setembro de 1960.

O Instituto Hidrográfico tem por missão o estudo, investigação e divulgação das matérias relacionadas com as ciências e técnicas do mar, nas áreas da Navegação, Hidrografia e Oceanografia assim entendidos de uma forma abrangente.

Actualmente classificado como Laboratório do Estado e sob a dependência conjunta do Ministério da Defesa Nacional e do Ministério da Ciência, Tecnologia e Ensino Superior, o Instituto Hidrográfico colabora com a comunidade científica, dentro e fora do país, incluindo os centros universitários e outros pólos de investigação, projectando-se como um centro de excelência a desempenhar uma missão de elevada importância com vista a um conhecimento mais aprofundado e aproveitamento de um dos recursos mais importantes do país - **o Mar!**

Ao assinalar meio século de existência, o Instituto Hidrográfico evocou o legado que lhe foi transmitido pelos organismos que o antecederam, desde a “*Sociedade Real Marítima, Militar e Geográfica para o Desenho, Gravura e Impressão das Cartas Hydrográficas, Geográficas e Militares*”, criada por Alvará concedido pela Rainha D. Maria I em 30 de Junho de 1798, a Repartição Hydrográfica do Conselho do Almirantado e, já em pleno séc. XX, a Direcção de Hydrografia e Navegação, a sua mais directa antecessora.





# O N.R.P. “ANDRÓMEDA” no SWORDFISH 2010



**No período de 14 a 30 de Junho de 2010, o N.R.P. “Andrómeda” participou no exercício naval Swordfish 2010 (SW10) executando, numa primeira fase, recolha de informação oceanográfica, no âmbito do apoio REA (Rapid Environmental Assessment) e, numa segunda fase táctica (fase TACEX), simulando o papel de navio mercante ou de pesca em diversas séries, contribuindo desta forma para o treino dos navios combatentes envolvidos no exercício.**

## FASE REA

As operações REA destinam-se a levar ao conhecimento dos comandantes das forças e unidades navais a situação ambiental no teatro de operações, de forma a otimizar o emprego de armas, sensores e plataformas, em função das condições meteorológicas e oceanográficas existentes. Neste âmbito, o N.R.P. “Andrómeda” realizou, no período de 14 a 20 de Junho, uma campanha com a sonda multiparamétrica CTD (*equipamento que procede à medição da condutividade, temperatura e profundidade*), segundo uma área que se estendia desde o Cabo da Roca ao Cabo Sardão, entre o meridiano 009° 48' W e a linha de costa.

Na zona mais exterior e de profundidades superiores a 1500 m, o CTD era arriado até esta profundidade e cada estação demorava cerca de uma hora. Para profundidades inferiores àquele

valor, o CTD era arriado até perto do fundo. A execução das estações mais próximas de linha de costa, em profundidades de cinquenta ou quarenta metros, apenas demorava cerca de dez minutos.

O planeamento inicial para o REA era bastante ambicioso para um navio da classe “Andrómeda”, e a sua exequibilidade só era possível com boas condições de mar.

Nos primeiros quatro dias, sob condições meteorológicas e de segurança no limite, conseguiu-se efectuar 34 das 60 estações CTD previstas para a aquisição de dados de salinidade, temperatura, pressão e condutividade ao longo da coluna de água. Nos dias seguintes as condições de mar agravaram-se ainda mais, tendo sido de todo impossível a realização das restantes estações.

As trinta e quatro estações não foram porém suficientes e o objectivo proposto para a campanha não foi assim atingido, face às limitações que estes navios têm quando sujeitos a condições de mar adversas, condições que “perseguiram” o NRP “Andrómeda” durante todo o período dedicado ao REA. No entanto, assinala-se o esforço da guarnição e das equipas técnicas do Instituto Hidrográfico na tentativa de cumprir o que se encontrava planeado, assim como o facto da campanha ter constituído uma excelente oportunidade de treino para o navio e todo o pessoal envolvido.



## FASE TACEX

No período de 21 a 30 de Junho, o navio participou activamente no SW10 na fase TACEX (fase táctica do exercício).

Em 24 e 26 de Junho simulou um navio mercante HVU (high value unit), navegando por um corredor de acesso a um porto, escoltado por um ou mais navios de guerra com a missão de o defender de ataques terroristas ou de pirataria. Estes ataques eram simulados pelas lanchas de fiscalização da classe “Argos”. Tentou-se, assim, recriar o teatro de operações que as nossas fragatas encontram na costa oriental africana quando integram as forças da NATO destinadas a combater a pirataria.

Em 25 e 29 de Junho, o navio simulou também um navio de pesca que, depois de abordado e atacado por piratas, emite um pedido de auxílio médico, de água, de géneros alimentares, assim como de apoio técnico para reparação de avarias nos motores e equipamentos de navegação. Este tipo de exercício visa treinar a capacidade de resposta dos navios de guerra e das suas equipas de intervenção (STRIKEN VESSEL), os quais enviam a bordo pessoal médico e técnico, para tratamento de feridos e reparação de eventuais avarias eléctricas e mecânicas, fornecem água potável, combustível e géneros alimentares básicos.

No dia 23 de Junho, a sul de Sesimbra, o NRP “Andrómeda” simulou um navio de pesca estrangeiro suspeito de ter a bordo emigrantes ilegais e de traficar estupefacientes. Para o efeito, elementos da guarnição fizeram-se passar por imigrantes ilegais escondidos, ocultaram-se pacotes em diversos compartimentos simulando droga, falsificaram-se documentos de identificação pessoal, conferindo assim realismo ao exercício e dificultando o trabalho das equipas de abordagem e de inspecção. O ponto alto da série correspondeu à abordagem ao navio pelos DAE (Destacamento de Acções Especiais dos Fuzileiros) através de fast rope, por helicóptero, e pelas demais equipas, através de semi-rígida.

Este último simulacro serviu de demonstração para uma comitiva VIP, liderada por SEXA o MDN, a qual assistiu à acção a bordo de um dos helicópteros LYNX da nossa Marinha.



O exercício envolveu a Polícia Marítima, o SEF (Serviço de Estrangeiros e Fronteiras), a ASAE (Autoridade de Segurança Alimentar e Económica), e o DAE, constituindo igualmente uma oportunidade para treinar a acção conjunta entre todas estas entidades na abordagem e inspecção a um navio suspeito de actividade ilícita.



O envolvimento do N.R.P. “Andrómeda” no Swordfish 2010 foi uma oportunidade gratificante pela interacção com a esquadra e permitiu demonstrar a polivalência destes navios “Branços”, bem como pela possibilidade de treino e realização de tarefas e missões que não lhe são atribuídas tão frequentemente.

A participação no Swordfish 2010 constituiu um motivo de realização e satisfação para o comando e guarnição do NRP “Andrómeda”.

### O Comando do N.R.P. “Andrómeda”



## Projecto Surge O Instituto Hidrográfico e a Energia das Ondas



Hoje em dia, as ondas do mar são consideradas como um incontornável recurso energético. A sua energia tem um potencial energético que poderá suprir 10 % das necessidades globais de electricidade até 2020, conforme dados divulgados pelo World Energy Council. À escala portuguesa e fruto da privilegiada posição geográfica, o potencial energético das energias renováveis ligadas ao oceano (eólica e das ondas) poderá cobrir cerca de 40% da energia eléctrica que é consumida, conforme estudos apresentados pelo Centro de Energia das Ondas.

O Centro de Energia das Ondas - Wave Energy Centre (WavEC) é uma associação sem fins lucrativos fundada em 2003, vocacionada para o desenvolvimento e promoção da utilização da energia das ondas através de suporte técnico e estratégico a empresas, instituições de I&D, entidades governamentais e autoridades locais.

### ALGUNS NÚMEROS DA ENERGIA DAS ONDAS EM PORTUGAL (fonte: Centro de Energia das Ondas)

|  |           |
|--|-----------|
| Extensão de costa disponível (até 50m de profundidade) | 250 km    |
| Energia média anual/frente de onda                     | 30 MW/km  |
| Potencial para a produção de energia eléctrica         | 10 TW/ano |
| Potencial de instalação em Portugal                    | 4500 MW   |
| Investimento para instalação de 250 km em Portugal     | 4500 M€   |

Aspectos relacionados com as características ambientais, nomeadamente o tipo de fundo, levaram a que o Instituto Hidrográfico fosse consultado nas primeiras reuniões deste grupo. A informação técnico-científica colhida no âmbito do Programa SEPLAT (programa de cartografia dos depósitos sedimentares da plataforma continental portuguesa, financiado pela Marinha desde 1974), foi ponderada no processo de selecção da melhor

área da plataforma continental para instalar a Zona Piloto. Assim, no início de 2008, a localização desta área foi tornada pública (Decreto-Lei nº5/2008 de 08 de Janeiro). A Zona Piloto, com cerca de 320 km<sup>2</sup>, localiza-se entre a Figueira da Foz e Nazaré, mais concretamente ao largo de S. Pedro de Muel entre os 30 m e os 100 m de profundidade (Fig.1).

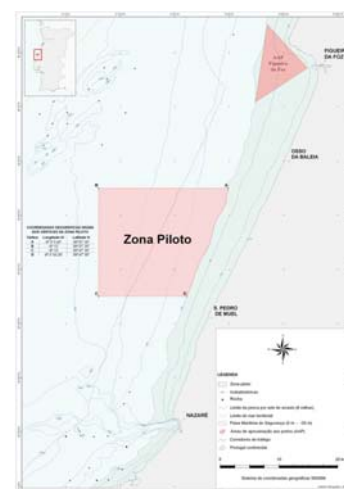


Fig. 1. Localização da Zona Piloto (extracto do Decreto-Lei nº5/2008 de 08 de Janeiro).

Em Portugal, cerca de 80 % do consumo eléctrico nacional está concentrado na faixa litoral, o que representa um «enorme potencial» para a exploração da energia das ondas. Esta constatação, assim como as várias directivas europeias, (nomeadamente a Directiva 2001/77/CE, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 27 de Setembro, relativa à promoção da electricidade produzida a partir de fontes de energia renováveis), levaram o Governo Português a criar, por Despacho Conjunto de 24 de Março de 2006, o “Grupo de Trabalho para a Energia das Ondas do Mar”. Este Grupo de Trabalho tinha, como missão, a criação de uma Zona Piloto destinada à instalação de parques de dispositivos de aproveitamento de energia renovável, designadamente ondas marítimas, e propor a legislação adequada de forma a fomentar a instalação e desenvolvimento, em Portugal, deste tipo de tecnologias.

O Decreto-Lei nº238/2008, de 15 de Dezembro, aprova as bases da concessão da exploração, em regime de serviço público, da zona piloto e da utilização privativa dos recursos hídricos do domínio público, incluindo a utilização das águas territoriais. A REN (Rede Energética Nacional) estará à frente de uma sociedade que irá zelar, nos próximos 45 anos, pela utilização daquela parcela territorial que, de acordo com as estimativas, tem um potencial de 250 MW.



Em termos ambientais, o conhecimento que existe sobre o sector da margem continental onde está implantada a Zona Piloto indica que os afloramentos rochosos são inexistentes, ainda que a cobertura sedimentar tenha uma espessura muito reduzida. No fundo do mar, os sedimentos são grosseiros e a componente fina é muito reduzida. As amostras superficiais de sedimentos de fundo, colhidas no âmbito do programa SEPLAT, ilustram o que os equipamentos oceanográficos medem: que este é um sector muito energético, sujeito a uma ondulação oriunda do quadrante NW, com altura significativa média de 2.2 m e um período médio de 7.2 s (registos obtidos na Figueira da Foz, entre Julho de 1990 e Janeiro de 1996).

Esta é, sem dúvida, uma área de investigação que importa desenvolver em Portugal e o Instituto Hidrográfico, como organismo dedicado ao desenvolvimento das Ciências e Técnicas associadas ao Mar, desde cedo se disponibilizou para colaborar nesta área do desenvolvimento sustentável.

## O projecto SURGE

Em estudos relacionados com a zona costeira, o termo “SURGE” está geralmente associado à sobre-elevação do nível do mar de origem meteorológica (“Storm Surge”). Este fenómeno, resultante da actuação de condições de vento e pressão anómalas, encontra-se frequentemente associado à ocorrência de galgamentos costeiros e episódios erosivos importantes. No entanto, no contexto do aproveitamento da Energia das Ondas, o termo “SURGE” encontra-se também associado à zona onde o movimento contínuo de vai-vem das partículas é intensificado devido à interacção das ondas com o fundo (a uma profundidade que é aproximadamente igual a metade do comprimento de onda) até à rebentação.

Financiado pelo 7º Programa Quadro (PQ), desde o início de Outubro de 2009, o projecto SURGE, acrónimo de “Simple Underwater Renewable Generation of Electricity”, é coordenado pela empresa finlandesa AW-Energy Oy e tem a participação de 5 entidades portuguesas (Estaleiros Navais de Peniche SA, Eneólica SA, Centro de Energia das Ondas, Câmara Municipal de Peniche e Instituto Hidrográfico) e a alemã Bosch Rexroth.



Fig. 2 a) O módulo WaveRoller fundeado, entre Junho de 2006 e Abril de 2007, na Costa Portuguesa



Fig. 2 b) A Praia do Almagreiro, Peniche, onde foi testado o módulo WaveRoller

Pelos dados conhecidos, a costa portuguesa ocidental tem um elevado potencial energético, sendo por isso naturalmente escolhida por promotores e empresas que pretendem testar, demonstrar e produzir energia eléctrica a partir das ondas. A tecnologia WaveRoller, inteiramente desenvolvida pela AW-Energy Oy foi, assim, testada na costa portuguesa, mais concretamente na zona de Peniche.

A escolha desta localização no âmbito do projecto SURGE advém dos testes pioneiros que esta empresa realizou em Portugal, ao instalar e monitorizar o módulo WaveRoller Nº1 (Fig. 2A), aos 20 m de profundidade, ao largo da Praia do Almagreiro (Fig. 2B) e cujos resultados promissores, obtidos entre Junho de 2006 e Abril de 2007, serviram de base à candidatura apresentada ao 7ºPQ, na área da ENERGIA.

Desde o WaveRoller Nº1, com potencial para produzir 15 MW, até à instalação de um parque de maiores dimensões, este projecto passará por todas as etapas de desenvolvimento, teste e demonstração, até à fase de exploração comercial, altura em que a empresa Eneólica estima uma potência instalada compreendida entre os 50 e os 100 MW.

O conceito que está por detrás da tecnologia WaveRoller é muito simples e mais não representa do que converter o movimento ondulatório das chamadas ondas de fundo, em energia eléctrica. Fixa numa estrutura que se encontra fundeada, um conjunto de pás acompanham livremente a passagem das ondas.

Esta energia cinética propaga-se a sistemas e motores hidráulicos que a convertem em energia eléctrica (Fig. 3) e será depois transportada, através de cabo submarino, para uma subestação localizada na costa adjacente.

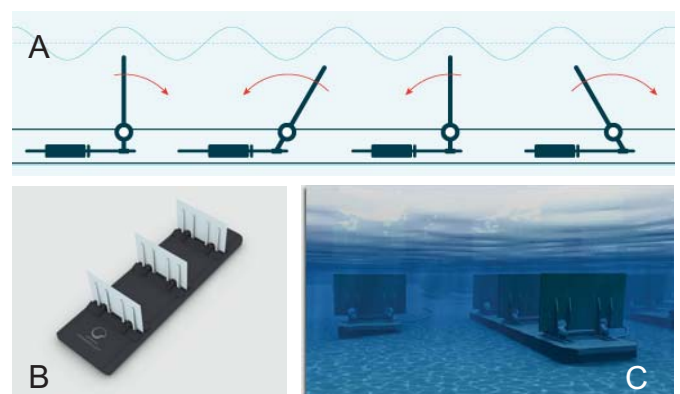


Figura 3. Vários aspectos da tecnologia WaveRoller: a) ilustração do conceito de produção de energia; b) esquema do dispositivo WaveRoller, composto pela base e três pás oscilantes; c) Os dispositivos fundeados no fundo do mar.

Dado que a tecnologia aproveita ondas de fundo, numa faixa da plataforma costeira onde o hidrodinamismo é muito intenso e a movimentação de areias pode, facilmente, interferir com o funcionamento das estruturas fundeadas, o conhecimento das características morfo-sedimentares e dinâmicas é essencial para o sucesso deste projecto.



Nesse sentido, o Instituto Hidrográfico, no âmbito do projecto SURGE, propôs uma abordagem multidisciplinar para caracterizar e compreender o sistema costeiro onde será testado o dispositivo, a partir de meados de 2011.

Estudar e monitorizar qualquer sistema costeiro é uma tarefa que desafia qualquer equipa científica na medida em que se tratam de sistemas altamente dinâmicos e transmutáveis que, para estarem em equilíbrio com as condições meteorológicas e oceanográficas, constantemente alteram a sua configuração morfológica e sedimentar. Por norma, se em condições de Verão as praias apresentam extensos areais que protegem as arribas e estruturas costeiras, no Inverno, sob o efeito da agitação mais energética, a cunha sedimentar é muito reduzida, chegando, por vezes, a desaparecer por completo (Fig. 4).



Fig. 4. Aspectos da costa em estudo em situação de Verão (a) e em situação de Inverno (b).

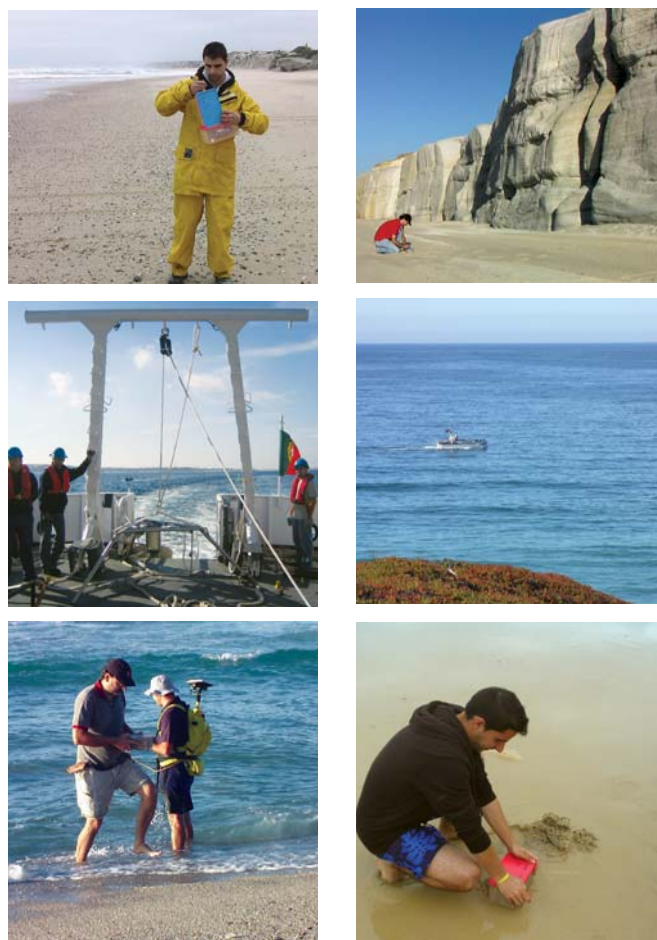
A energia da rebentação traduz-se no movimento das partículas sedimentares que, colocadas em movimento, são subtraídas dos areais e transportadas para o sector submerso da praia onde permanecem até que as condições de calmaria voltem a predominar durante um período suficientemente longo para regressarem aos sectores superiores do perfil da praia.

Estando a área de estudo do projecto SURGE localizada a profundidades inferiores aos 30 m, considerou-se que o objectivo do estudo a desenvolver seria quantificar as transformações da plataforma interna, provocadas pelo ataque da agitação à orla costeira adjacente e, nesse sentido, a Praia do Almagreiro foi, naturalmente, incluída na área de estudo.

Foram propostos e já executados 2 levantamentos topo-hidrográficos em toda a área, de forma não só a realizar a cartografia rigorosa, como também a quantificar as alterações da estrutura da plataforma interna entre Outubro de 2009 e Junho de 2010 e classificar remotamente o tipo de fundo; um levantamento geofísico, segundo uma malha apertada de perfis, para a determinação da espessura da camada de sedimentos e a localização do substrato rochoso; a colheita de amostras superficiais em toda a área em estudo e uma amostra vertical no local seleccionado para fundeamento do dispositivo WaveRoller. Para a caracterização oceanográfica, forçamento físico e estudos de dinâmica sedimentar, existe um ADCP (*Correntómetro que funciona por efeito de Doppler*) permanentemente fundeado no local, tendo sido também realizada uma campanha dedicada ao estudo dos sedimentos em suspensão.

Com uma equipa que ronda a dezena de investigadores, auxiliados por outra dezena de técnicos e ainda pela Brigada Hidrográfica e diversas guarnições dos navios envolvidos no trabalho de campo, este projecto encontra-se actualmente no início do segundo ano de execução. Os resultados que se têm obtido em cada campanha reforçam a elevada complexidade dos sistemas costeiros e, em particular, dos que ocorrem neste sector da costa ocidental portuguesa. A sua exploração ultrapassará, sem dúvida, os objectivos do projecto SURGE e contribuirá para um melhor conhecimento da orla costeira portuguesa.

**Aurora Bizarro**



# Brigada Hidrográfica regressa de Cabo Verde

## Na hora di bai...

Em inícios de Julho último, uma equipa da Brigada Hidrográfica (BH) regressou de mais uma missão em Cabo Verde, trabalho que se vem realizando desde há cerca de seis anos.

Desta vez foram efectuados levantamentos portuários nas ilhas de S. Vicente, Sto. Antão e S. Nicolau, respectivamente nos portos Grande e Novo e no desembarcadouro da Preguiça. Refira-se, a propósito, que na Preguiça aportou a armada de Pedro Álvares Cabral a caminho do Brasil em 1500.

Na sequência do Acordo de Cooperação entre os Governos Português e de Cabo Verde nos Domínios do Desenvolvimento Marítimo, Hidrografia, Cartografia, Segurança da Navegação e Oceanografia, desde 2004 que se realizam levantamentos topo-hidrográficos tendentes a permitir a construção do fólio cartográfico oportunamente proposto, o qual cobre os portos com maior interesse para a navegação com planos de grande escala. Com os trabalhos de hidrografia realizados este ano, foi concluída a recolha dos dados topo-hidrográficos necessários à sua concretização.

Os levantamentos realizados nos últimos anos permitiram a actualização de informação cartográfica que, na maioria dos casos, datava das décadas de 50 e 60 do século passado, sendo que, por exemplo, no caso do porto da Furna, na ilha Brava, não havia registo de qualquer trabalho hidrográfico.

Os levantamentos realizados em Cabo Verde apresentaram diversos desafios, nomeadamente por se tratar de um país estrangeiro. A lusofonia desempenha um papel integrador que é de valorizar e foi fundamental o apoio prestado pelo Instituto Marítimo e Portuário de Cabo Verde (IMP CV), quer no disponibilizar de meios (embarcações, viaturas, etc.) quer no contacto com a população.

Num levantamento topo-hidrográfico como os realizados em Cabo Verde nos últimos seis anos, em áreas em que a informação de trabalhos anteriores é escassa ou nula, um dos principais desafios é, após a resolução das questões logísticas (alojamento, guarda do material/equipamentos, alimentação, etc.), quais serão os referenciais horizontal e vertical a utilizar. Para este efeito, em termos horizontais, foi fundamental o resultado final do projecto “Estabelecimento do Referencial de Cabo Verde”, apresentado em 2000, realizado pelo Instituto Geográfico Português e pelo seu *congénere* cabo-verdiano, em que foi estabelecida uma rede geodésica no referencial ITRF96.



Monumento Pedro Álvares Cabral

Refira-se, a propósito, que os vértices desta rede foram construídos na década de 90 para o efeito, pelo que não correspondem aos vértices das redes geodésicas antigas, o que, aliás, implica confusão na sua correcta identificação, pela sua proximidade e profusão em ilhas de pequenas dimensões, como é o caso da Ilha Brava.



Topografia com Arnês



Formação em Topografia

Em termos verticais, o Nível Médio (NM.) para o Arquipélago de Cabo Verde foi adoptado no final da década de 40 do século passado, sendo estabelecido que o plano do Zero Hidrográfico se situa 0,80 m abaixo do NM. Embora o hiato temporal seja considerável, foi possível localizar alguns tacos/testemunhos colocados e cotados pela Missão Hidrográfica do Arquipélago de Cabo Verde (extinta na década de 60). Deste modo, foi necessário, nalguns casos, realizar nivelamentos geométricos para trazer as cotas para locais onde fosse possível instalar marégrafos. Nas ilhas onde não foi possível encontrar tacos/testemunhos cotados, os registos de alturas de maré obtidos nestes portos foram correlacionados com os adquiridos onde esses pontos cotados existem, ou seja, assumiu-se que o NM. do mar é o mesmo em todas as ilhas.



Outro objectivo destes trabalhos foi a coordenação dos diversos faróis e farolins existentes, o que, apesar da dificuldade de acesso que alguns apresentavam, foi maioritariamente cumprido. Mais difícil e um desafio maior, representou a recoordenação dos marcos geodésicos das redes antigas, de modo a se obterem vectores de transformação que permitissem a utilização da informação cartográfica já existente, pois muitos encontram-se localizados em zonas inóspitas, sendo necessário conduzir por caminhos intransitáveis, quando existem, e/ou fazer caminhadas de várias horas. Deste modo, foi necessário escolher criteriosamente quais os marcos que representavam objectivos alcançáveis, sem comprometer a data limite para realizar o trabalho ou, nalguns casos, até mesmo a própria segurança do pessoal e do material.



Farol "F. Pereira de Melo".



Formação topografia



Equipa que realizou os levantamentos acompanhada pelo comandante Raul Soulé do IMP CV.



Bote com burro



Farolim D. Luís, situado no Ilhéu dos Pássaros (ilha de S. Vicente) "

Refira-se, ainda, a particularidade das embarcações utilizadas, pois face à impossibilidade de transportar uma das plataformas de sondagem que são habitualmente usadas pela BH, estas foram cedidas pelo IMP CV, pelo que eram dos mais diversos tipos, de vários comprimentos e construídas em diferentes materiais. Para todas foi necessário encontrar uma solução para instalar os equipamentos de hidrografia (do GPS ao transdutor), nalgumas foi preciso algum engenho, noutras o "burro" (palavra que em hidrografia designa a estrutura onde se colocam os equipamentos e que é instalada sobre os flutuadores de um bote) resolveu a questão.

**Na hora di bai**, como se diz em crioulo cabo-verdiano, a equipa da Brigada Hidrográfica ficou com a certeza de experiência vivida e que a **morabeza** continua a ser um dos traços característicos das gentes de Cabo Verde, bem patente na simpatia e hospitalidade com que sempre acolheram as várias equipas do Instituto Hidrográfico que ali trabalharam ao longo dos últimos seis anos e nas quais deixaram marcas de profunda **sôdade**.

**CTEN Reis Arenga**

Chefe da Brigada Hidrográfica n.º 1

## Técnicos do IH apresentam projecto Nautilus

O Projecto "Nautilus - Ligação aos equipamentos da GM" foi o tema da palestra realizada pela Dr<sup>a</sup> Ana Lopes e a Eng<sup>a</sup> Ana Saramago no passado dia 7 de Julho, no Auditório 1 do Instituto Hidrográfico.

A apresentação veio dar a conhecer o funcionamento do Nautilus nos Laboratórios da Divisão de Química e Poluição do Meio Marinho e da Geologia Marinha e teve como objectivo principal mostrar a recente funcionalidade da ligação dos equipamentos da amostragem das granulometrias (Balança e Malvern) da Geologia Marinha à base de dados Nautilus.

Perante uma assistência interessada, foram abordados os seguintes temas: funcionamento do Nautilus; Nautilus associado a um Sistema de Informação Geográfica; actualização do software ao nível do servidor e clientes; migração dos dados; ligação aos equipamentos dos laboratórios do IH em particular



na divisão de Geologia Marinha - área da Sedimentologia; e, adição de novas pesquisas na base de dados Nautilus.

Esta iniciativa integra-se nas comemorações do Cinquentenário do Instituto Hidrográfico que decorrem durante o corrente ano.



# NAUTILUS - Gestão da Informação nos Laboratórios do IH

## Ligação dos Equipamentos da Geologia Marinha

O Instituto Hidrográfico (IH) procedeu à implementação, no ano de 2006, no âmbito do projecto “Infra-estrutura de dados geo-espaciais sobre o ambiente marinho” (IDAMAR), de uma solução comercial para gestão das análises laboratoriais.

Designado por Nautilus, é um Sistema de Gestão de Laboratório (LIMS) de última geração desenhado, desenvolvido e comercializado pela *Thermo Electron*. O Nautilus é um sistema aberto, configurável, para poder responder aos mais elaborados requisitos de gestão laboratorial. Estas capacidades permitiram garantir que o Nautilus responda de modo eficaz ao grande número de requisitos dos laboratórios da especialidade, entre os quais se encontram os da Divisão de Química e Poluição do Meio Marinho (QP) e da Divisão da Geologia Marinha (GM) do Instituto Hidrográfico.

O Nautilus é o software utilizado pela QP e pela GM e que proporciona a gestão laboratorial das amostras para análise, desde a sua colheita até à saída do resultado final, quer em amostras colhidas pelo IH quer por clientes externos e analisadas nos laboratórios. Além disso, cumpre os requisitos definidos nas normas da Organização de Standards Internacionais - ISO 17025 com base para a acreditação dos laboratórios e os princípios de boas práticas de laboratório definidos pela Organização de Cooperação e Desenvolvimento Económico (OCDE) para aplicações informáticas, relevante para a acreditação dos laboratórios da QP e GM.

As principais funcionalidades e capacidades do Sistema Nautilus, agora implementado e configurado, são:

- Armazenamento organizado de toda a informação relativa ao laboratório (pessoal, análises, instrumentos, pontos de amostragem, etc.) com a possibilidade de incluir novas entidades próprias do âmbito de utilização do Sistema (produtos químicos, unidades, tabelas de preços, facturação, etc.);
- Representação física do laboratório (é possível representar qualquer localização de qualquer entidade do laboratório e fazer corresponder a entidade à localização);
- Procedimento de registo de amostras e atribuição de testes manual e automaticamente;
  - Criação de Folhas de Trabalho;
  - Entrada de Resultados, com validação e aprovação dos mesmos;

- Realização de cálculos automáticos (pré-programados);
- Tarefas automáticas após determinado evento;
- Geração de Relatórios, Facturação Anual e Avisos de Facturação;
- Configuração do ecrã de utilizadores;
- Facilidades de validação e garantia da integridade dos dados;
- Gestão de Instrumentos;
- Comunicação com outros Sistemas Informáticos ao nível do Cliente e possibilidade de acesso desde qualquer aplicação baseada em SQL;
- Representação dos fluxos de trabalho do laboratório.

De acordo com as funcionalidades oferecidas pelo Sistema Nautilus, o Centro de Dados desenhou o modelo representativo dos laboratórios. Este modelo reflecte as actividades desde a preparação das campanhas até à recepção da amostra no laboratório, como ilustra a figura abaixo (Figura 1).



Fig. 1 - Etapas de Desenvolvimento de Campanhas/Elementos

Associado ao Nautilus, desenvolveu-se uma extensão representativa dos dados geo-espaciais referentes ao planeamento das campanhas e das amostras recolhidas pelas Divisões do Instituto Hidrográfico.

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

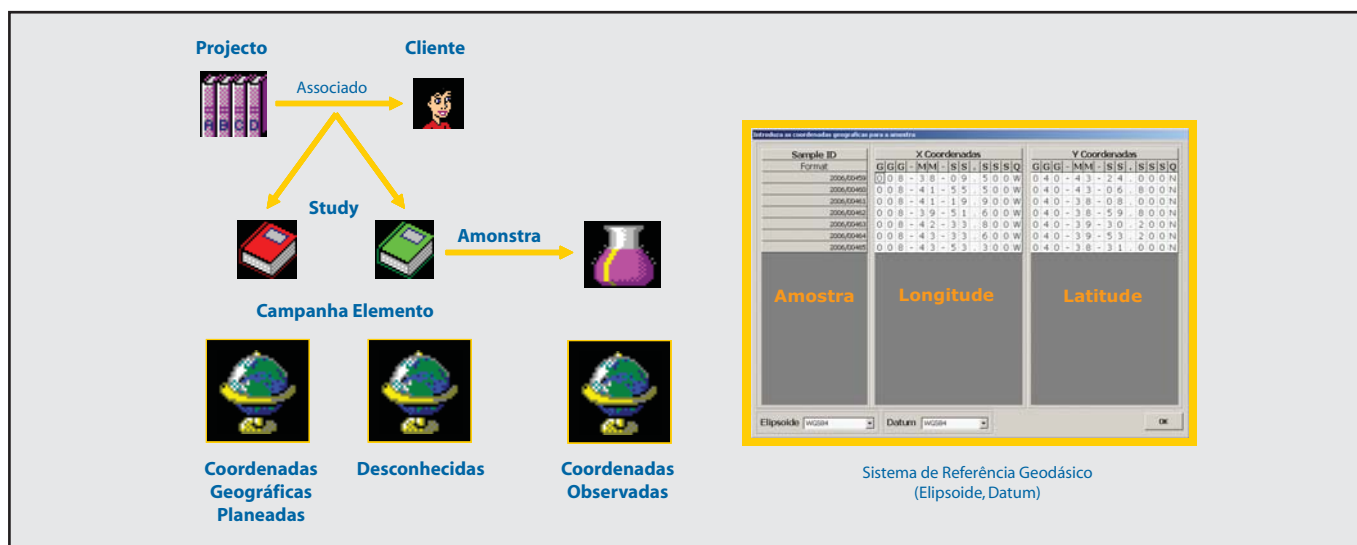


Fig. 2 - Coordenadas e Sistema Geodésico associado a cada amostra

O objectivo principal do desenvolvimento da extensão das coordenadas geográficas é possibilitar a exploração dos dados do sistema Nautilus através de um sistema de informação geográfica. Os produtos desenvolvidos em Web GIS permitem aceder aos dados numa perspectiva de localização geográfica, e fazer pesquisas e relatórios de âmbito geo-espacial.

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

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

Deste modo, foi possível integrar a componente de Sistemas de Informação Geográfica ao Nautilus, mostrando-se um dos output resultantes desta ligação. Este output permite ajudar a caracterizar a informação química e geológica armazenada no Nautilus bem como complementar a informação dos boletins de Ensaio extraídos do Nautilus (Figura 3).

Uma outra funcionalidade desenvolvida foi a ligação aos equipamentos na Divisão da Geologia Marinha, sector da Sedimentologia. Este sector está dividido em 2 áreas: Granulometrias e Carbonos. Na área das Granulometrias são utilizadas 3 metodologias distintas de trabalho. As técnicas utilizadas nesta área são:

- Peneiração;
- Difraccção Laser;
- Composite (conjunção do método por Peneiração e por Difraccção Laser).

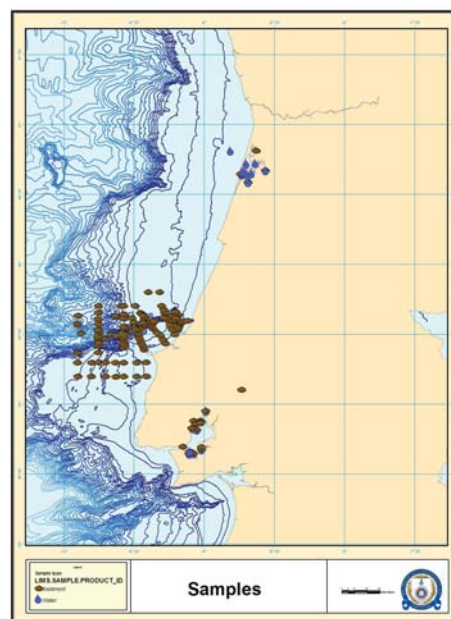


Fig. 3 - Representação gráfica da localização geográfica de amostras

Os equipamentos que são utilizados nas técnicas das Granulometrias são a balança e o Malvern.

A Balança Analítica pesa as várias fracções da amostra. O Malvern Mastersizer Hydro 2000G é um equipamento utilizado para medir o tamanho das partículas, ou mais especificamente, a distribuição dos diferentes tamanhos de partículas de uma amostra através da Difraccção de Raio Laser. A medição é rápida, de alta resolução e permite analisar uma ampla variedade de tipos de amostras.

Desta forma, a primeira fase foi pensar num esquema de colocação dos ficheiros a serem inseridos na BD. O esquema teve que ser colocado em rede com a finalidade de qualquer utilizador possa aceder, inserir e guardar os dados do ficheiro introduzido na BD.

O esquema concebido para definição desta estrutura está esquematizado na figura abaixo.

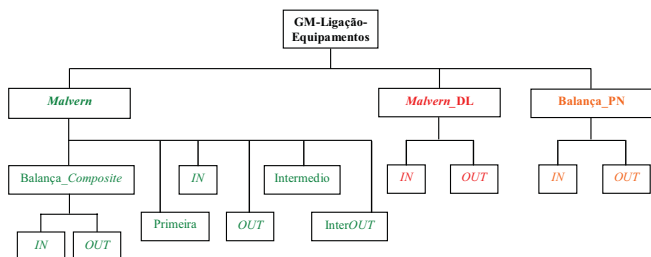


Fig. 4 - Esquema da estrutura dos ficheiros para a Ligação aos Equipamentos

Em simultâneo, foi realizada uma árvore representativa de uma ligação virtual, isto é, inserção de dados das amostras através de uma programação sem equipamento físico associado. Criando um equipamento virtual designado por “Atualização Amostras”, sendo representativo da Tabela Amostra. Esta funcionalidade só é possível porque a Tabela Amostra é considerada objecto dinâmico do software Nautilus ver figura 5.

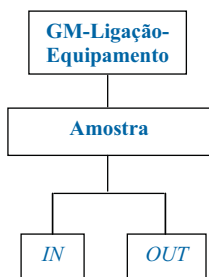


Fig. 5 - Ligação Virtual - Inserção de valores nos atributos da Tabela Amostra.

Nos equipamentos em que foi feita a ligação física ou virtual ao Nautilus, houve a necessidade de alterar as suas propriedades, ilustradas no pacote da figura 6. As alterações foram:

- Colocar o Equipamento associado a uma Workstation;
- Colocar o Equipamento Activo;
- Associar ao equipamento a programação realizada.

A programação é dividida em duas partes designadas por

Parsing Scripts e Mapping Scripts:

- Associar ao equipamento as pastas de input e output;
- Associar as extensões dos ficheiros de forma a serem interpretados e lidos pelo Nautilus;
- Colocar os ficheiros no estado de Enable;
- Colocar a permissão de cópia do ficheiro entre as pastas de IN e OUT.

Em paralelo foram trabalhados os diferentes ficheiros obtidos pelos equipamentos. Em ambos os equipamentos obtemos um ficheiro Excel. Estes ficheiros têm que se tornar legíveis para o Nautilus, tendo sido convertidos para a extensão \*.csv. Após a inserção dos dados contidos nos ficheiros com extensão \*.csv são produzidos de forma automática ficheiros com a extensão \*.bak, cuja finalidade é de servir de backup dos dados introduzidos na BD.

A figura 7 mostra o ficheiro em Excel, o ficheiro trabalhado (\*.csv) e o ficheiro de backup (\*.bak) da técnica da Peneiração:

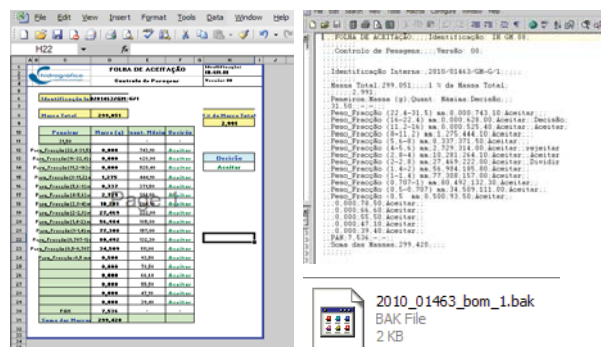


Fig. 4 - Exemplos dos ficheiros da técnica da Peneiração

As grandes vantagens da Ligação aos Equipamentos são:

- Maior rapidez e facilidade na inserção dos dados;
- Maior fiabilidade na transferência dos dados aquando da inserção dos mesmos;
- Isenção do erro humano na inserção dos dados.

Estas vantagens proporcionam à Divisão da Geologia Marinha um grande passo na acreditação dos seus laboratórios e também uma redução drástica na carga de trabalho para os técnicos.

Conclui-se que esta nova funcionalidade depende somente de um “click” para a transferência dos dados do ficheiro para a BD Nautilus.

Ana Saramago  
Ana Lopes

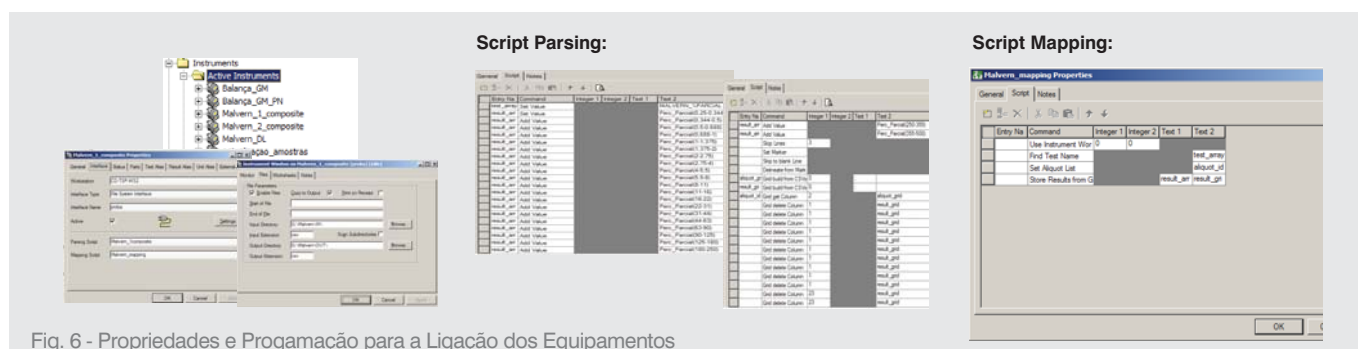


Fig. 6 - Propriedades e Programação para a Ligação dos Equipamentos





## Instituto Hidrográfico celebra o seu 50.º aniversário

O Instituto Hidrográfico (IH) levou a efeito no passado dia 22 de Setembro uma Sessão Comemorativa do seu quinquagésimo aniversário, a qual teve lugar no Auditório e que contou, nomeadamente, com a presença do Vice-almirante José Conde Baguinho, Vice-chefe do Estado-Maior da Armada.

A ocasião foi a escolhida para a emissão do bloco filatélico comemorativo do Cinquentenário do IH, a qual incluiu a cerimónia da obliteração do carimbo do 1.º dia, na presença do Eng. Pedro Coelho, Vice-presidente dos CTT Correios de Portugal.

Esta Sessão Comemorativa do Cinquentenário do Instituto Hidrográfico teve o seu início com a exibição do Filme Institucional do IH, a que se seguiu a alocução do Director-geral, Vice-almirante Agostinho Ramos da Silva, que, começando por destacar a importância do mar para o nosso país, fazendo inclusive alusão à sua dimensão marítima, fez o balanço da actividade desenvolvida ao longo

**“Estes 50 anos albergam o contributo do trabalho com validade inequívoca de muitos dos que aqui estão presentes.”**

de meio século de existência, referindo os notáveis avanços no domínio das ciências e técnicas do mar.

Bastante familiarizado com o Instituto Hidrográfico por quem é, aliás, bastante solicitado, o Quinteto de Câmara da Banda da Armada procedeu à sua actuação, interpretando composições musicais de autores portugueses e de clássicos estrangeiros, fazendo o gáudio do público presente.

A cerimónia encerrou com um “Porto de Honra” que teve lugar no 4.º piso no novo edifício do Instituto Hidrográfico, tendo constituído um momento de confraternização a brindar o acto primordial da constituição do IH em 22 de Setembro de 1960.

O Director-geral do IH, perante os convidados e dezenas de militares e trabalhadores do Instituto Hidrográfico que participaram na cerimónia, começou por agradecer a presença de todos naquela sessão que **visou comemorar os 50 anos da publicação do Decreto-Lei nº. 43 177, de 22 de Setembro de 1960**, diploma *“que está na origem da actual estrutura e denominação do Instituto Hidrográfico, sessão esta que constitui uma das várias iniciativas oportunamente programadas para o corrente ano, norteadas pela ideia de que o trabalho diário que nos projecta no futuro não pode perder ou ignorar os factos, a experiência e o património acumulados”*.

Passando em revista a actividade desenvolvida ao longo de meio século de existência, realçou o papel desempenhado pelos órgãos externos, concretamente *“as Missões Hidrográficas de Angola e S. Tomé, de Cabo Verde, das Ilhas Adjacentes e de Moçambique, a missão geo-hidrográfica da Guiné, a Brigada Hidrográfica do Estado da Índia e a Brigada Hidrográfica da Costa de Portugal”* para referir que, *“os trabalhos hidrográficos e oceanográficos desenvolvidos por estes órgãos externos é de muita valia, constituindo um exemplo ímpar de cobertura à época, e reuniu dados que têm vindo a ser actualizados amiúde. Em especial no que respeita à cartografia, constituem hoje, os documentos mais fiáveis ou mesmo únicos que se podem utilizar”*. E, para reforçar, lembrou que o Instituto Hidrográfico continua a assegurar *“a publicação anual das Tabelas de Marés de Cabo Verde, Guiné-Bissau, S. Tomé e Príncipe, Angola, Moçambique e Macau, correspondentes a um total de vinte e quatro portos”*.

Um aspecto a que deu particular relevo consistiu no Decreto-Lei nº. 26/70, de 15 de Janeiro, que procedeu à reorganização do Instituto Hidrográfico e *“onde é mencionada a estreita colaboração a ter com a Junta Nacional de Investigação Científica e Tecnológica nos aspectos que interessam ao País e digam respeito ao conhecimento do mar, sua utilização e aproveitamento dos seus recursos e com a Junta de Investigação do Ultramar, para a mútua troca de dados necessária”*.

Referiu, a propósito, que *“haverá razão para comemorar 50 anos da publicação deste diploma, pelo conceito expresso de **conhecimento do mar e aproveitamento dos seus recursos**, em articulação com outras organizações que no país concorrem para esse fim”*.

E, em jeito de conclusão, o Vice-almirante Agostinho Ramos da Silva afirmou que: *“**O interesse em recordar o conjunto de diplomas que mencionei a princípio, é poder verificar quão acertada estava a visão que, há 50 anos, originou o Instituto Hidrográfico, em termos de, integrado na Marinha, poder dar resposta às necessidades do país, acompanhando a evolução tecnológica que foi ocorrendo.”***





## Cerimónia de comemoração do Dia da Unidade



*“Atravessamos hoje no país um período particularmente difícil, de todos conhecido e não tenho receita mágica para o efeito. Sei que individualmente ninguém consegue ultrapassar estas situações, e estou seguro que em conjunto, vamos consegui-lo. E o trabalho começa aqui, aqui no IH, onde somos chamados a cumprir o nosso dever de cidadãos e militares”* - afirmou o Vice-almirante Agostinho Ramos da Silva, Director-geral do Instituto Hidrográfico, na cerimónia de comemoração do Dia da Unidade que este ano assinala o seu Cinquentenário, a qual teve lugar este ano no dia 24 de Setembro.

Como um repto lançado a todos os que aqui trabalham, militares e civis, prosseguiu: *“Quando, em 18 de Fevereiro de 1969, um violento incêndio destruiu as instalações do IH à Rua do Arsenal, não foi o fim. Tal sinistro foi bem aproveitado como uma nova oportunidade. É esse exemplo que temos de ter em mente”*. E, como forma de superar as dificuldades que actualmente o país atravessa, apontou o caminho:

*“As organizações têm vida, medida pela acção desenvolvida e, no IH, isso pode ser visto nas actividades em curso, com a dinâmica do pessoal usando os recursos disponíveis, com ênfase nos navios disponibilizados para o efeito pela Marinha. E, insisto, é necessário o contributo de todos:*

- *Dos mais antigos, com a sua experiência;*
- *Dos mais novos com a percepção da oportunidade.*

*Este espírito é aqui bem reflectido com a presença de todos os quiseram associar-se ao evento de hoje e felizmente muitos puderam até dar-nos a alegria da sua presença.*

*O IH tem lutado para ser uma casa de excelência. Tal só se consegue com a estreita articulação das tarefas que estão incumbidas à Direcção Técnica, à de Apoio e à Financeira”*.



As comemorações do Dia da Unidade realizaram-se este ano no edifício do antigo Convento das Trinas, tendo a componente cerimonial decorrido no Salão Nobre do Instituto Hidrográfico. Como vem sendo hábito, as cerimónias incluíram a imposição de condecorações, a entrega de lembranças aos funcionários que completaram quinze e vinte e cinco anos de serviço, a projecção do filme institucional do IH e o almoço convívio que constitui sempre uma oportunidade de confraternização na qual participam sempre antigos funcionários.

A comemoração do Dia da Unidade, este ano revestida de especial significado em virtude de se tratar do seu Cinquentenário, assume uma particular importância na medida em que contribui para o reforço da coesão dos militares e civis que trabalham no Instituto Hidrográfico, contando com o suporte e apoio dos respectivos familiares.



## Imposição de condecorações e entrega de ofertas por anos de serviço no IH

- 1 **Medalha da Cruz Naval de 2ª Classe**  
TS Sara Loureiro de Almeida
  - 2 **Medalha de Cruz Naval de 3ª Classe**  
CTEN Gonçalo Nuno Porto Carinhas
  - 3 **Medalha de Cruz Naval de 3ª Classe**  
CTEN Victor Manuel Arruda Vasconcelos Capelo
  - 4 **Medalha de Cruz Naval de 4ª Classe**  
1SAR Armando Jorge Valentim Cameira
  - 5 **Medalha de Cruz Naval de 4ª Classe**  
CAB José Manuel Ramos da Silva
  - 6 **Medalha de Cruz Naval de 4ª Classe**  
CAB Carlos Manuel Carriço Cachucho
  - 7 **Medalha Militar de Comportamento Exemplar-Prata**  
CAB João António Marques Carreira
  - 8 **Medalha Militar de Comportamento Exemplar-Cobre**  
1MAR Álvaro Rogério Gouveia Gonçalves
- Por terem completado 25 anos ao serviço do Instituto Hidrográfico:**
- 9 TS António Manuel Mendes Pedro Silva
  - 10 TS Eduardo Gabriel Neves Pinto Craveiro
  - 11 Eng.ª Paula Maria Andrade Marques Sanches
  - 12 AT José Henrique Vieira Fernandes de Aguiar
  - 13 AO Armando José Rosa Xavier Lampreia
- Por terem completado 15 anos ao serviço do Instituto Hidrográfico:**
- 14 TS Luís Alexandre Soares Rosa
  - 15 AT Cristina Maria Pereira Martins Pinto Ribeiro



1



2



3



4



5



6



7



8



9



10



11



12



13



14



15

## Crianças do “OVO”: mais um ano!



Perto de meia centena de crianças participaram este ano no projecto “OVO” que o Instituto Hidrográfico vem levando a efeito. Trata-se de uma actividade ocupacional dos tempos livres durante as férias escolares, especialmente dirigidas aos filhos dos funcionários civis e militares que prestam serviço neste órgão da Marinha.

Intercalando visitas culturais com saídas de divertimento, as crianças puderam ao longo de várias semanas realizar várias actividades lúdicas e deslocar-se a equipamentos culturais como o Museu do Oriente, o Aquário Vasco da Gama, o Museu da Marioneta e percorrer Lisboa num carro eléctrico da Carris. Como não podia deixar de suceder, a ida à praia, à piscina e ao Jardim da Estrela também tiveram o seu dia marcado. Um dia marcante constituiu a visita ao Corpo de Fuzileiros, onde assistiram ao treino com os cães.

A visita ao Museu de Marinha adquiriu especial significado porquanto, para além do fascínio que sentiram ao contemplarem as galeotas reais e o hidroavião Vera Cruz, a exposição “50 Anos de Conhecimento do Oceano” deu-lhes a possibilidade de melhor conhecerem o trabalho dos seus pais, bem assim a História e a actividade desenvolvida pela Instituição que servem – o Instituto Hidrográfico.

No final de cada saída, as crianças deram a sua opinião acerca do que viram e mais apreciaram.

A culminar o projecto, teve lugar no dia 30 de Julho uma exposição dos trabalhos realizados ao longo do mês, iniciativa que contou com a presença do Director-geral, Vice-almirante Agostinho Ramos da Silva, dos pais e numerosos funcionários do Instituto Hidrográfico.

Nesse dia, as crianças que participaram no projecto “OVO” cantaram os parabéns ao IH pelos seus 50 anos com uma canção feita por elas, cuja a letra junto se reproduz.



Nós somos crianças  
E pra vós vamos cantar  
Trazemos esperanças  
E um sorriso para vos dar

Parabéns ao IH  
E a toda a gente  
Juntos vamos celebrar  
E 50 velas apagar

Nós somos crianças  
E pra vós vamos cantar  
Trazemos esperanças  
E um sorriso para vos dar

Gostamos de brincar  
E ao ovo pertencemos  
Para o ano vamos voltar  
Mas agora adeus dizemos





# O Convento das Trinas do Mocambo e as Irmãs Franciscanas Hospitaleiras da Imaculada Conceição

**A**s instalações do Instituto Hidrográfico, no antigo Convento das Trinas, registam com bastante regularidade a visita de religiosas da Congregação das Irmãs Franciscanas Hospitaleiras da Imaculada Conceição. Deve-se tal ao facto das mesmas terem, a partir de 1878, albergado a referida Congregação, tornando-se na sua casa-mãe.

Geralmente designado por Convento das Trinas do Mocambo em alusão às religiosas Trinas que nele habitaram e para quem foi construído, o edifício e respectivos anexos vieram mais tarde a servir as irmãs Franciscanas, nele tendo permanecido até 1910, altura em que ocorreu a implantação da República. A sua presença encontra-se, aliás, devidamente assinalada, nomeadamente através do magnífico painel de azulejos oitocentistas existente no átrio interior que representa a estigmatização de S. Francisco de Assis no Monte Alverne. Mais recentemente, foi na fachada do edifício descerrada uma lápide alusiva à permanência no Convento das Trinas de Maria Clara do Menino Jesus, fundadora daquela Ordem religiosa.



Lápide existente na fachada do Convento das Trinas do Mocambo

A Congregação das Irmãs Franciscanas Hospitaleiras da Imaculada Conceição foi fundada em 3 de Maio de 1871 e teve o Convento de S. Patrício como primeira casa-mãe. Este convento situava-se junto à Sé Catedral de Lisboa, onde actualmente funciona o Tribunal de Menores. Alguns anos mais tarde, verificando-se a eminência da extinção do Convento das Trinas, a qual chegou a ser decretada e, perante a probabilidade do imóvel e terrenos anexos passarem para a posse do Estado ou reverterem para a Casa do Cadaval, cujos direitos então reclamava, pediram as Irmãs Hospitaleiras da Ordem Terceira Regular de S. Francisco de Assis para se instalarem na cerca do Convento. Corria à altura um processo contra as freiras trinitárias sobre um embargo à penhora, feita aos bens do Convento das Trinas do Mocambo, pertencentes à Ordem Hospitalar da Santíssima Trindade do Resgate dos Cativos e as



Maria Clara do Menino Jesus foi a fundadora da Congregação

irmãs hospitaleiras tiveram de aguardar a decisão judicial. Estas acabaram finalmente por nele virem a habitar até 1910, altura em que o governo da República decretou a extinção de todas as ordens religiosas.

As religiosas que aqui residiram passaram por momentos particularmente difíceis e grandes provações, resultantes de uma época de grande agitação política, caracterizada por um acentuado anti-clericalismo que incluiu várias situações de perseguição religiosa. O ministro Joaquim António de Aguiar havia decretado em 1834 a secularização das ordens religiosas e, em 1864, veio a ser determinada a extinção do Convento das Trinas. Recrudescia o ódio e sucediam-se as manifestações contra as ordens religiosas, as quais vieram a agravar-se na sequência de um acidente mortal, ocorrido com a educanda Sara de Matos e que levou as freiras à barra do tribunal. E, imediatamente após a implantação da República, o Convento das Trinas foi invadido e as religiosas obrigadas a retirarem-se do local. Foram todas presas no Arsenal da Marinha. Dispersas, depois, após alguns meses, foram afluindo a Tui, na Galiza, donde partiram para o Brasil.

Como referiu o Papa João Paulo II na carta que em 2001 enviou à Superiora Geral das Franciscanas Hospitaleiras da Imaculada Conceição, Maria Isilda de Freitas, por ocasião da passagem dos cento e vinte e cinco anos da concessão pelo Papa Pio IX da aprovação pontifícia da Congregação, feita através do rescrito "*Sanctissimus Dominus*", "*Na segunda metade do século XIX, os ventos da história sopravam contrários e borrascosos, com naufrágio de esperanças sem conta e o bom Deus a fazer dos próprios naufragos salva-vidas, como no caso da Irmã Maria Clara*". E, aludindo a uma passagem bíblica, do tempo dos Patriarcas, acrescenta: "*O texto traz à mente a força de Deus que moveu a Irmã Maria Clara a tirar do estado de*





O antigo Convento das Trinas é regularmente visitado pelas religiosas Fransiscanas

*abandono em que se encontrava a comunidade das Capuchinhas de Nossa Senhora da Conceição elevando-as a Instituto, a fim de se unirem mais intimamente a Deus, que as chamava a coisas mais altas” ou (...) “quando, após a morte da última Religiosa Trinitária no Convento das Trinas, Irmã Maria Clara tem de lutar pela posse do mesmo, como aliás lhe estava prometido pelo Governo, vindo a tornar-se a segunda Casa-Mãe da Congregação”.*

Ao longo da sua existência, a Congregação das Irmãs Franciscanas Hospitaleiras da Imaculada Conceição ergueu uma importante obra social, não apenas em Portugal como noutros países, em diversos continentes, possuindo inclusive missões em Angola, Goa, Guiné-Bissau, Cabo Verde, S. Tomé e Príncipe, Moçambique, Timor, Brasil, Malawi, Suazilândia, Filipinas, México e E.U.A.

A Irmã Maria Clara do Menino Jesus que, conjuntamente com o Padre Raymundo dos Anjos Beirão, fundou a Congregação das Irmãs Franciscanas Hospitaleiras da Imaculada Conceição, nasceu no Palácio da Quinta do Bosque, na Amadora, em 15 de Junho de 1843. Descendia de uma nobre família aparentada com os marqueses de Távora e os marqueses de Fronteira, aliás entrelaçada com quase toda a nobreza portuguesa. Recebeu, à data, o nome Libânia do Carmo Galvão Mexia de Moura Telles e Albuquerque e foi baptizada na Igreja de Benfica, onde aliás se encontra uma lápide a assinalar o facto. Porém, as vicissitudes da vida levaram-na a ficar órfã ainda muito nova, tendo perdido os seus pais vitimados pelas epidemias de cólera e de febre-amarela que grassaram em Portugal em meados do século XIX.

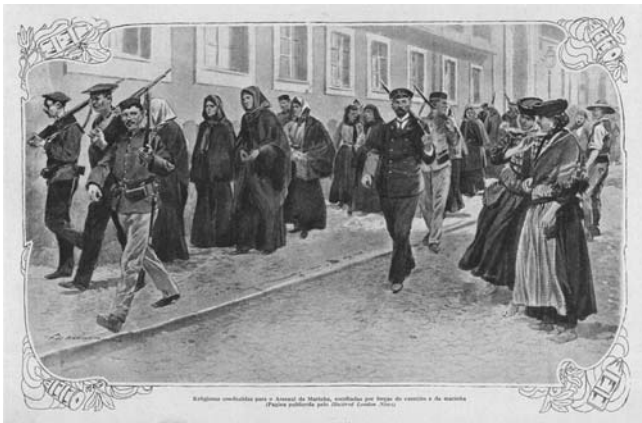


Ilustração Portuguesa, de 7 de Novembro de 1910, reproduziu uma gravura do Illustrated London News, retratando a prisão das irmãs franciscanas, com a seguinte legenda: “Religiosas conduzidas para o Arsenal da Marinha, escoltadas por forças do exército e da marinha”.

Embora tendo família, em Outubro de 1857, ingressou no Asilo Real da Ajuda, junto das Filhas da Caridade de S. Vicente de Paulo, religiosas francesas que vieram para Portugal, a pedido de D. Pedro V, a fim de cuidarem da educação dos órfãos de famílias nobres, vítimas daquelas epidemias.

A Irmã Maria Clara, aliás Libânia do Carmo, viveu no referido asilo até 1862, altura em que as Irmãs da Caridade francesas foram expulsas do país, passando a viver no Palácio dos Marqueses de Valada, a quem ainda lhe ligavam laços de parentesco, para além da amizade com a sua família. Porém, apesar dos cuidados em que vivia e do ambiente luxuoso que a rodeava, foi a miséria e a penúria que via à sua volta, num país flagelado por constantes conflitos, a que se juntavam as péssimas condições de higiene, causa natural de propagação de doenças e epidemias, que a fez entregar-se ao serviço de Deus e do próximo, erguendo uma obra social grandiosa e digna dos maiores louvores. O fascículo “FACES DE EVA” nº. 7, inscreve-a no quadro das pioneiras da acção social do século XIX.

Em 1867 ingressou no Pensionato de S. Patrício onde, tempo mais tarde professou particularmente, como Terceira de Nossa Senhora da Conceição, recebendo o nome de Irmã Maria Clara do Menino Jesus. Uma vez proibida a profissão, em Portugal, foi a Calais, França, fazer o Noviciado e votos públicos. Regressada a Portugal, fundou a Congregação das Irmãs Hospitaleiras dos Pobres pelo Amor de Deus, dedicando-se as irmãs a todo o bem-fazer e tornando-se em primeiras missionárias a trabalhar em Angola, Goa, Guiné e Cabo Verde. O lema que escolheu foi o de “Onde houver o bem a fazer que se faça”.

A sua actuação foi sempre orientada para os mais pobres e desfavorecidos, nomeadamente as populações dos antigos territórios ultramarinos. Não admira, pois, que muitas das religiosas desta Congregação que frequentemente visitam o antigo Convento das Trinas sejam provenientes de Goa e outras partes da Índia, bem como dos Países Africanos de Língua Oficial Portuguesa.

A Irmã Maria Clara do Menino Jesus viveu uma vida intensa de entrega a Deus e ao próximo. Mas, para além da sua árdua missão, foi submetida a um intenso desgaste causado pelas perseguições de que foram alvo, fruto de um ambiente hostil fomentado na época por sectores republicanos que, entre outros aspectos, viam na Igreja Católica um aliado do regime monárquico. Veio a falecer em 1 de Dezembro de 1899 e encontra-se sepultada em Linda-a-Pastora, nos arredores de Lisboa. Em 2008, foi pelo Papa Bento XVI, proclamada “Venerável”. Estando em curso o estudo de um milagre, ocorrido em Baiona, Espanha, e já reconhecido pela consulta médica, em Roma, aguarda-se que as duas últimas etapas desse estudo, a ser feito por Teólogos, primeiro, e depois por Cardeais e Bispos, tenha o mesmo resultado e se possa, em breve, assistir à sua beatificação.

**A História da Congregação das Irmãs Franciscanas Hospitaleiras da Imaculada Conceição e, conseqüentemente, da sua fundadora, a Irmã Maria Clara do Menino Jesus, passam inevitavelmente pela sua relação com o espaço físico que actualmente é ocupado pelo Instituto Hidrográfico e que foi o Convento das Trinas do Mocambo.**

**Carlos Gomes**

# Curso de Especialização de Oficiais em Hidrografia de 2009-2010

Seis militares da Marinha Portuguesa e um oficial da Marinha da Tunísia concluíram, no dia 6 de Agosto, o Curso de Especialização de Oficiais em Hidrografia. Tratou-se da edição 2009-2010 do referido curso que foi frequentada por três oficiais e também por três sargentos, alunos do 3º ano do Curso de Formação de Oficiais do Serviço Técnico (CFOST) - ramo de hidrografia. A frequência por parte do oficial tunisino inseriu-se no âmbito da cooperação bilateral entre Portugal e a Tunísia.

O Curso de Especialização de Oficiais em Hidrografia teve início a 7 de Setembro de 2009 e incluiu três fases sequenciais, em conformidade com o plano de curso: a de instrução, a de projectos e o estágio. Durante a instrução que teve a duração de 33 semanas, foram leccionados 25 módulos, cada um com avaliação por exame. A fase de projectos, com a duração de três semanas, incluiu um projecto de levantamento hidrográfico e um projecto de cartografia náutica. O estágio final decorreu na Brigada Hidrográfica e no NRP "Almirante Gago Coutinho" e teve a duração de 8 semanas.

Em complemento à formação adquirida foram realizadas visitas a organismos externos à Marinha, concretamente ao Instituto Geográfico Português, Instituto Geográfico do Exército, Laboratório Nacional de Engenharia Civil, Gabinete de Acompanhamento das Obras do Porto da Ericeira e Centro de Informação Meteorológica da Força Aérea.

A realização deste curso só foi possível graças à colaboração empenhada dos formadores, na sua maior parte ligados às diversas áreas técnicas do Instituto Hidrográfico, facto que permite integrar o conhecimento teórico com uma vasta experiência de trabalho de campo. Relativamente a alguns módulos, constatou-se a necessidade de recorrer à colaboração de professores externos, provenientes de outras unidades da Marinha e de Universidades, em relação aos quais também se reconhece a sua pronta disponibilidade e elevada competência demonstrada.

Este curso exigiu aos formandos elevado empenho no estudo, autodisciplina, dedicação e espírito de equipa. Cumprida a missão, os alunos que frequentaram o curso foram unânimes em considerar que o esforço dispensado foi compensador e a formação adquirida os vai certamente habilitar a enfrentar um futuro pleno de desafios e de novas oportunidades no domínio das ciências do mar.

Em relação ao TEN Sofien Rabti que entretanto regressou ao seu país, a Tunísia, é de registar o seu elevado desempenho, atitude e resultados obtidos ao longo deste curso, qualidades que foram mencionadas na carta de referência entregue pelo



Fotografia do curso e responsáveis pela Escola de Hidrografia. Da esquerda para a direita e de baixo para cima: Drª Zélia Cardoso (Chefe do Gabinete de Tecnologias Educativas), Comandante Ramalho Marreiros (Director Técnico-pedagógico), Tenente Sofien Rabti (Marinha da Tunísia), Tenente Franco Leitão, Tenente Antunes Nunes, Tenente Pires Barroqueiro, Sargento Martins Antunes, Sargento Vidigal Alves e Sargento Rodrigues Melo.



O Vice-Almirante Agostinho Ramos da Silva entregou ao Tenente Sofien Rabti a carta de referência

Vice-Almirante Agostinho Ramos da Silva, Director-geral do Instituto Hidrográfico, aquando da sua despedida.

**A próxima edição do Curso de Especialização de Oficiais em Hidrografia deverá ter o seu início em Setembro de 2011.**



## IH participa na “Semana Tanto Mar” em Peniche

O Instituto Hidrográfico marcou presença na “Semana Tanto Mar”, em Peniche, uma iniciativa da Fórum Estudante em conjunto com a Câmara Municipal de Peniche e a Escola Superior de Turismo e Tecnologias do Mar de Peniche.

O evento teve lugar no passado dia 2 de Setembro e contou com a afluência de meia centena de jovens, entre os 16 e os 20 anos, estudantes do 10.º, 11.º e 12.º anos, seleccionados através do concurso para a elaboração de portfólio sobre o tema relacionado com o Mar, público esse interessado em aprender e a valorizar o mesmo.

A exposição apresentada pelo Instituto Hidrográfico consistiu na projecção do filme institucional e numa exibição do painel demonstrativo dos diferentes projectos de monitorização ambiental actualmente em execução na zona de Peniche, bem como as valências do NRP “Auriga”, que contribuem para o desenvolvimento da investigação científica.

No NRP “Auriga”, os participantes assistiram à apresentação de um modelo digital de terreno para navegação do Canhão da Nazaré em 3D e a uma demonstração e operação do ROV (Remotely Operated Vehicle) - veículo subaquático, controlado remotamente, que permite a observação remota do fundo do mar e estruturas submarinas - e à exibição e explicação sobre a utilização da carta náutica de Peniche.



## Cooperação bilateral Portugal-Brasil



No âmbito da cooperação bilateral Portugal - Brasil foi firmado um protocolo de cooperação entre as Marinhas dos respectivos países que prevê o intercâmbio de produtos, dados e informações hidrográficas.

Este acordo surgiu da reconhecida necessidade de implementar acções de cooperação entre o Instituto Hidrográfico (IH) da Marinha Portuguesa e a Direcção de Hidrografia e Navegação (DHN) da Marinha do Brasil e prevê o intercâmbio de cartas náuticas, boletins de avisos aos navegantes, publicações

náuticas, dados hidrográficos e ainda de informação relativa ao desenvolvimento tecnológico nas áreas da Hidrografia, Cartografia, Monitorização ambiental, Modelação numérica e Tecnologias de informação.

**Vigorando desde a data da sua assinatura, 16 de Setembro de 2010, este instrumento de cooperação traduz um esforço de sinergias, evitando a duplicação de esforços, e representa a vontade das partes em contribuir para a segurança da navegação e a protecção do meio ambiente no oceano Atlântico.**



## Divisão de Oceanografia muda de Chefia

O Capitão-de-fragata António da Costa Neves dos Santos Martinho tomou posse do cargo de Chefe da Divisão de Oceanografia em substituição do Capitão-de-fragata Mesquita Onofre. A cerimónia realizou-se no passado dia 26 de Julho, no gabinete do Director-geral do Instituto Hidrográfico, contando com a presença de vários militares e civis que dessa forma lhe desejaram manifestar o seu apreço.

Por seu turno, o Capitão-de-fragata Mesquita Onofre destacou para Cabo Verde, onde foi desempenhar as funções de Director-técnico do Projecto 4 relativo à implementação da Guarda Costeira de Cabo Verde.

O comandante Santos Martinho possui o curso “Master in Oceanography” com o grau de Doutoramento, do Naval Postgraduate School, de Monterey, nos Estados Unidos da América e o Curso de Engenheiro Hidrógrafo na especialidade de Oceanografia. Leccionou Oceanografia na Escola Naval e integra o Conselho Científico e Técnico do IH. Nos anos mais recentes vinhadesempenhando as funções de Adjunto do Chefe da Divisão de Oceanografia.



## Aprovisionamento e Património tem nova Chefia

A Segundo-tenente de Administração Naval, Rute Fernandes Branco tomou posse do cargo de Chefe do Serviço de Aprovisionamento e Património, rendendo nas funções a Segundo-tenente de Administração Naval, Sara Lourenço Canastra. A cerimónia de tomada de posse teve lugar no passado dia 20 de Setembro, no gabinete do Director-geral do Instituto Hidrográfico, contando com a presença de vários militares e civis que lhe desejaram os maiores sucessos nas funções.

Em relação à 2TEN Canastra, a cerimónia constituiu ainda um momento de despedida uma vez que destacou para o cargo de Consultor Interno da Área Financeira do Sistema Integrado de Gestão da Defesa Nacional (SIGDN). Formada em Ciências Militares Navais, coube-lhe durante a sua permanência no Instituto Hidrográfico conduzir a transferência do sector de Alimentação para as novas instalações e implementar a aplicação de procedimentos da Qualidade no âmbito dos processos de aquisição entre outras iniciativas da sua área de competência.

A 2TEN Fernandes Branco licenciou-se na Escola Naval em Ciências Militares Navais no Ramo de Administração Naval e

encontra-se presentemente a concluir o curso de mestrado na mesma área. Embarcou durante dois anos na corveta N.R.P. “António Enes” onde desempenhou as funções de Chefe do Serviço de Abastecimento, Oficial de Relações Públicas e Oficial de Quarto à Ponte.



## Técnico moçambicano estagia no IH

O comadante Domingos Carlos Nataniel do Instituto Nacional de Hidrografia e Navegação (INAHINA) da República de Moçambique frequentou um estágio no Instituto Hidrográfico na área da assessoria em banco de provas e calibração de agulhas magnéticas.

O referido estágio decorreu entre 14 e 24 de Junho e a sua realização inseriu-se no âmbito do programa de actividades de

2010 da Comissão Coordenadora da Cooperação com Moçambique. A formação ministrada englobou uma parte teórica sobre magnetismo e métodos de compensação de agulhas magnéticas, complementada com uma parte prática de certificação de agulhas magnéticas em banco de provas e posterior compensação a bordo no N.R.P. "Auriga".



## Ciência Viva



Mediante convite da Agência Nacional para a Cultura Científica e Tecnológica e no âmbito da iniciativa "Ocupação Científica nas Férias - Jovens Ciência Viva nos Laboratórios", 3 alunos do 11º ano estiveram a realizar estágios nos laboratórios da Divisão de Química e Poluição do

Meio Marinho. Durante uma semana em Julho e duas em Agosto, os alunos realizaram experiências ao nível da determinação de metais e de parâmetros clássicos em água do mar. Esta iniciativa permitiu aos jovens um primeiro contacto com a



rotina de um laboratório e uma oportunidade de aproximação à realidade da investigação científica e tecnológica fora do contexto académico.

## Alunos da Escola Naval no IH

Um grupo de alunos do Curso de Formação Complementar de Oficiais e do Curso de Formação Militar Complementar de Oficiais da Escola Naval visitou o Instituto Hidrográfico no passado dia 21 de Julho.

Esta iniciativa inseriu-se no programa das actividades dos respectivos planos de

formação. A anteceder a visita às diversas áreas técnicas do Instituto Hidrográfico, foi exibido o filme institucional que permitiu uma introdução prévia ao trabalho que é desenvolvido por este órgão da Marinha nas áreas da Navegação, Hidrografia, Oceanografia, Geologia Marinha e Química e Poluição do Meio Marinho nas suas

diversas vertentes.

A visita incluiu ainda a passagem por alguns pólos museológicos e culminou com a assinatura do livro de visitas, em breve cerimónia que teve lugar nas instalações da Biblioteca.

## Estágio na Direcção Financeira

No âmbito do plano de estudos do Curso Politécnico da Escola Naval, o Instituto Hidrográfico recebeu, na última semana de Julho, a cadete Adelina Carvalho para efectuar um estágio na Direcção Financeira, onde foram incluídos os

Serviços de Controlo e Gestão, Comercial, Finanças e Contabilidade e Aproveitamento e Património.

Os objectivos principais deste estágio foram o desenvolvimento de aptidões nos domínios da Contabilidade e Admi-

nistração Financeira e o contacto e familiarização com as estruturas mais relevantes do organismo associadas à Administração Financeira e Patrimonial.

## IH expõe “Moinhos de Maré”

O Instituto Hidrográfico (IH) inaugurou no passado dia 30 de Setembro a exposição itinerante “Os Moinhos de Maré do Ocidente Europeu”, a qual se encontra patente no Salão Nobre do IH até ao próximo dia 18 de Novembro, e poderá ser visitada nos dias úteis das 10h às 12h e das 14h às 16h. A cerimónia contou com a presença da Vereadora do Pelouro da Educação, Cultura, Turismo e Juventude da Câmara Municipal do Seixal, Dr<sup>a</sup> Vanessa Silva, da Dr<sup>a</sup> Cláudia Silveira, responsável pela exposição e ainda a Dr<sup>a</sup> Paula Magalhães que tem acompanhado, conjuntamente com o Instituto Hidrográfico, os projectos da zona do moinho de maré de Corroios no Seixal.

A iniciativa integra-se nas comemorações do Cinquentenário do IH e conta com a colaboração da Câmara Municipal do Seixal. Esta exposição itinerante tem ainda como entidades organizadoras a Association Estuarium, de França e a Ecoparque de Trasmiera, de Espanha e já esteve patente em vários países da Europa.

Tal como sucede com a força motriz das correntes fluviais no funcionamento das azenhas, também o aproveitamento das marés possui utilização remota. Encontrando-se embora em maior número nos rios Tejo e Sado, existiram outrora moinhos de maré nos estuários de quase todos os rios portugueses. São exemplo as chamadas “Azenhas de D. Prior”, em Viana do Castelo, e ainda a “Casa das Mós” onde funcionou a Capitania do Porto de Aveiro. Os moinhos de maré no nosso país encontram-se ainda ligados a momentos marcantes da nossa História como sucede com o moinho dos Paulistas, no Montijo, relativamente ao Caminho de Santiago e ainda à produção do cereal necessário à feitura do biscoito, base da alimentação dos marinheiros à época dos Descobrimentos.



### Como valorizar o legado do Condestável em Corroios?

Na sequência da exposição, e ainda integrada nas comemorações, realizou-se, no Auditório nº. 1 do IH, uma palestra proferida pelo Engenheiro Jorge da Silva e preparada conjuntamente com o Comandante Santos Martinho, o Dr. João Duarte e o engenheiro Francisco da Silva, subordinada ao tema “Como valorizar o legado do Condestável em Corroios?”.

**Esta conferência surge no seguimento do trabalho desenvolvido pelo Instituto Hidrográfico com vista à reabilitação do moinho de maré de Corroios, no Seixal.**





# Congressistas do European Maritime Heritage visitam as Instalações Navais da Azinheira

Cerca de cento e trinta participantes do 7º Congresso European Maritime Heritage visitaram no passado dia 24 de Setembro as Instalações Navais da Azinheira. A iniciativa partiu da Câmara Municipal do Seixal, enquanto membro daquela associação internacional, e destinou-se a promover uma troca de experiências e incrementar a colaboração entre museus marítimos e outros organismos que se dedicam ao estudo, defesa e divulgação do património marítimo.

Durante dois dias consecutivos, os congressistas debateram a problemática subordinada ao tema “*Somos capazes de transmitir o património marítimo às gerações futuras?*”. Enquanto concelho ribeirinho, coube ao Seixal organizar e acolher a realização deste evento que também se destina a despertar junto das gerações mais jovens o interesse pelo património marítimo, levando-as a participarem activamente na definição de programas de natureza cultural ligados a esta temática.

A escolha das Instalações Navais da Azinheira para a realização da referida visita prende-se com o interesse histórico que as mesmas representam e inserem-se no quadro do relacionamento e cooperação existente com a Câmara Municipal do Seixal.



À chegada às Instalações Navais da Azinheira, os visitantes foram recebidos pelo 1TEN Jesus Correia que os acompanhou, tendo podido observar de perto a antiga bilheteira da linha-férrea do Seixal, o moinho de vento e toda a área envolvente do edifício do Comando. Foi ainda apresentado o laboratório de calibração de instrumentos hidro-oceanográficos e trocadas impressões acerca das formas de conservação das madeiras que outrora tinha lugar naquele local e dos métodos relacionados de construção naval. A coordenação desta iniciativa esteve a cargo da Área de Investigação e de Projecto sobre o Património e Cultura Flúvio-Marítimos do Eco-Museu Municipal do Seixal.

## Instalações Navais da Azinheira na Rota das Jornadas Europeias do Património

A Marinha levou a efeito no passado dia 25 de Setembro uma visita guiada, aberta ao público, a diversas Unidades e estabelecimentos militares à sua guarda. A iniciativa inseriu-se no programa das Jornadas Europeias do Património e contou com a participação de perto de três dezenas de pessoas que desse modo puderam conhecer mais de perto o património e inteirar-se do cuidado de preservação que a Marinha lhe dispensa.

A rota programada incluiu as Instalações Navais da Azinheira que despertou grande curiosidade dos visitantes em virtude do seu passado e importância histórica. O pólo museológico e as imagens que ali se encontram expostas permitiram perceber a utilização que outrora era dada àquele local.

De igual forma, ficaram a conhecer melhor o Instituto Hidrográfico e os esforços desenvolvidos para adaptar aquele património às suas actuais necessidades tendentes à implantação de um autêntico pólo tecnológico ligado às ciências e técnicas do mar.



Junto à antiga bilheteira da linha-férrea do Seixal e ao moinho de vento (o único do género existente no Concelho do Seixal), os visitantes registaram através da fotografia um momento que certamente foi do seu agrado e cuja lembrança procuram preservar.

Para além da missão que lhe está atribuída, a Marinha presta ainda um inestimável serviço ao país na preservação e divulgação do valioso património histórico e cultural que tem à sua guarda.

CMG Rocha e Abreu

# Emissão filatélica assinala Cinquentenário do Instituto Hidrográfico

Os CTT procederam à emissão de um bloco filatélico em comemoração do Cinquentenário do Instituto Hidrográfico.



O bloco filatélico é constituído por dois selos que reúnem na sua composição diversos motivos e elementos gráficos alusivos à actividade do Instituto Hidrográfico. A emissão filatélica é complementada com o logótipo que é baseado no próprio logótipo utilizado pelo IH.

A emissão filatélica que entrou em circulação foi aprovada por Portaria nº. 584/2010, do Ministério das Obras Públicas, Transportes e Comunicações e publicada em Diário da República, nº. 144, Série I, de 27 de Julho de 2010.

A cerimónia da obliteração do carimbo do 1º dia contou com a participação do Eng. Pedro Coelho, Vice-presidente dos CTT Correios de Portugal, do Vice-almirante José Conde Baguinho, Vice-chefe do Estado-Maior da Armada, do Vice-almirante Agostinho Ramos da Silva, actual Director-geral do Instituto Hidrográfico e do Vice-almirante José Augusto de Brito, anterior Director-geral.

*“Os CTT oferecem ao mundo filatélico um conjunto de dois selos cujo autor merece o nosso apreço pela forma artisticamente sugestiva como consegue transmitir aos selos as ideias e valores subjacentes a esta emissão”* – afirmou o Eng. Pedro Coelho, acrescentando que *“ela levará pelo mundo, um pouco por toda a parte, passando pelas mãos de milhares e milhares de pessoas, o Instituto Hidrográfico português. As realidades que constituem o cerne da sua actividade, que retratam a sua história do passado e do presente e se inscrevem no projecto de futuro que todos queremos construir para Portugal”*.

Como é timbre nestas ocasiões pela solenidade de que se reveste, foi utilizado na cerimónia um estojo de carimbos em prata manufacturados pela Casa Leitão & Irmão, antigos Joalheiros da Coroa. Foram ainda disponibilizadas pastas de oferta com a emissão colocada em circulação, contendo os selos limpos, os selos colocados em sobrescritos de 1º dia e ainda a pagela que descreve o teor da emissão. **Refira-se que esta cerimónia define o momento de entrada em circulação postal da referida emissão filatélica.**

A emissão de selos em Portugal obedece a um conjunto de formalismos que vão da apresentação ao Ministério das Obras Públicas, Transportes e Comunicações, de uma proposta de um Plano de Emissões, à recolha iconográfica e documental de elementos referentes ao tema da emissão, até à sua concepção artística e produção gráfica, envolvendo peritos especializados na arte da ilustração do selo e especialistas e cientistas em vários domínios das ciências a fim de avaliar os conteúdos dos textos que acompanham a emissão, os quais requerem absoluto rigor legal e histórico.

Afinal de contas, uma vez em circulação, os selos vão ser vistos “à lupa” por milhares de colecionadores no país e no estrangeiro.

**Uma emissão filatélica constitui um acontecimento artístico de relevo e um acontecimento cultural de grande significado. A emissão do bloco filatélico comemorativo do Cinquentenário do Instituto Hidrográfico representa um acontecimento histórico e o reconhecimento público do interesse que representa para o país a missão do órgão da Marinha que é o Instituto Hidrográfico.**





# Conhecimento do Oceano

Instalações Navais da Azinheira  
Seixal

Cartas e publicações náuticas

Projectos de assinalamento marítimo

Levantamentos hidrográficos, geológicos e geofísicos

Monitorização e modelação do meio marinho

Oceanografia operacional

50  
ANIVERSÁRIO  
1960 | 2010

hidrográfico  
marinha • portugal