

## VIGIAR O MEIO MARINHO

A preocupação com o ambiente não é moderna, quando o chefe índio, Sitting Bull, entregou as suas terras aos Estados Unidos da América disse no seu discurso "...*agora é vossa a responsabilidade de manter limpas as águas dos rios, para que neles os peixes possam viver, e também a qualidade do ar em que vivem as aves...*".

Uma das actividades da Marinha prende-se com a defesa do meio marinho. É aqui que o IH tem uma parte de participação através do apoio que presta à Direcção Geral de Marinha e à Autoridade Marítima em geral.

É nesta área que se inserem os programas de vigilância de qualidade do meio marinho que o Instituto mantém há mais de 15 anos. Por vezes

continua na pag. 5



## O CENTRO DE DADOS TÉCNICO-CIENTÍFICOS

Assiste-se hoje em dia a uma crescente consciencialização dos cidadãos sobre a importância do Mar na vida do País, nas suas mais variadas vertentes. Desde a inevitável componente económica associada a uma das mais importantes vias de comunicação internacionais e à exploração dos seus inúmeros recursos vivos e não vivos, até à componente social manifestada na sua utilização lúdica ou nas profissões que dele dependem, passando pela sua enorme influência no tempo e clima em todo o território nacional, o Mar é, sem dúvida, um dos maiores

patrimónios de que o País dispõe. Torna-se essencial conhecer esta fonte de riqueza para melhor a saber explorar, garantindo simultaneamente a sua preservação para as gerações vindouras.

Neste contexto, é evidente que a posse de informação sobre os oceanos constitui, por si só, riqueza de elevado valor científico e comercial. A Marinha, através do Instituto Hidrográfico (IH), dispõe de uma grande quantidade de informação sobre o meio ambiente marinho, colhida ao longo de várias décadas de actividade, cobrindo uma área geográfica

continua na pag. 5

### Neste Número...

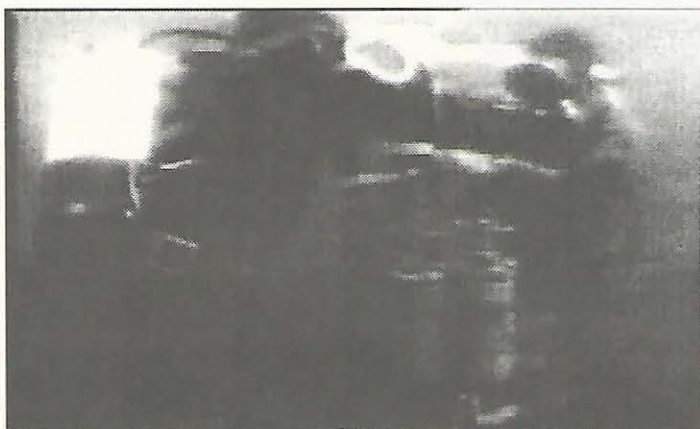
Vigiar o Meio Marinho	1/5	Inspecções aos Serviços de Navegação	3
O Centro de Dados Técnico-Científicos	1/5	Biblioteca do IH aposta na inovação	4
Nota de abertura	2	Santa Bárbara "Padroeira dos Artilheiros"	6
Novas Necessidades	3	Gente cá da casa	7
Grua nas INAZ	3	Touros no IH	7
Operação na Baía de SÃO TORPES	3	Estiveram connosco	8
SI Faz programa para LDG	3	Album de recordações	8

## NOVAS NECESSIDADES METODOLÓGICAS

Realizou-se mais uma reunião do grupo de oceanografia militar no âmbito da NATO (MILOC). Portugal esteve representado pelo Instituto na pessoa do Cte Seabra de Melo. Dos diversos assuntos tratados, além dos relatórios de trabalho referentes a cada país, podemos realçar a discussão de padrões a utilizar nas Bases Dados Técnico-Científicos e os métodos a utilizar na avaliação rápida das condições ambientais em águas pouco profundas.

Nas operações militares navais tem cada vez maior importância as operações de embarque e desembarque em praias. As condições em que estas operações vão ter lugar são desconhecidas, e, torna-se necessário criar metodologias para se antever as condições que se irão encontrar.

É nesta área que a Oceanografia pode ajudar ao criar métodos e técnicas que permitam, de uma forma rápida, conhecer as condições em que a operação militar irá decorrer. Este tipo de necessidade tem sido o percussor de novas técnicas que utilizadas no dia a dia da vida permitem melhorar o trabalho e as condições de vida das populações.



## OPERAÇÃO NA BAÍA DE SÃO TORPES

Entre 8 de Abril e 8 de Maio decorreram na baía de S. Torpes em Sines os trabalhos de observação de dados Oceanográficos para apoio ao Projecto "CARACTERIZAÇÃO DOS ASPECTOS HIDRODINÂMICOS E TERMOGRÁFICOS DA CENTRAL TERMOELÉCTRICA DE SINES".

O trabalho decorreu sob a coordenação da Divisão de Oceanografia Física que contou com o apoio de uma equipa de mergulhadores da Armada. O posicionamento foi garantido pela BH2 e a plataforma flutuante utilizada para todas as operações, de fundeamento e levantamento de equipamentos e respectivas amarrações foi a "velhinha" ACTÍNIA, que continua a demonstrar as suas excelentes condições para este tipo de trabalhos.

Estiveram em operação 8 correntómetros Aanderaa, 2 correntómetros electromagnéticos Pacer, duas cadeias de termistores Aanderaa e 2 marégrafos Metercraft.

A Divisão de Levantamentos Hidrográficos (LH) aproveitou esta operação para executar testes em trabalho real dos SVP (Sound Velocity Profile) com bons resultados em termos de teste e que proporcionaram um excelente complemento da informação recolhida.

A análise dos dados brutos já efectuada permite afirmar que os equipamentos funcionaram correctamente. A equipe de processamento está a proceder à sua validação para se passar à análise e conclusões.

O planeamento foi cumprido mesmo tendo em consideração as condições meteorológicas que não foram particularmente favoráveis no período em que decorreram os trabalhos.

Pormenor curioso foi o acompanhamento, numa das operações de rotina, pela estagiária Patrícia Cavaco e a sua orientadora Ass. Sara Almeida. Acompanharam a operação com interesse, sendo que aconteceu ser um dos piores dias de condições de mar e ... o almoço foi um pouco complicado, mas no seu todo a experiência foi positiva.

## GRUA NAS INAZ

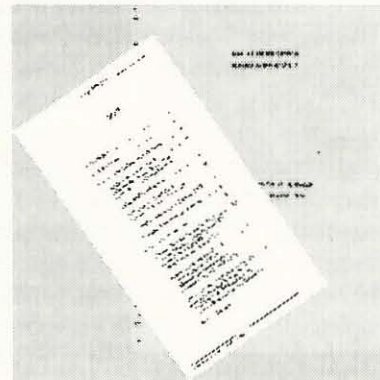
A colocação de embarcações na água, exercício sempre esforçado, está agora facilitado nas Instalações Navais da Azinheira (INAZ). Está instalada uma grua de 4 toneladas que permite que as embarcações sejam colocadas e retiradas da água com um esforço mínimo físico.



## SI FAZ PROGRAMA PARA LDG

Os computadores não trabalham por si, limitam-se a realizar rapidamente um conjunto de instruções que lhe são dadas. São estas instruções que são criadas para que o trabalho das pessoas seja cada vez mais simples e mais eficientes.

É nesta linha de tornar os trabalhos mais eficientes que o Serviço de Informática (SI) realizou um programa que permite a elaboração e controlo das Listas de Distribuição Gratuita (LDG) de forma a executar automaticamente as centenas de rótulos necessários para a distribuição das publicações náuticas, das cartas e de todas as outras edições do IH. Este programa permitirá que o Serviço de Publicações, seu principal utilizador, seja mais eficiente no envio das nossas publicações e assim cheguem mais depressa aos que delas necessitam.



## INSPECÇÕES AOS SERVIÇOS DE NAVEGAÇÃO

A Divisão de Navegação (NV) presta apoio aos serviços de navegação dos navios da Armada.

Durante o mês de Abril a NV levou a cabo várias visitas técnicas aos serviços de navegação de navios da Armada, entre eles a Sagres, durante as quais verificaram os equipamentos de navegação dos navios.

Estas visitas técnicas verificam a documentação e os instrumentos de navegação e os seus resultados são objecto de relatório a fim de permitir que se corrijam as anomalias detectadas.

A NV presta assim um serviço que melhora a segurança da navegação dos navios assegurando que cheguem bem e a bom porto, demandando a melhor rota.

# BIBLIOTECA DO IH APOSTA NA INOVAÇÃO

O Centro de Documentação e Informação do Instituto Hidrográfico continua a apostar na sua modernização, não obstante ter sido um dos primeiros do país a apoiar-se nos mais recentes meios tecnológicos para chegar de um modo mais eficaz aos seus utilizadores.



Sala de leitura - Antiga cozinha do Convento

Integrando uma Biblioteca e um Arquivo Técnico, este CDI encontra-se instalado no magnífico refeitório do antigo Convento das Trinas onde os azulejos setecentistas que o revestem provocam sempre um certo deslumbramento a quem o visita. Caracteriza-se o Centro de Documentação e Informação como um serviço de apoio às divisões e serviços do Instituto Hidrográfico, tratando e fornecendo informação especializada sobretudo nas áreas da hidrografia, oceanografia e navegação.

Constituído em 1979, o Centro de Documentação e Informação veio herdar a Biblioteca já existente cujo espólio recebeu em parte da Direcção de Hidrografia e Navegação.

A Biblioteca deste Centro de Documentação e Informação possui mais de doze mil volumes e recebe regularmente cerca de meio milhar de publicações periódicas, em especial revistas e jornais das áreas da especialidade do Instituto Hidrográfico e interesse científico em geral. Possui ainda cerca de dez mil diapositivos, fotografias e vídeos, relatórios técnicos produzidos pelo Instituto Hidrográfico, legislação diversa e recortes de imprensa nomeadamente, sendo seguramente a Biblioteca que maior espólio reúne nas áreas da oceanografia, hidrografia e navegação.

Grande parte da documentação que

dispõe é obtida por meio de compra, oferta ou permuta principalmente com institutos hidrográficos e oceanográficos de todo o mundo e com a Organização Hidrográfica Internacional.

O acesso a toda a sua informação por parte dos utilizadores pode ser feita através de terminais de computador que utilizam um software de gestão «Documenta», sendo a mesma divulgada ainda por meio de difusão selectiva e através de um boletim informativo editado quinzenalmente.

Por seu turno, o Arquivo Técnico dispõe de um espólio bastante rico constituído

principalmente por alguns milhares de processos e pranchetas referentes a levantamentos hidrográficos que remontam ao início do século e fazem a cobertura de toda a costa e zonas portuárias de Portugal, Macau e ainda aos Países Africanos de Língua Oficial Portuguesa.

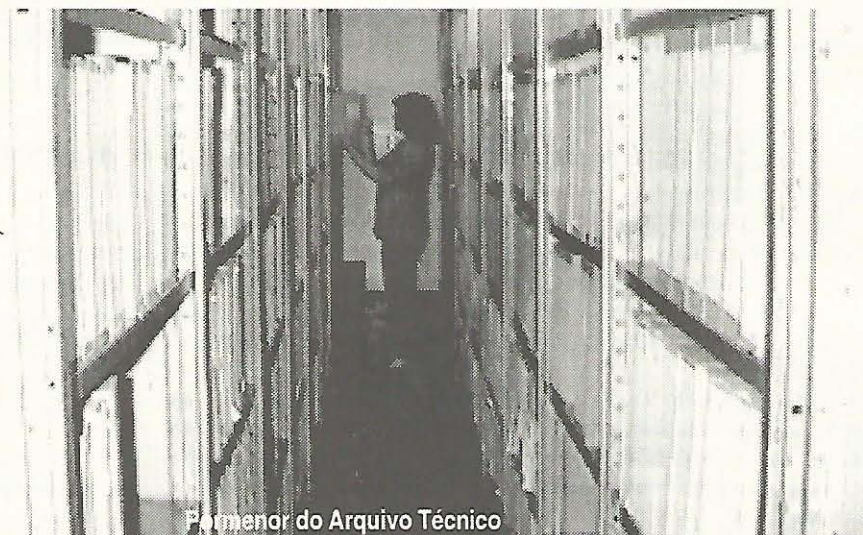
Embora vocacionado para prestar apoio documental no âmbito do Instituto Hidrográfico, o Centro de Documentação e Informação tem também prestado serviço a outros organismos da Marinha, a estudantes e investigadores nomeadamente.

Para assegurar o valioso serviço que vem prestando, este CDI dispõe de funcionários, nos quais se inclui a existência de técnicos especializados na área documental.

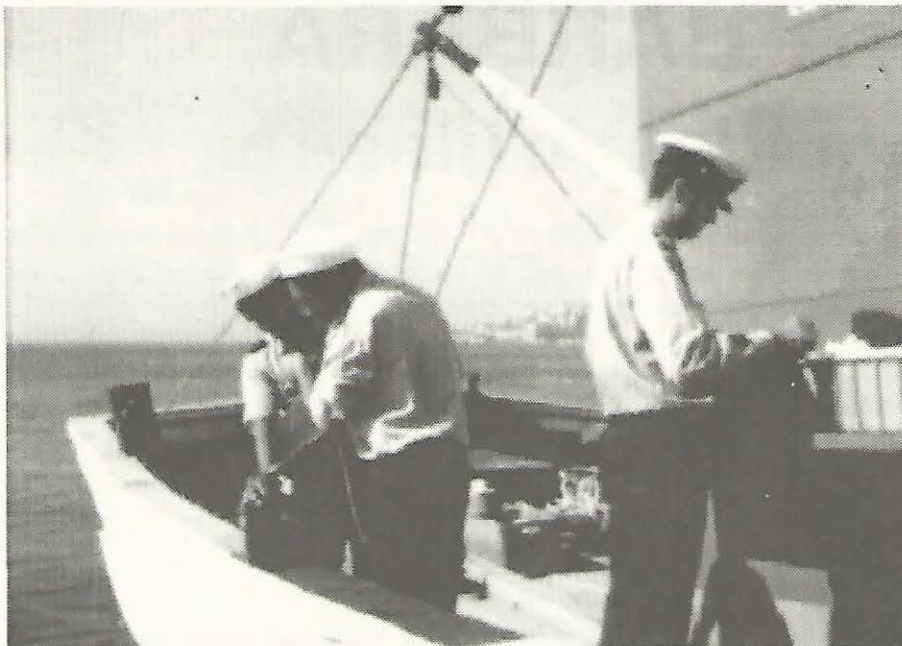
Compreendendo a crescente importância da informação como factor de evolução e progresso nas sociedades modernas e ainda o extraordinário volume e enorme diversidade com que é preciso lidar, o Centro de Documentação e Informação do Instituto Hidrográfico continua apostado na sua actualização tecnológica de modo a cumprir ainda melhor os objectivos para que foi criado.

Para além do serviço que presta, o Instituto Hidrográfico tem no seu Centro de Documentação e Informação um valor incalculável de informação que constitui um importante património da Marinha e do País.

Carlos Gomes



Porteirão do Arquivo Técnico



RECOLHA DE AMOSTRAS NO RIO TEJO EM 1996

## VIGIAR O MEIO MARINHO

em colaboração com outros organismos e universidades estes programas têm a sua face visível no controlo confirmado nas áreas das Rias de Aveiro e Formosa e no controlo da qualidade da água nos Estuários do Sado e do Tejo.

Esta vigilância implica a execução regular de campanhas de recolhas de amostras que são depois analisadas nos nossos laboratórios. É assim que este ano já se realizaram duas campanhas no Tejo, uma no Sado e duas nas Rias de Aveiro e Formosa.

A análise de alguns resultados pode ser bonita e dar resultados que impressionam tanto pela sua má qualidade como pela boa qualidade, mas só um programa continuado, em que os fenómenos se vão conhecendo e integrando na imagem real do que é a evolução das suas águas, vai permitir que as decisões se façam de uma maneira correcta e que realmente resolva problemas.

A história que o IH pode já contar sobre a evolução dos parâmetros que

estuda nesta área é um contributo importante para que as águas que existem possam melhorar e ser um depósito de vida para as gerações futuras.

José Aguiar



RECOLHA DE AMOSTRAS NO RIO TEJO EM 1984

## O CENTRO DE DADOS TÉCNICO-CIENTÍFICOS

que se estende desde a plataforma continental portuguesa às áreas costeiras dos arquipélagos da Madeira e dos Açores. Esta informação compreende dados batimétricos, topográficos, geológicos, oceanográficos e químicos, traduzindo-se num inestimável bem que importa preservar e explorar.

De uma forma geral, a informação existente não está organizada da melhor forma, encontrando-se deficientemente catalogada e, por vezes, arquivada em suportes precários que começam a não garantir a sua subsistência. Este facto, aliado à necessidade, sentida tanto interna como externamente, da existência dum sistema que forneça, de forma integrada e geo-referenciada, uma visão o mais completa possível do meio marinho nas águas de interesse nacional, fez surgir no Instituto Hidrográfico um projecto de criação dum sistema de informação geográfica (SIG) sobre o ambiente marinho, designado por SIGAMAR, submetido a concurso para financiamento no âmbito do programa Praxis da Junta Nacional de Investigação Científica e Tecnológica.

O projecto SIGAMAR prevê a realização de três fases intimamente relacionadas. Numa primeira fase será necessário estabelecer uma rede geodésica hidrográfica em WGS84, para georeferenciação de toda a informação ao mesmo sistema geodésico. A segunda fase é dedicada à construção das bases de dados temáticas necessárias para o desenvolvimento e funcionamento do sistema de informação, a criar na terceira fase do projecto. É importante referir que existe já um significativo trabalho realizado no domínio das bases de dados temáticas nalguns sectores do IH.

Por forma a dar a base de sustentação a este projecto, em particular, e para assegurar a coordenação global das actividades das Divisões no âmbito das bases de dados, em geral, foi recentemente criado o Centro de Dados Técnico-Científicos (CT), na dependência do Director Técnico. Actualmente ainda em fase de implantação na sala 440, o Centro contará com um sistema informático onde residirá o servidor de bases de dados a utilizar na construção das bases que constituirão o SIGAMAR, além do próprio SIG. A proximidade física do CT da Divisão de Cartografia Náutica é propositada, pois o sistema de Cartografia Assistida por Computador desta Divisão será o principal cliente do SIGAMAR, ao mesmo tempo que lhe fornece o suporte gráfico.

Este esforço de integração de informação e de sistemas faz do SIGAMAR um projecto actual, com muitas variáveis das quais depende o seu completo sucesso, mas cujas vantagens são notórias. De facto, a funcionar em pleno, o SIGAMAR permitirá aumentar a capacidade de resposta do IH a solicitações de diversos tipos e o processamento da informação oriunda de sensores de alto débito de dados, garantindo o controlo da informação a nível interno e externo, abrindo o caminho para as possibilidades oferecidas pelas futuras cartas electrónicas de navegação e o apoio em tempo real à actividade técnica e científica.

Rogério Chumbinho  
Primeiro-tenente

# SANTA BÁRBARA

## Padroeira dos Artilheiros

Muitas são as pessoas que, quando visitam os jardins do Instituto Hidrográfico, na rua das Trinas, se interrogam acerca de uma estátua em pedra que ali se abriga num nicho forrado de azulejos oitocentistas. A escultura em questão encontra-se ali desde os tempos em que o edifício era habitado pelas religiosas, portanto há pelo menos noventa anos.



A imagem de Santa Bárbara que se encontra no antigo Convento das Trinas apresenta-nos, aliás à semelhança das demais, a virgem segurando uma torre e, na mão direita uma palma, constituindo estes os seus principais atributos. Mas, quem foi afinal Santa Bárbara a quem os portugueses dedicam uma particular

devoção, sobretudo em tempo de trovoadas ?

Reza a tradição que Dióscoro, pai de Bárbara, era pagão e poderoso. E, porque a sua filha era de grande formosura, a guardava tão ciosamente para um casamento promissor. Tendo em certa altura partido em viagem, Dióscoro decidiu antes mandar construir uma torre onde a deixou enclausurada. Bárbara que entretanto se convertera ao cristianismo, aproveitando a ausência do pai, mandou rasgar mais uma janela a juntar às duas que iluminavam os seus aposentos dentro da torre para que fossem três, em número das pessoas da Santíssima Trindade. E ainda mandou que ali lhe colocassem uma cruz, símbolo então já usado pelos cristãos.

Regressado de viagem, Dióscoro enfureceu-se com a conversão da filha e denunciou-a ao pretor que a condenou à

morte por decapitação. Coube a Dióscoro, seu pai, executar a terrível sentença. Contudo, ao regressar a casa, Dióscoro foi fulminado mortalmente por um raio.

Santa Bárbara, virgem e mártir, foi sepultada juntamente com Santa Juliana. Canonizada, Santa Bárbara foi feita advogada contra os raios e, por inerência, padroeira dos artilheiros. O seu culto celebra-se em 4 de Dezembro.

Quanto à data e local onde morreu, os investigadores ainda não se puseram de acordo, defendendo uns que tivesse ocorrido em Nicomédia pelo ano 235, enquanto outros são de opinião que o seu falecimento teve lugar no ano 306 em Heliópolis. De qualquer maneira, sabe-se que viveu dois séculos após o nascimento de Jesus Cristo.

Santa Bárbara, Padroeira dos Artilheiros é, pois, a representação escultórica que se encontra nos jardins do Instituto Hidrográfico, antigo Convento das Trinas.

Carlos Gomes



## MÉDICO E LOUCO ...

Um dos riscos que corremos com a ingestão de medicamentos, sem vigilância médica são os processos de reacção alérgica. As alergias mais ou menos perigosas (não esqueçamos que algumas levam à morte), são sempre penosas para quem as sofre, causando grande incómodo físico e... em médico e remédios. Neste aspecto, os medicamentos de venda livre (aqueles que para cuja aquisição não se exige receita) nem por isso são menos nocivos. Uma simples aspirina pode ser perigosa para uma pessoa alérgica ao ácido acetilsalicílico. Esta substância (vulgarmente conhecida por aspirina) está presente em numerosas especialidades farmacêuticas que em circunstância alguma devem ser ingeridas pelos que lhe são alérgicos.

Além dos efeitos principais que constituem a sua indicação, os medicamentos provocam efeitos secundários de várias naturezas.

Podem levar a intoxicações ou a efeitos indesejáveis se usados em dose inadequada (por ex.: uma dose de adulto aplicada a uma criança; a dosagem de um antibiótico aumentada, reduzida ou suprimida de acordo com o que "parece ser melhor"). Pessoas portadoras de doenças ou fragilidades em determinados órgãos ou aparelhos do organismo (rins, fígado, aparelho digestivo, etc.) são particularmente sensíveis aos efeitos secundários de certos medicamentos.

Tenha, pois, em atenção a composição dos medicamentos que se autoprescreve. Rejeite os que contêm substâncias a que sabe ser alérgico. Rejeite ainda os que trazem efeitos secundários a órgãos ou aparelhos de que conheça alguma fragilidade. Leia sempre a composição dos medicamentos.

Marcelino Gomes (SAJ)

# Gente cá da casa



Se não reconhecem a fotografia não se admirem é a nossa colega M<sup>ª</sup> Filomena Mocho numa das suas aparições nos palcos portugueses.

**A Filomena Gião Venâncio Gago Mocho**, nasceu a 27 de Janeiro de 1958 em Mértola onde os seus pais se encontravam em digressão (o pai nasceu num camarim) teve uma juventude ligada ao teatro e só voltou à sua terra natal 15 anos depois. Antes esteve em Faro até aos 4 anos e

quando o pai foi para o Teatro Estúdio ela veio para Lisboa. Aos 6 anos ganhou o seu primeiro *cachet* num folhetim da rádio actividade que manteve até aos seus 12 anos.

Aos 13 anos pisava os palcos com Vasco Morgado Jr. onde nos lembramos dela no "Pinóquio" que esteve tanto tempo em cena no saudoso Monumental. Nos intervalos fez televisão.

É casada e tem dois filhos que ainda não andam pelos palcos. Veio para o IH em 1980 como oficial administrativo. Passou pela DT e depois foi para a DF onde ainda se encontra.

Outra actividade que conhecemos dela e de que esperamos vir a falar mais tarde é a de desenhadora. Pinta desde que conseguiu pegar numa caneta e alguns dos seus desenhos já nós conhecemos da exposição no Moinho da Azinheira.



**Álvaro Manuel Costa Ferreira, 1<sup>º</sup>Sarg.** nasceu em Casais de Além a 16 de Dezembro de 1953. É casado e tem um filho de 16 anos que lá vai estudando.

Veio para a Marinha em 5 de Abril de 1974 onde tirou o curso de radarista.

Em 1995 foi promovido a 1<sup>º</sup> Sargento e colocado no Comando Naval de onde veio para o IH.

Enquanto segundo sargento esteve em vários navios tendo estado integrado na primeira missão dos navios portugueses que estiveram no Adriático quando estava embarcado no NRP Roberto Ivens.

No NRP Hermenegildo Capelo, onde esteve seis anos, lembra-se de numa busca de um submarino ter, em vez dele, encontrado uma rocha, *esta vida de marinheiro ...* . Noutra ocasião viu em pessoa os perigos do álcool. Ao beber uma aguardente num estabelecimento queimou os lábios e o aparelho digestivo. Era o ácido da limpeza guardado numa garrafa de aguardente.

Está na Divisão de Navegação está encarregue da actualização do fólio de Cartas do Almirantado.



O 1<sup>º</sup> Tenente Sousa Costa chegou ao IH para integrar a equipa da Divisão de Navegação onde irá substituir o Cte Bustorff Silva na área das publicações náuticas da Divisão.

O 1<sup>º</sup> Tenente Sousa Costa especializou-se em 1987 em Navegação. A bordo do NRP Sacadura Cabral chefiou o Serviço de Navegação e foi depois Cte do NRP Cunene e do NRP Save.

A sua experiência será concerteza um contributo para esta área de actividade do IH. Benvindo.



**M<sup>ª</sup> DE LURDES CASTANHEIRA**

A D. Maria de Lurdes Castanheira é casada com o "Castanheira" motorista do IH recentemente reformado. Tem um filho, já engenheiro civil, que pensa casar-se em Julho. Decerto a veremos avó dentro de pouco tempo.

Veio para Lisboa aos treze anos oriunda da sua terra natal, Lugar dos Passos, Cerdal, Valença do Minho, e aos 25 anos casou-se. Na altura o marido era padeiro e ela andou a vender pão de porta em porta.

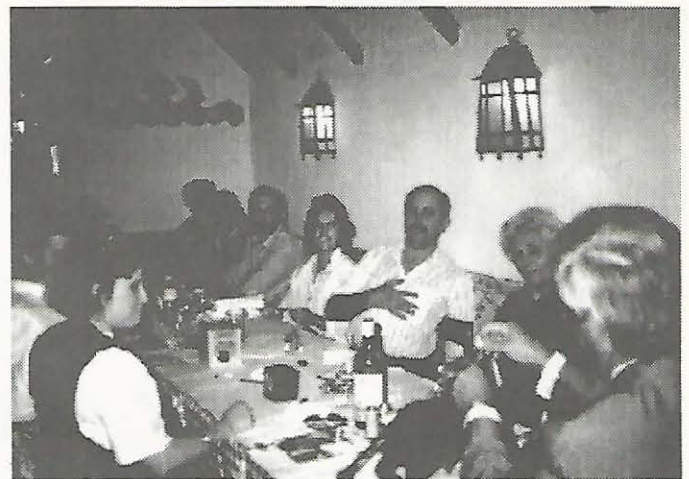
Foi para o CEPASA. Quando este se extinguiu e foi para a Guia e em seguida veio para a QP.

Quarenta anos depois de abandonar a escola primária voltou aos bancos da escola para fazer o ciclo, constituindo este um dos momentos altos da sua vida. Este foi um acontecimento que lhe deu uma imensa satisfação.



A Dr<sup>ª</sup> M<sup>ª</sup> Dolores Ribeiro dos Santos é Licenciada em Línguas e Literaturas Modernas e concluiu a sua pós-graduação em Ciências Documentais. Vinda da Direcção Geral para o Desenvolvimento Regional ela está agora no QPCIH. Ficará integrada na equipa do CDI onde ocupará o lugar deixado vago pela Dr<sup>ª</sup> Maria Helena Tavares Roque. As nossas boas vindas.

## TOUROS NO IH



Se alguns não ligam aos signos do zodíaco o que é facto é que todos temos um e o compartilhamos com alguém, provavelmente junto de nós.

No IH dos que nasceram sob o signo do Touro não se ficaram por aí e em 1982, o Manuel Grifo, Evangelista Coelho, M<sup>ª</sup> Luísa Osório, M<sup>ª</sup> Lurdes Pinto, M<sup>ª</sup> Frederica Seiz, M<sup>ª</sup> Olímpia Coelho celebraram o primeiro, do que seria, o almoço anual de "Os Touros do IH".

Todos os anos se reúnem os que cá estão e alguns dos que já cá não estão mas que não deixam de vir.

O ano passado compraram um touro com cerca de 40 cm, que simboliza o seu signo. É conservado à guarda de um dos membros até ao ano seguinte. Durante 1995 coube ao Almirante Sarmento Gouveia a guarda do touro. No almoço realizado a 20 de Maio 1996 passou para a guarda da M<sup>ª</sup> Frederica Seiz.



## ESTIVERAM CONNOSCO ...

Os deputados Raimundo Narciso e Dr. João Amaral na nossa Biblio-teca na sua visita ao IH. Durante a visita o Alm. Director Geral fez a apresentação do IH e esclareceu os visitantes quanto à missão do IH.



Os alunos do 2º Curso Superior Naval de Guerra 95/96 acompanhados pela Direcção do IH durante a visita ao IH de que fez parte o almoço e visita às Instalações Navais da Azinheira.



## Revista de Marinha

A Revista de Marinha, na pessoa do seu Director o Cte Gabriel Lobo Fialho esteve connosco. O Cte Fialho visitou o IH tendo estado em todas as Divisões onde lhe foram apresentados os principais programas em que o Ih está envolvido. A colaboração entre o IH e a Revista de Marinha é já longa e espera-se que continue de uma forma saudável e que renove os frutos do passado.



Na Divisão de Cartografia Náutica o Cte Pinto de Abreu apresenta a sua divisão à Eng. Manuela Mourão e ao Eng. Gonçalves Henriques do CNIG e ao Dr Santos Mota do IPCC durante a visita que nos fizemos e em que foram recebidos pelo Almirante Director Geral.

## NOVOS ESTAGIÁRIOS



Estão connosco três novos estagiários da Faculdade de Ciências. Estão todos a fazer o seu estágio final da licenciatura em engenharia geográfica.

Elas são a Isabel Silva e a Rita Silveira Ramos, que no âmbito da Divisão de Levantamentos Hidrográficos estão a avaliar um novo equipamento de GPS (Sistema de Posicionamento Global por Satélite) que o IH adquiriu recentemente, e a Nisete Maria Amorim que está a fazer o estágio na Divisão de Cartografia Náutica.



## Album de recordações...

## OBSERVAÇÃO A TEODOLITO

A fotografia que reproduzimos foi tirada em 1953, no âmbito da 8ª Campanha Hidrográfica levada a efeito na região de Fulacunda pela Missão Geo-Hidrográfica da Guiné.

A gravura mostra um oficial da Brigada de Cartografia em trabalhos de campo, auxiliado por dois indígenas.

