

2008 FEV
NÚMERO 01

DISTRIBUIÇÃO
GRATUITA

hidrográfico



04

Tecnologia

Novo portal do Hidrográfico na Internet. Venha espreitar.

012

Ajudas e Conselhos

Preparar a viagem. Dicas valiosas para viajar em segurança.

026

Case Study

De Marinheiro para Marinheiro. Saiba como reagir em situações de perigo no mar.

029

Produtos e Serviços

Cartas novas e as novas edições. Esteja a par das novidades.

Conhecimento do Oceano



Cartas e publicações náuticas

Projectos de assinalamento marítimo

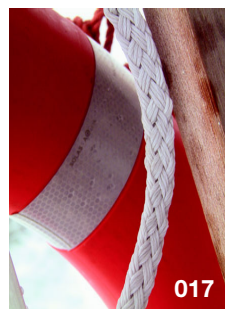
Levantamentos hidrográficos, geológicos e geofísicos

Monitorização e modelação do meio marinho

Oceanografia operacional

Laboratório de Estado da Marinha Portuguesa que se dedica às ciências e tecnologias do mar

- 04 Tecnologia** Novo portal na Internet
- 06 Produtos e Serviços** Roteiros - O que são e para que servem
- 06 Saber** Quanto mede o nosso mar?
- 012 Ajuda e Conselhos** Preparar uma viagem - O planeamento
- 015 Tecnologia** ANAVNET
- 016 Produtos e Serviços** Ajudas à Navegação
- 017 Ajuda e Conselhos** Sobrevivência de Náufragos ao frio
- 019 Destaque** Certificado de Qualidade
- 020 Saber** Autoridade Marítima
- 023 Opinião** O prazer de navegar por esse rio acima...
- 024 Tecnologia** Segurança no Mar
- 026 Case Study** De marinheiro para marinheiro!
- 029 Produtos e Serviços** Cartas Novas e as Novas Edições
- 030 Produtos e Serviços** Lista de Rádio Ajudas e Serviços
- 031 Produtos e Serviços** Roteiro da Costa de Portugal
- 031 Produtos e Serviços** Novos Quadros Informativos
- 032 Saber** Surf in Nazaré
- 034 Ajuda e Conselhos** Actualização dos Documentos Náuticos



A mudança é um facto irrefutável dos nossos dias e o seu ritmo é cada vez mais acelerado. O Instituto Hidrográfico (IH) procurou, ao longo dos tempos, estar na vanguarda do conhecimento do mar e da inovação, bem como ser um agente activo da mudança.

2008 vê nascer a nossa nova imagem, dinâmica e moderna, estabelecendo uma ligação mais directa e imediata à Marinha e ao mar. Procurámos manter presentes no novo logótipo os elementos históricos do IH, o prumo da Hidrografia, o sextante da Navegação e o golfinho da Oceanografia.

A nossa nova imagem reflecte a abertura à mudança e é apenas a face mais visível de todas as novidades que temos para si este ano.

Foi também no início de 2008 que vimos a produção das nossas cartas, publicações náuticas e tabelas de marés ser certificada pela APCER, obtendo o reconhecimento externo da qualidade dos nossos produtos.

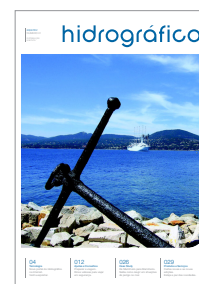
A comunicação com a náutica de recreio e pesca, assim como com todos os outros utilizadores e amantes do mar, em geral, também mudou. Este é o primeiro número de uma nova revista dirigida exclusivamente a si. Assumimos o compromisso de editar todos os anos um novo número, divulgando informação útil, para que possa usufruir cada vez mais do mar, em segurança.

O sítio na Internet do IH foi profundamente reformulado, procurando ir ao encontro das necessidades dos visitantes. Passámos a disponibilizar mais informação, numa página mais dinâmica e com nova organização, mantendo o rigor de sempre.

Fica desde já convidado a enviar-nos os seus comentários e sugestões, para que possamos corresponder às suas expectativas.

Afinal, a sua segurança é o que nos move!

Votos de boa e segura navegação!



Título
Hidrográfico

Número
N.º 1 - Fevereiro 2008

Propriedade
Instituto Hidrográfico

Direcção
Gabinete de Relações
Públicas

Publicidade
servico.comercial@hidrografico.pt

Concepção Gráfica
Hugo Ramalho

Impressão
Grafilinha

Tiragem
10000 exemplares

Depósito Legal
269865/08

ISSN
1646-8996

Instituto Hidrográfico
Rua das Trinas, 49
1249-093 Lisboa | Portugal
TEL +351 210 943 000
FAX +351 210 943 299
mail@hidrografico.pt
www.hidrografico.pt



Novo portal na Internet

The screenshot shows the website interface for the Instituto Hidrográfico. At the top, there is a search bar and a navigation menu with links for 'Ciência', 'Mar', 'Militar', 'Júnior', and 'Parceiros'. Below the menu is a banner with the text 'Conhecimento do Oceano' and a colorful map of the ocean. The main content area is divided into two sections: 'Técnico-Científico' and 'Destaques'. The 'Técnico-Científico' section features a table of tide data for Porto de Lisboa on January 24, 2008, and a 'Previsão de Marés' section with an image of a tide gauge. The 'Destaques' section contains a text block about the institute's activities.

| Técnico-Científico | |
|--------------------------------|----------------|
| Porto de Lisboa, 24 de Janeiro | |
| Qua, 2008-01-23 21:48 +0000 | 0.56 Baixa-mar |
| Qui, 2008-01-24 04:24 +0000 | 3.88 Preia-mar |
| Qui, 2008-01-24 10:18 +0000 | 0.40 Baixa-mar |
| Qui, 2008-01-24 16:48 +0000 | 3.58 Preia-mar |
| Qui, 2008-01-24 22:27 +0000 | 0.57 Baixa-mar |
| Sex, 2008-01-25 05:03 +0000 | 3.82 Preia-mar |

Lançámos em Janeiro de 2008 um novo portal na Internet. Este portal resulta de um redireccionamento dos objectivos da nossa presença no ciberespaço.

O objectivo principal é a satisfação das necessidades práticas do utilizador, colocando à sua disposição os dados, produtos e serviços que produzimos. Para além da renovação e ampliação dos conteúdos técnico-científicos já existentes, foram introduzidas funcionalidades de acesso à informação de modo a agilizar todo o processo de decisão com base nos dados online, produtos e serviços.

Assim, o novo portal tem os seus conteúdos agrupados em três segmentos: técnico-científico, serviços e institucional.

O segmento técnico-científico disponibiliza dados sobre as observações de agitação marítima (em tempo quase real) e previsão das marés para os portos principais e secundários. São também disponibilizadas as previsões de agitação marítima para o oceano Atlântico (norte e sul) e mais em detalhe para a região de Portugal continental. São, agora, também disponibilizados dados cartográficos para download, nomeadamente um extracto da

carta electrónica de navegação PT111101, que cobre todo o espaço marítimo que vai do continente aos arquipélagos da Madeira e dos Açores, em formato ESRI personal geodatabase, dados batimétricos e os limites administrativos marítimos de Portugal (zona económica exclusiva, mar territorial, zona contígua, linha de base e zonas de busca para consulta interactiva de alguns produtos de base geográfica que incluem, entre outros: SICOPA com identificação e imagens panorâmicas de pontos conspícuos da costa Portuguesa, SIICENC com a cobertura mundial das car-

tas electrónicas de navegação já produzidas por todos os Institutos Hidrográficos, SIOCEANO com informação relativa à orografia e toponímia do fundo do mar, e SICARTAS com a cobertura dos nossos fólhos cartográficos. O novo sistema de disponibilização online de avisos aos navegantes (ANAVNET), cuja versão beta foi testada nos últimos meses, entra no novo portal na sua versão de produção.

Após o lançamento do portal, mas ainda durante o mês de Janeiro, prevê-se a disponibilização online da previsão das marés para os Países Africanos de Língua Oficial Portuguesa.

De realçar neste portal, ainda no âmbito técnico-científico, um espaço dedicado aos diversos fenómenos relativos ao meio marinho.

“Aqui os visitantes poderão conhecer como funcionam as marés, tsunamis, condições de agitação marítima e a geologia do fundo do mar.”

Também o pedido dos nossos dados técnico-científicos, será agilizado com o novo portal. Os investigadores e agentes de engenharia costeira e marítima poderão identificar e solicitar online a disponibilização de dados, segundo a nossa nova política de cedência de dados.

O segmento de serviços será essencialmente baseado na “Loja do Navegante”. Esta loja online permitirá ao visitante conhecer e encomendar os nossos produtos desde as tradicionais cartas náuticas até às publicações de apoio à navegação.

No segmento Institucional o visitante poderá conhecer um pouco da nossa instituição, da sua estrutura e terá acesso a notícias relevantes do seu dia-a-dia.

A história da investigação no mar pela Marinha, na qual tivemos e temos um papel relevante, é disponibilizada através de

informação dos navios que realizaram actividades hidro-oceanográficas desde o século passado e também de personalidades históricas com papel significativo nesta área.

O novo portal foi dotado de funcionalidades RSS (real simple syndication) para que os visitantes possam, através dos seus exploradores de RSS, aceder de modo expedito aos nossos dados, produtos e informação. Por exemplo, um visitante interessado em saber diariamente a previsão da maré para o Porto de Lisboa pode agora gravar o respectivo link no seu explorador RSS (seja no seu PC ou até PDA com ligação à Internet) e aceder a esta informação logo que dela necessite. O mesmo acontece para as observações de agitação marítima para as diversas bóias ondógrafo que mantemos.

Esta funcionalidade contempla também os nossos serviços de notícias, avisos aos navegantes e concursos diversos.

Um espaço com particular realce neste novo portal foi desenvolvido para os mais novos. O objectivo é chegar a três grupos etários diferentes, sensibilizando os jovens para os assuntos do mar. Numa primeira fase, estão disponíveis conteúdos para as crianças até aos 5 anos.

Posteriormente serão incluídos conteúdos para jovens dos 6 aos 12 anos e dos 13 aos 18, incluindo também uma secção para pais e professores.

Impossível que é traduzir o novo conceito, conteúdos e funcionalidades do nosso novo portal convida-se os leitores a fazer a sua navegação no endereço <http://www.hidrografico.pt>.



Produtos e Serviços

Roteiros

Roteiros

o que são e para que servem



Os Roteiros têm como grande objectivo servirem de complemento às Cartas Náuticas para, em conjunto, permitirem que o navegante faça toda a sua navegação com maior segurança, desde o cais de largada até ao cais de chegada.

É a Organização Hidrográfica Internacional que indica, através das suas recomendações, qual deve ser a informação disponibilizada nos Roteiros. Como membro dessa organização, guiamo-nos pelas suas recomendações na elaboração dos seus diversos documentos náuticos, quer sejam Publicações Náuticas ou Cartas Náuticas (de papel ou electrónicas).

Assim, o navegante encontra nos Roteiros uma grande quantidade e variedade de informação, tal como:

- Cobertura cartográfica da zona, onde é indicado qual a cartografia disponível na zona (papel ou digital) e uma chamada de atenção para os sistemas de referência geodésica nela utilizados;
- Sistema de balizagem utilizado;
- Regulamentação nacional diversa, que consiste em extractos de regulamentos referentes à navegação, poluição e outra que deva ser do conhecimento do navegante antes da sua chegada a águas territoriais;

- Pilotagem, onde são indicados os serviços de pilotagem disponíveis na área, bem como a respectiva regulamentação geral e local;

- Busca e salvamento, onde é descrito qual a entidade ou entidades que têm responsabilidade na busca e salvamento e respectivos contactos;

- Serviços portuários, onde são discriminados quais as facilidades portuárias disponíveis, como por exemplo, reabastecimento de combustível e água, reparações e docagens, serviço de mergulhadores, etc;

- Infra-estruturas portuárias, onde é referido quais os tipos de cais existentes

no porto bem como equipamentos nele existentes para a manobra de mercadorias, como por exemplo, gruas e guindastes;

- Informação meteorológica e oceanográfica, onde são mencionados diversos dados meteo-oceanográficos como por exemplo, temperaturas mínimas, máximas e médias do ar e da água para as diversos períodos sazonais, correntes predominantes, correntes de maré, natureza do fundo, etc;

- Rotas de navegação, onde é referido quais a rotas de navegação predominantemente utilizadas;

- Esquemas de separação de tráfego, onde é indicado a localização e organização dos esquemas de separação de tráfego na área;

- Perigos à navegação, onde é mencionado a existência de fundos baixos e areais, estruturas de pesca ou de outras explorações marinhas que possam constituir um perigo à navegação;

- Pontos conspícuos na costa, tais como praias, enseadas, cabos, montes, antenas, edifícios e outras estruturas facilmente identificáveis a partir do mar;

- Ajudas à navegação, tais como faróis, balizas e farolins;

- e ainda uma série de esquemas e imagens ilustrativas da diversa informação.

Para que o IH possa disponibilizar toda essa informação necessita da colaboração de diversas entidades, como o Instituto de Meteorologia, a Autoridade Portuária (Administrações dos Portos), a Autoridade Marítima (Capitanias dos Portos e Direcção de Faróis), Marinas, etc. Mas também é necessário trabalho *in loco* para a recolha de informação para a prática dos portos e

para a recolha de fotografias ilustrativas, quer das infra-estruturas, quer das diversas ajudas à navegação e pontos conspícuos da costa.

Na recolha destas fotografias, sabendo-se que uma imagem vale mais que mil palavras, é fundamental ter em consideração: que um Roteiro não é um livro de cabeceira mas sim uma ferramenta de trabalho para o navegante; que de facto, uma fotografia aérea é excelente para ilustrar a descrição de uma zona costeira ou um porto, mas são as fotografias tiradas do mar que dão a perspectiva ao navegante do que irá observar durante a sua navegação. Para esta recolha de fotografias torna-se necessário o recurso a navios e aeronaves da Marinha bem como a aeronaves da Força Aérea.

Recolhida toda esta informação, feita a redacção e todo o trabalho gráfico de impressão, processos estes que em conjunto se prolongam por vários meses, o Roteiro é finalmente posto à disposição do navegante.

No entanto, o trabalho não termina aqui, já que a informação vertida num Roteiro está em constante mudança, de forma rápida e mais ou menos profunda. É, por isso, fundamental todo um trabalho de actualização e difusão de modo a manter-se o Roteiro o mais actualizado possível com a informação disponível no momento. É este também o trabalho que realizamos através dos Avisos à Navegação (em situações urgentes) e dos Avisos aos Navegantes, que fazem deste Roteiro uma Publicação Náutica.

Roteiros

Roteiros disponíveis



Saber

Quanto mede o nosso mar?

Quanto mede o nosso mar?

O poder de um país está associado a diversos indicadores sociais, económicos, políticos, demográficos e geográficos, entre outros. Na voz da sociedade, muitas vezes é lançada a ideia que Portugal é um país pequeno através de referências explícitas à sua área terrestre.

Mas será assim?



Primeiro precisamos de saber quantos países existem no mundo para podermos ter uma ideia da nossa posição. Tarefa nada fácil uma vez que, para além de alterações político-administrativas diversas que ocorrem esporadicamente, o termo país pode tomar diversas interpretações. Por exemplo, na ONU estão registados 192 países. Em princípio serão todos os países do mundo. No entanto, o Vaticano é um território independente, com governo próprio e que decidiu não fazer parte da ONU. Existem territórios que se intitulam países, mas que não são regional ou internacionalmente reconhecidos, tal como Taiwan. Existem territórios que não podem ser reclamados por nenhum país ou são reclamados por vários países, como, por exemplo, a Antártica. Para efeito desta análise consideraram-se existir oficialmente cerca de 196 países. Em termos de área terrestre, o maior país do mundo é a Rússia (17 milhões de km²), seguida do Canadá (9.9 milhões de km²), Estados Unidos da América (9.4 milhões de km²), China (9.3 milhões de km²) e Brasil (8.4 milhões de km²). Portugal surge no 111º lugar entre a Hungria, ligeiramente maior, e a Jordânia. Em termos de ranking mundial, podemos ver que a parte terrestre de Portugal tem uma dimensão que o coloca ligeiramente abaixo de meio da tabela.

Mas Portugal não tem soberania ou jurisdição apenas sobre a sua parte emersa. Ao longo dos tempos, principalmente durante o século XX, por diversas razões, foram-se consolidando e estabelecendo conceitos de soberania e jurisdição sobre o mar adjacente aos países costeiros. Estes conceitos foram materializados através da definição de limites administrativos que têm diversos alcances em termos geográficos, económicos e jurídicos para o Estado costeiro. A Convenção das Nações Unidas sobre o Direito do Mar (vulgarmente designada por CNUDM, UNCLOS ou “Law of the Sea”), de Montego Bay (1982), foi ratificada por Portugal e entrou em vigor

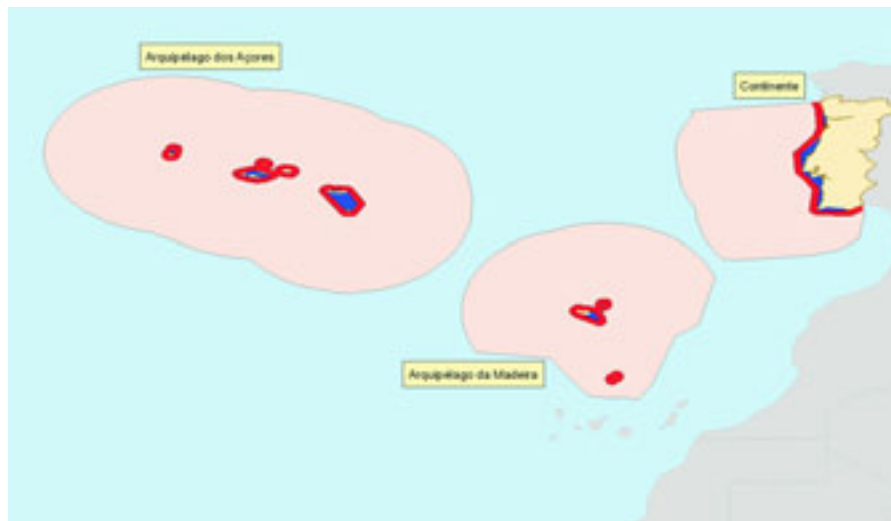


Figura 1 – Águas interiores (azul), mar territorial (encarnado) e ZEE (rosa) nacionais

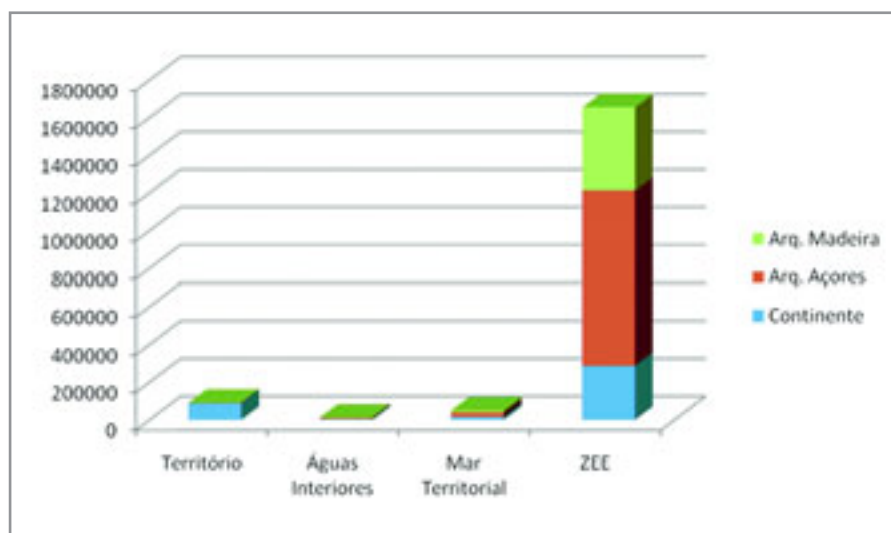


Gráfico 1 – Comparação de áreas em Km²



Gráfico 2 – Países com maior área ZEE+Mar Territorial (Km²)

Saber

Quanto mede o nosso mar?

em 1994. Esta convenção estabelece juridicamente, entre outros, os limites do Mar Territorial, Zona Económica Exclusiva (ZEE) e Plataforma Continental. Quanto medem estas áreas?

“A forma da Terra, por mais perfeita e esférica que pareça vista do espaço, é irregular e por isso de complexa definição matemática para cálculos de pormenor.”

A referida irregularidade, com oceanos e continentes de variada profundidade e altitude, associada à sua forma arredondada tem grandes implicações na sua planificação e conseqüente medição de áreas, distâncias e direcções. Os cálculos que de seguida se apresentam foram realizados com recurso a uma projecção cartográfica equiárea (cilindrica equal area)

e, não podendo ser considerados valores absolutamente exactos, por efeitos de escala (generalização) e método, podem ser considerados como uma boa referência para os valores das áreas do “nosso” mar.

A área da componente terrestre de Portugal é aproximadamente de 92 151.8 Km², de acordo com o Instituto Nacional de Estatística no seu sítio da internet em <http://www.ine.pt> (dados obtidos a partir da Carta Administrativa Oficial de Portugal produzida pelo Instituto Geográfico Português – 1:50 000). Este valor inclui as áreas do Continente e dos Arquipélagos dos Açores e da Madeira. Ainda assim, o INE apresenta vários valores para a área emersa de Portugal, conforme o detalhe da pesquisa que se faz, mas sempre na ordem dos 92 000 km². Ainda com recurso aos números oficiais, a linha de costa total tem cerca de 2611 km sendo 1413 km referidos ao Continente, 943 km aos Açores e 256 km à Madeira. Verifica-se frequentemente que não são incluídos nestes cál-

culos as áreas e perímetros dos Ilhéus das Formigas (Açores) e/ou das Ilhas Desertas (Madeira) e/ou das Ilhas Selvagens (Madeira). A documentação é escassa e nunca se tem bem a certeza se todos os cantinhos lusos foram incluídos e de que modo foram contabilizados.

O Mar Territorial é medido a partir das linhas de base e tem uma largura de 12 milhas náuticas (aproximadamente 22.2 Km). Portugal definiu linhas de base (normal e recta) para os três territórios tendo-se verificado que o Mar Territorial nacional tem uma área de cerca de 50 960 km². Uma vez que foram definidas algumas linhas de base recta, as águas entre a linha de costa e estas linhas de base são designadas por águas interiores. Portugal tem cerca de 13 419 km² de área de águas interiores.

Relativamente à ZEE, esta compreende a área entre o limite exterior do mar territorial e até ao limite de 200 milhas náuticas (cerca de 370,4 km) contadas a partir

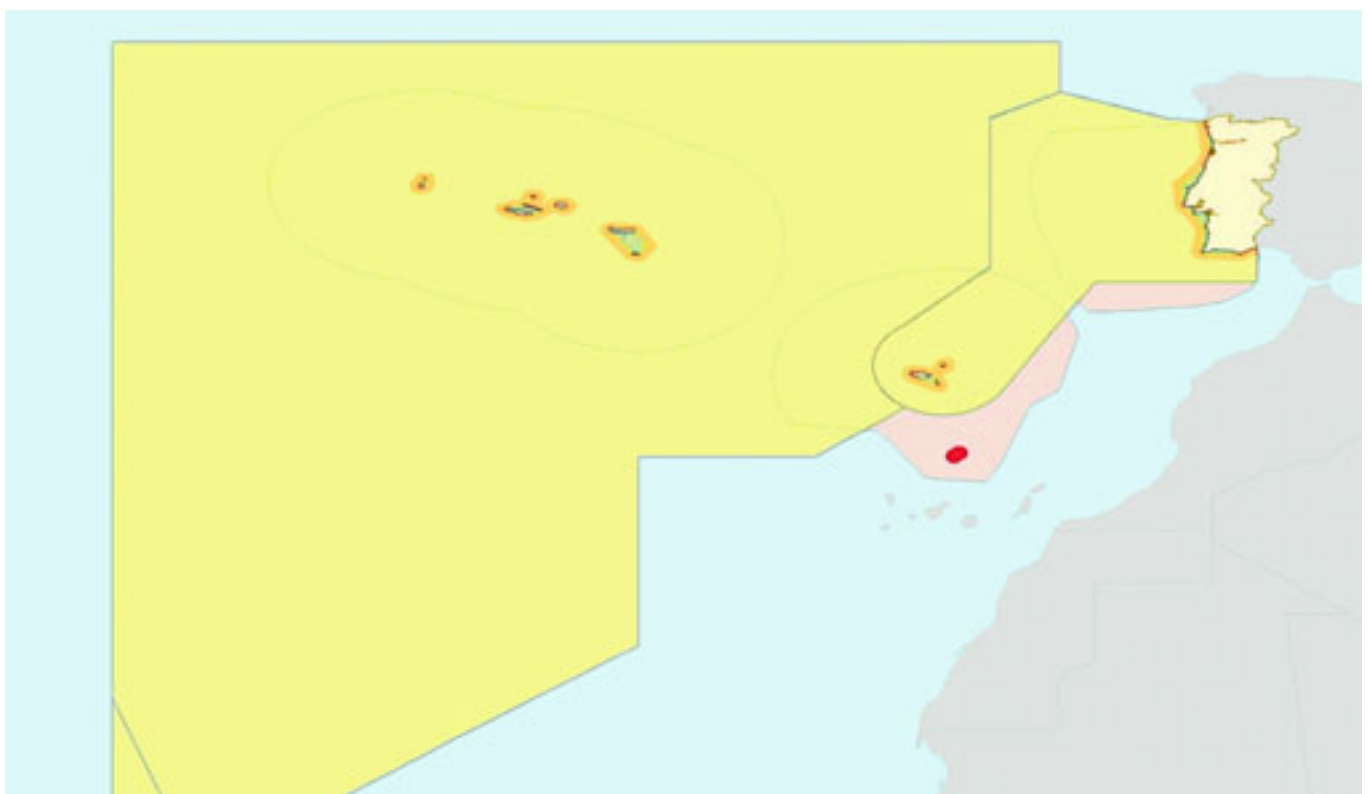


Figura 2 – Área de responsabilidade nacional de busca e salvamento marítimo (amarelo).

da linha de base. Aqui os números dispararam. Portugal tem uma ZEE com cerca de 1 656 181 km². Actualmente, a Plataforma Continental tem o seu limite coincidente com o limite exterior da ZEE. Estão a decorrer os trabalhos da Estrutura de Missão para a Extensão da Plataforma Continental, que prevê a apresentação de uma reclamação de extensão à ONU até 2009. No entanto, na sequência das diligências realizadas pela EMEPC, já foi reconhecido pela ONU, em Agosto de 2007, que a zona das fontes hidrotermais “Rainbow”, localizada para além dos limites da ZEE dos Açores, integra a plataforma continental portuguesa.

Em termos de comparação com os outros países, Portugal tem uma área de soberania ou jurisdição marítima, que corresponde à soma das áreas da sua ZEE, Mar Territorial e Águas Interiores, igual a cerca de 1 720 560 Km² (aproximadamente 18.7 vezes a área terrestre nacional, se compararmos apenas a área terrestre com a ZEE, esta é 18 vezes maior). No ranking mundial o “nosso” mar ocupa o 11º lugar (ver gráfico 2). Se à área marítima juntarmos a área terrestre, Portugal é o 13º maior país do mundo (ver gráfico 3) em termos de área sob sua soberania ou jurisdição

(<http://en.wikipedia.org/wiki/EEZ>).

Existe ainda um outro espaço marítimo com relevo para Portugal: a área de responsabilidade nacional para busca e salvamento no mar. Portugal tem duas zonas atribuídas com uma área conjunta de cerca de 5 792 740 km² (Figura 2 e Gráfico 4).

O quadro 1 apresenta uma súmula das áreas calculadas. Estes números contrariam a tão apregoada reduzida dimensão geográfica nacional... será que Portugal é, afinal, grande demais?

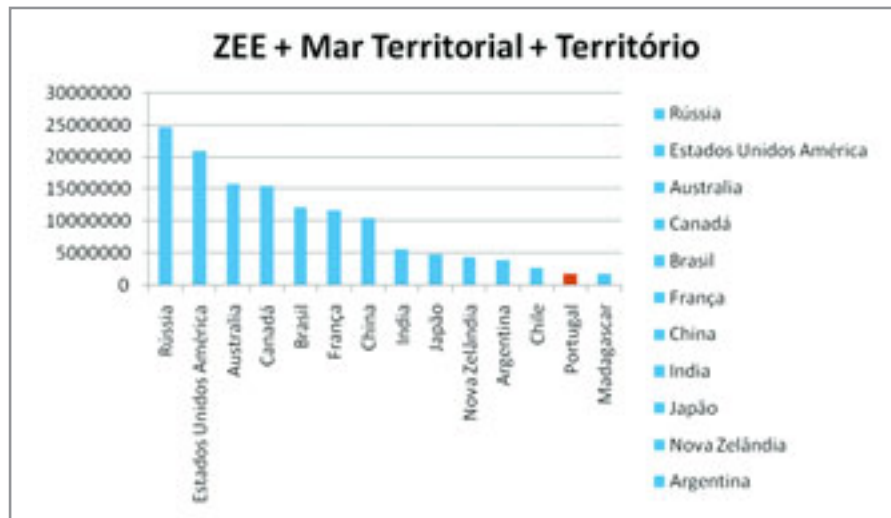


Gráfico 3 – Países com maior área ZEE+Mar Territorial + Território (Km2)

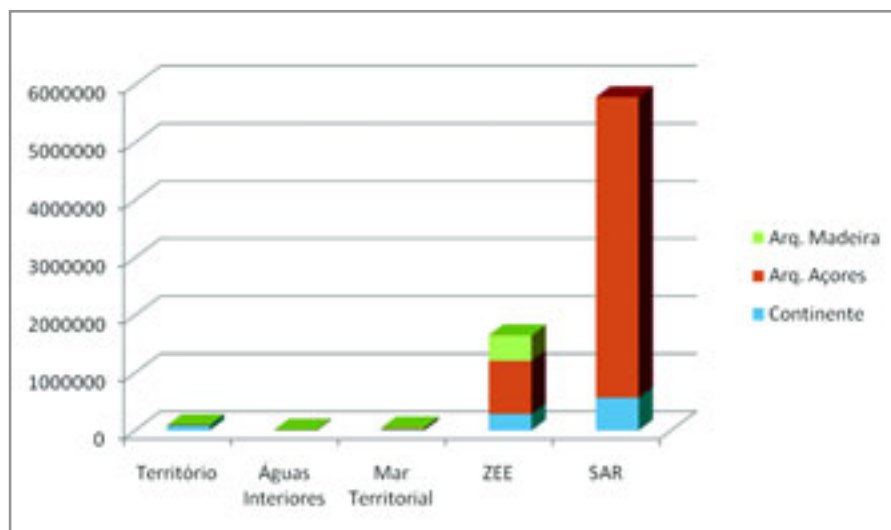


Gráfico 4 – Comparação com área de responsabilidade de busca e salvamento (SAR – Search And Rescue)

| | Território | Águas Interiores | Mar Territorial | ZEE | SAR |
|-------------------------------|------------|------------------|-----------------|-----------|-----------|
| Continente | 88.600 | 6.510 | 16.476 | 287.715 | 572.438 |
| Arquipélago dos Açores | 2.331 | 6.083 | 23.660 | 926.149 | 5.220.302 |
| Arquipélago da Madeira | 833 | 825 | 10.823 | 442.316 | |
| Total | 91.763 | 13.419 | 50.960 | 1.656.181 | 5.792.740 |

Quadro 1 - Resumo das diferentes áreas em Km2

Ajudas e Conselhos

Preparar uma viagem - O planeamento

Preparar uma viagem

O planeamento



No seguimento dos artigos publicados nas edições especiais do Hidromar de 2006 e 2007, onde no primeiro se descreve de forma genérica a preparação da viagem e no segundo se aprofunda a fase de recolha de informação, neste pretende-se desenvolver a fase do planeamento.

O planeamento consiste num estudo aprofundado, materializado num documento pelo navegador e utilizado pelo pessoal de quarto à ponte.

Neste guia estão descritas as rotas mais favoráveis, entre cada escala, identificados os perigos e potenciais problemas que se possam deparar durante a navegação, sendo também estabelecidos procedimentos específicos para a condução da navegação em zonas de maior risco.

O planeamento da viagem deve ser do conhecimento de todos os elementos da ponte.

Concluído o trabalho de recolha da informação e independentemente da duração da viagem – um dia, semanas ou mesmo meses – é fundamental analisar e tratar aquela informação, com o propósito de a tornar útil e de fácil interpretação, durante a execução da viagem.

O capítulo V da Convenção SOLAS (Safety of Life at Sea), relativo à Segurança da Navegação (revisão de 2002), define

alguns procedimentos sobre o planeamento da viagem, em particular a regra 34 – segurança da navegação e resguardo a situações de perigo.

Esta regra determina que todos os navios são obrigados a ter um planeamento da viagem; O comandante assegura que o planeamento será elaborado e sujeito à sua aprovação.

“Na preparação deverão ser consultadas as cartas e publicações náuticas da área e cumpridas as instruções e recomendações da IMO (International Maritime Organization).”

De salientar que o planeamento pode ser sujeito a verificação no decorrer de uma inspecção no âmbito do Port State Control. Para os navios de menor dimensão ou embarcações de recreio, o planeamento será desenvolvido em função das características da embarcação, da sua guarnição, da duração e área da viagem, esperando-se que seja efectuada uma abordagem aos perigos para a navegação, condições meteorológicas, marés e outros factores relevantes como a experiência da guarnição.

A principal recomendação da IMO no que concerne ao planeamento é a resolução A.893(21), 25 Novembro 1999 - Guidelines For Voyage Planning. Assim, esta resolução determina que o planeamento detalhado de uma viagem deverá incluir os seguintes factores:

1. Marcação do trajecto planeado para a viagem, indicando o rumo e velocidade, em cartas com escala adequada ao tipo de navegação (oceânica, costeira ou restrita); cálculo das proas a que se deverá governar. Registrar as horas dos pontos de partida, de passagem e de chegada. Salientar as áreas de perigo, zonas de tráfego regularizado (ex.: Esquemas de Separação de Tráfego - EST), áreas de notificação (Ex: VTS), áreas especiais



Extracto de um bloco de apontamentos

(ex.: zonas de protecção ambiental).

2. Determinação da velocidade de segurança atendendo aos perigos existentes nas proximidades, às condições ambientais ao longo do trajecto, à capacidade de manobra do navio e ao seu calado em relação ao fundo.

3. Trajecto onde é necessário alterar a velocidade, como por exemplo nos períodos de navegação nocturna, havendo limitações devido às marés, alterações no calado devido aos efeitos hidrodinâmicos no casco (ex.: squat).

4. Limite de águas navegáveis para além do qual, por razões de segurança da navegação, o navio não deve navegar, dependendo essencialmente do calado.

5. Posições onde é requerida uma alteração na prontidão / regime das máquinas.

6. Posições de mudança de rumo, determinando os momentos de guinada tendo em conta os momentos evolutivos do navio e as correntes.

7. Identificação dos métodos a utilizar na determinação das posições, sua frequência e incluindo o rigor exigido.

8. Identificação dos EST e Sistemas de

notificação que irão ser utilizados.

9. Considerações sobre medidas de protecção ambiental e prevenção de poluição marítima.

10. Planos de contingência, prevendo rotas alternativas, identificando locais de refúgio ou ancoradouros adequados para situações de emergência onde seja necessário arribar.

11. Nestas situações dever-se-á ter em conta o tipo de emergência, a natureza da carga e as capacidades / estruturas disponíveis em terra.

O planeamento deve ser rigorosamente registado nas cartas náuticas e num bloco de apontamentos existente na ponte. Em alternativa pode ser efectuada num registo digital.

Assim, considerando os factores acima identificados, o navegador, ao definir a rota, deverá optar pelos trajectos mais longos em detrimento dos de maior risco, mesmo que para tal tenha que praticar mais portos.

Para registar os resguardos aos perigos deve identificar os limites com azimutes a marcas conspícuas ou distâncias a marcas radar.

Ajudas e Conselhos

Preparar uma viagem - O planeamento

No bloco de apontamentos, além da informação sobre efemérides (nascimento e ocaso do Sol e da Lua), marés e correntes, deve incluir dados sobre os vários serviços disponíveis no âmbito do GMDSS (identificação das estações NAVTEX, contactos dos MRCC's, ...), ajudas à navegação (faróis, RACON, AIS,...), estações rádio costeiras (planos de frequências), hora legal, meteorologia (plano de recepção de informação meteo), serviços portuários (contactos das administrações portuárias, capitánias, pilotos, rebocadores, marinas,...).

Finalmente além do planeamento da navegação, há que estudar o plano logístico. Neste âmbito encontram-se as necessidades de combustível, lubrificantes, mantimentos, água, sobressalentes, medicamentos e documentos.

Com as tabelas de autonomia do navio e atendendo ao plano de manutenção das máquinas e equipamentos, é necessário avaliar se é preciso efectuar escalas técnicas para reabastecimento ou manutenção.

Em complemento, há que determinar quais os sobressalentes a embarcar, registar os contactos das empresas fornecedoras, assim como os locais e procedimentos para se obter assistência durante a viagem.

Relativamente aos documentos, além dos respeitantes ao navio, onde se deverá verificar os respectivos prazos de validade, é imprescindível munir-se dos documentos pessoais, nomeadamente do passaporte, devendo observar as disposições de entrada e saída do território Schengen.

Embarcações de recreio

Ainda que a regra 34 se aplique a todos os navios, o aprofundamento do planeamento para as embarcações de menor dimensão é reconhecidamente menor.

No entanto, este deverá ser executado à dimensão da saída prevista e será forçosamente marcado e registado num bloco. Nestes casos deverão aplicar-se os seguintes procedimentos:

Meteorologia – recolher e analisar as previsões meteorológicas antes de largar do porto e adoptar formas de receber actualizações periódicas se planear sair por períodos superiores a 12 horas.

Marés – determinar as alturas e horas das marés e verificar se não condicionam os movimentos previstos para a sua embarcação. Simultaneamente determinar as correntes associadas às marés.

Limitações – avaliar se a embarcação e a guarnição está em condições de executar a viagem; verificar se possui todos os equipamentos de segurança e material necessários.

Perigos para a navegação – certificar-se se está familiarizado com os perigos existentes ao longo da viagem. Para tal é fundamental consultar as cartas e documentos náuticos devidamente actualizados, bem como os avisos em vigor.

Plano de contingência – ter sempre pronto um plano para as situações indesejadas e que surgem quando menos se espera. Para se precaver deverá identificar os locais de refúgio, caso as condições meteorológicas se deteriorem rapidamente; não confiar unicamente no GPS, devendo estar apto a regressar em segurança sem ajuda deste.

Informar em terra – Sempre que sair deixar cópia do seu plano de navegação a alguém, para que este possa emitir o alerta na eventualidade de não cumprir a hora do seu regresso.



Marcação do trajecto e resguardos na carta náutica

ANAVNET

Serviço online de avisos à navegação

O objectivo primordial da produção de cartografia náutica é contribuir para a segurança da navegação marítima, principalmente nas zonas costeiras e portuárias. Esta linha orientadora implica que seja mantido um serviço de actualização permanente a estes documentos.

Tradicionalmente, as actualizações aos documentos náuticos são materializadas e distribuídas em publicações periódicas designadas por “Avisos aos Navegantes”. Em complemento a estes avisos, e com efeitos no curto prazo, são também difundidos “Avisos à Navegação” costeira e local. A promulgação de avisos costeiros é da nossa responsabilidade, enquanto a promulgação dos avisos locais é da competência da autoridade marítima local (i.e. Capitão do Porto). Estes avisos são ainda difundidos através de um sistema “telegráfico”, de impressão directa a bordo, designado por NAVTEX.

A eficaz utilização dos diversos documentos náuticos para a prática segura da navegação implica por parte dos utilizadores um cuidado especial no controlo e manutenção das suas actualizações. Com o objectivo de agilizar este processo, passámos a disponibilizar um sistema de informação online designado por ANAVNET.

“Este sistema permite aos navegantes pesquisar e encontrar, de modo muito flexível e prático, os avisos em vigor para as suas publicações náuticas.”

As listagens de avisos em vigor e respectivos conteúdos podem ser pesquisados por carta náutica (papel ou electrónica), publicação de interesse ou por número do grupo de avisos. Podem também efectuar-

se pesquisas que identifiquem quais as publicações e/ou cartas náuticas afectadas por um dado aviso, consultas completas a um dado grupo mensal de avisos, consulta de todos os avisos em vigor que afectam cartas ou publicações náuticas e pesquisa do conteúdo de um aviso através das suas referências (ver figura 1).

Este serviço, para além de permitir explorar a base de dados de “Avisos aos Navegantes”, permite também aceder aos NAVTEX em vigor (ver figura 2). Assim, um navegador na preparação para uma viagem pode aceder a este serviço, analisar os comunicados em vigor e imprimir os que tenham implicações com a sua navegação.

Estes dois serviços não tem qualquer encargo para o navegador e podem ser acedidos na Internet em <http://ih-net-www.hidrografico.pt/idamar/anavnet/ANAVNet.aspx> e na intranet em <http://server-oracle.ih.marinha.pt/Idamar/ANAVNet/ANAVNet.aspx>, estando também prevista a sua ampliação para divulgação dos “Avisos Locais” em vigor nas áreas portuárias.

Para além da visita regular a este serviço, o navegador pode usar um sistema leitor de RSS (“real simple syndication”) no seu computador ou assistente de bolso para consulta rápida dos avisos promulgados. O endereço dos serviços RSS pode ser consultado no nosso novo portal em <http://www.hidrografico.pt>.



Figura 1 – Interface inicial de exploração da base de dados de “Avisos aos Navegantes” e NAVTEX.

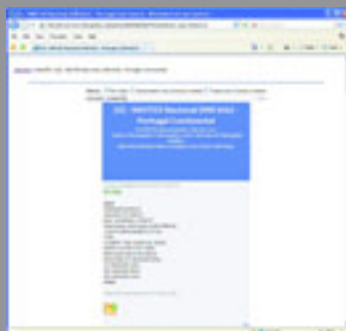


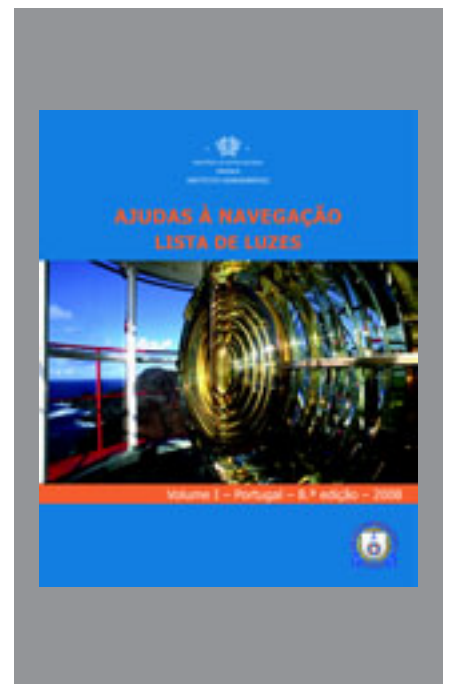
Figura 2 – Lista dos NAVTEX em vigor.

Produtos e Serviços

Ajudas à Navegação - Lista de Luzes - Volume I, 8ª Edição

Ajudas à Navegação

Lista de Luzes - Volume I, 8ª Edição



A Lista de Luzes destina-se a fornecer aos navegantes informação detalhada sobre ajudas à navegação visuais e sonoras disponíveis em águas nacionais, nomeadamente, características, descrição e alcance do assinalamento marítimo portuário e costeiro.

Continuando-se assim o projecto de difundir informações náuticas, adaptadas ao que se considera serem as aspirações e exigências legítimas dos navegantes, decidimos publicar a 8ª edição da Lista de Luzes, cumprindo como habitualmente as Resoluções Técnicas da Organização Hidrográfica Internacional, com a regulamentação aplicável da Associação Internacional de Segurança Marítima e com a legislação nacional aplicável.

Foram no entanto feitas duas grandes alterações em relação à edição anterior.

A primeira, alterando-se a sua forma para dossier de modo a tornar a publicação mais resistente e facilitar o processo de introdução de correcções, o que possibilitará o uso do método de substituição de folhas. A segunda, alterando o sistema de coordenadas, já que temos em curso um programa para adoptar o WGS 84 como sistema geodésico de referência para as Cartas Náuticas.

No entanto, tratando-se de um processo moroso, continuam a existir Cartas Náuticas referidas aos Data regionais e locais:

- a. Portugal Continental – Datum Europeu (1950)
- b. Arquipélago da Madeira: Ilha da Madeira, Ilha de Porto Santo e Ilhas Desertas – Datum Base SE
- c. Arquipélago da Madeira: Ilhas Selvagens – Datum Marco Astronómico (Selvagens)

d. Arquipélago dos Açores: Grupo Oriental – Datum São Brás

e. Arquipélago dos Açores: Grupo Central – Datum Base SW

f. Arquipélago dos Açores: Grupo Ocidental – Datum Observatório 66

Para mais fácil consulta desta publicação e até que o nosso fólio cartográfico esteja todo referido ao WGS 84, as posições apresentadas são referidas aos dois Data - Datum local (caracteres do tipo redondo) e por baixo aparecem as posições referidas ao WGS 84 (caracteres do tipo *italico*).

As coordenadas geográficas das ajudas à navegação, normalmente aproximadas ao centésimo de minuto, são indicadas com o objectivo único de facilitar ao utilizador a sua localização aproximada nas Cartas Náuticas (CN).

Ajudas e Conselhos

Sobrevivência de Náufragos ao frio

Sobrevivência de Náufragos ao frio

O naufrágio de uma embarcação ou navio é um evento particularmente traumatizante para os que andam no mar. A sobrevivência a este tipo de acontecimentos pode ser bastante complicada, mas todos os pormenores são importantes para evitar o pior. Concorrem para a sobrevivência de náufragos uma série de factores naturais, operacionais e emocionais. A “sorte” começa com a preparação antes do perigo aparecer. Equipamentos de flutuação, comunicações, agasalhos, comida, água doce e utensílios diversos são extremamente relevantes para a sobrevivência, mas mais que tudo há que ter coragem, determinação e saber.

Diversos problemas se podem deparar aos náufragos: ondulação, vento, calor extremo (combustível a arder na água), frio e contacto com a fauna marinha. Assim, há que distinguir, de entre os náufragos, os que estão perante situações de perigo imediato e os que podem sustentar a sua situação ao longo de um tempo razoável. A primeira grande diferença está entre o náufrago imerso na água e o que se encontra num meio de flutuação que lhe permite estar fora do contacto directo com o mar. A transferência de temperatura entre o corpo humano e a água é cerca de 25 vezes mais rápida que com o ar. Manter a temperatura do corpo o mais quente possível durante o maior período de tempo possível é o principal factor de sobrevivência na maior parte dos casos. A hipotermia acontece quando a temperatura central do corpo desce abaixo dos valores normais (entre os 36,5 e os 37,5 graus centígrados). Existem essencialmente três estágios de hipotermia. A descida da temperatura

corporal até valores entre os 35 e os 33 graus centígrados inicia o primeiro estágio – hipotermia leve. Neste estágio, fica-se com uma clara sensação de frio, tremor, extremidades arroxeadas (dedos, nariz, lábios) e alguma confusão mental. Se a temperatura baixar para valores entre os 30 e os 33 graus centígrados atinge-se a fase de hipotermia moderada. Os tremores têm tendência a desaparecer, diminui a velocidade do batimento cardíaco, surge sonolência e tendência para ficar inconsciente. Se a temperatura central do corpo descer abaixo dos 30 graus centígrados atinge-se a hipotermia grave. Dilatação das pupilas, impercepção da respiração e batimento cardíaco acompanhado de inconsciência são as consequências deste estado que leva depois à morte. O Quadro 1 mostra as consequências esperadas para um náufrago com características físicas médias sujeito a diferentes temperaturas da água e sem qualquer protecção.

A conservação da temperatura corporal de um náufrago imerso na água passa



| Temperatura da água Graus Centígrados | Perda de controlo físico | Exaustão ou Inconsciência | Tempo estimado de sobrevivência |
|--|--------------------------|---------------------------|---------------------------------|
| 0,3 | menos de 2 min. | menos de 15 min. | menos de 15 a 45 min. |
| 0,3 a 4,5 | menos de 3 min. | 15 a 30 min. | 30 a 90 min. |
| 4,5 a 10 | menos de 5 min. | 30 a 60 min. | 1 a 3 hrs. |
| 10 a 15,5 | 10 a 15 min. | 1 a 2 hrs. | 1 a 6 hrs |
| 15,5 a 21 | 30 a 40 min. | 2 a 7 hrs. | 2 a 40 hrs. |
| 21 a 26,5 | 1 a 2 hrs. | 2 a 12 hrs. | acima de 3 hrs. |
| Acima de 26,5 | 2 a 12 hrs. | indefinido | indefinido |

Quadro 1 – Estimativa de sobrevivência em água fria sem qualquer protecção corporal

Ajudas e Conselhos

Sobrevivência de Náufragos ao frio

pela tentativa de manter a cabeça e pescoço o mais fora de água possível. Agarrar um pedaço de madeira que flutue por perto pode ser uma grande ajuda. Depois de imerso na água, há uma camada de fluido junto ao corpo que, recebendo uma temperatura mais quente, mantém uma separação com a água fria mais ao largo. Deve-se evitar ao máximo “quebrar” esta camada. Deve-se também tentar diminuir a área de exposição do corpo à água adoptando-se a posição fetal (conhecida também como H.E.L.P. – heat escape lessening position - com as pernas dobradas e joelhos encostados ao corpo – ver figura 1).

“A não ser que haja uma potencial salvação própria nadando para um objectivo específico conhecido, deve-se evitar nadar.”

A natação renova persistentemente o fluido de interface com o corpo, aumentando a transferência de calor com a água e aumenta a cadência respiratória que transfere, no processo de expiração, o calor interno do corpo para o exterior e recebe o ar frio através da inspiração. Nadar reduz o tempo de sobrevivência em água fria em cerca de 50% quando comparado com a adopção da posição H.E.L.P. Se estiver mais de um náufrago na água, devem estar juntos e abraçados mantendo o máximo possível o calor concentrado (posição HUDDLE – figura 1).

Os mamíferos marinhos gozam de uma capacidade física designada por reflexo de mergulho “diving reflex”, que lhes permite sobreviver após longos períodos de imersão em água muito fria. Este reflexo também pode acontecer nos seres humanos em situação de sufocação parcial (fase inicial de afogamento em água muito fria). O contacto da água fria com os pulmões estimula o reflexo, diminuindo o

batimento cardíaco e redireccionando o fluxo sanguíneo essencialmente para o coração e cérebro, ajudando-os a manterem-se activos. Mesmo em imersões prolongadas (30 a 50 minutos), verificando-se o reflexo, a vítima pode ser salva.

Se se verificar que existe possibilidade de salvação própria por natação, há que ter em atenção à melhor técnica a usar. Nadar “à cão” é uma técnica excelente quando se enverga um colete de salvação. A velocidade de progressão é baixa, mas o gasto de energia é reduzido. Nadar de bruços é ideal para progressões debaixo de água sob destroços ou combustíveis a arder. É a melhor técnica para nadar longas distâncias a uma velocidade razoável. Nadar “de lado” permite manter a progressão descansando, uma vez que apenas um braço é usado. Nadar de costas

é uma excelente técnica de descanso. Permite relaxar os músculos usados nas outras técnicas de natação. Nunca se deve tentar vencer as correntes marítimas.

As probabilidades de sobrevivência ao frio, quando em imersão, aumentam bastante se se dispuser de equipamento especial. Existem fatos de protecção que diminuem bastante a transferência de temperatura entre o corpo e a água, podendo até mesmo ser do tipo “seco” (normalmente utilizado em situações de água gelada).

Sumariamente, o náufrago imerso deve tentar garantir a sua flutuabilidade, tentar sair da água o mais rapidamente possível, tentar manter a temperatura do corpo enquanto espera salvamento e finalmente voltar a aquecer-se depois de sair da água.

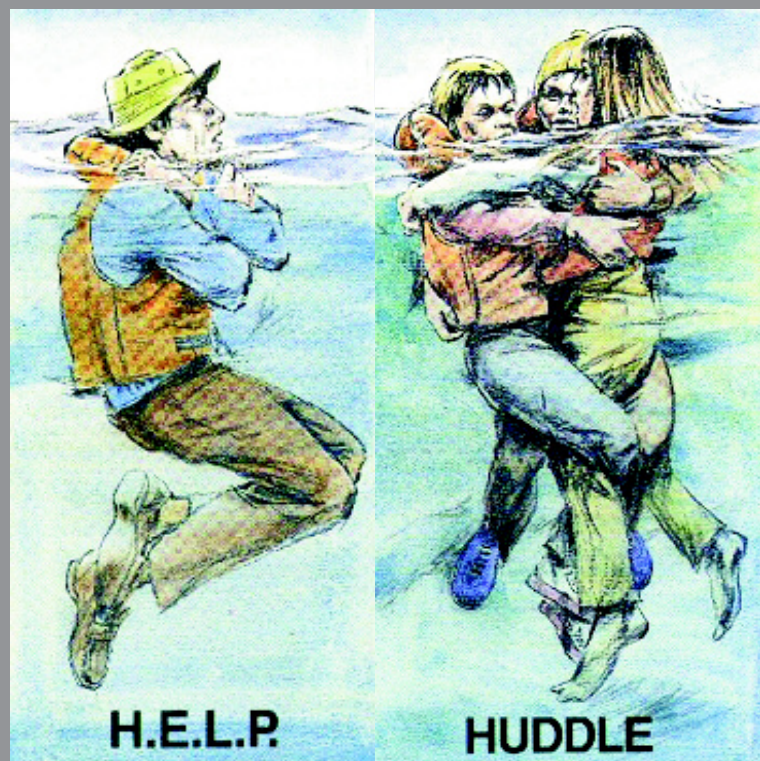


Figura 1 – Posições H.E.L.P. e HUDDLE para manter a temperatura do corpo

Destaque

Certificado da Qualidade

As nossas cartas e publicações náuticas, O rigor de sempre, agora certificadas...



A produção de cartas e publicações náuticas é uma das nossas actividades mais relevantes e onde o rigor colocado em cada passo do processo é essencial. Honrando uma longa tradição, de rigor e inovação, trabalhamos, ao longo de 2007, para obter a certificação de qualidade dos nossos produtos.

A certificação de qualidade foi atribuída

pela APCER (Associação Portuguesa de Certificação), atestando a qualidade na produção das Cartas e Publicações Náuticas e das Tabelas de Marés, por nós elaboradas há décadas.

O nosso compromisso é continuar a trabalhar, como sempre fizemos, indo ao encontro dos mais elevados padrões de qualidade e superando-nos na satisfação

das suas necessidades e expectativas, no seguimento da política assumida, de modernização e de abertura à sociedade civil.

Porque temos uma cultura forte de serviço público e de melhoria contínua, a Qualidade com que produzimos os nossos produtos é agora reconhecida por uma entidade externa e imparcial. O rigor, esse, é o de sempre e é reconhecido por si.

Nota: Ambito da certificação: Implementação na gestão de recolha, tratamento e validação de dados topo-hidrográfico e oceanográfico, e a difusão de informação, produção de documentos náuticos e prestação de serviços no âmbito da segurança da navegação.

Autoridade Marítima

Introdução

O exercício da Autoridade do Estado no mar é conseguido através da prossecução de todo um conjunto de acções por parte dos Estados costeiros com vista à salvaguarda dos seus próprios interesses e à prestação de serviços à comunidade marítima que decorrem da adopção de normas e regulamentação internacional. Assim é, em Portugal, desde 1804.

Atento o enquadramento jurídico nacional, é no quadro do Sistema da Autoridade Marítima (SAM) que esta Autoridade toma forma, estando estabelecido que diversas entidades pertencentes a várias tutelas executem as tarefas necessárias a garantir essa autoridade do Estado no mar. Entre estas entidades, e numa posição privilegiada de integração de esforços neste contexto, encontra-se a Autoridade Marítima Nacional (AMN) – entidade personificada, por inerência de funções, no almirante Chefe do Estado-Maior da Armada.

A estrutura operacional da AMN está consubstanciada na Direcção-Geral da Autoridade Marítima (DGAM) e no Comando-Geral da Polícia Marítima (CGPM) e respectivos órgãos locais e regionais: as Capitánias dos Portos e Comandos Locais da Polícia Marítima, os Departamentos Marítimos e Comandos Regionais da Polícia Marítima e ainda num conjunto de direcções técnicas como sejam a Direcção de Faróis (DF), o Instituto de Socorros a Náufragos (ISN) e o Serviço de Combate à Poluição no Mar por Hidrocarbonetos (SCPMH); a Escola da Autoridade Marítima (EAM) é a entidade encarregada da formação do pessoal que presta serviço no âmbito da Autoridade Marítima (AM). De entre as múltiplas responsabilidades que decorrem daquele



quadro normativo, encontram-se quatro principais: a salvaguarda da vida humana no mar (onde se incluem o salvamento marítimo, o socorro a náufragos e a assistência a banhistas); o assinalamento marítimo e posicionamento no mar; a protecção do meio marinho no que diz respeito, especificamente, ao combate à poluição do mar; e todo o quadro de competências em termos de registo patrimonial marítimo e de inscrição marítima, área em que as Capitánias dos Portos executam, desde o início do século XIX, as suas competências técnico-administrativas em apoio às comunidades piscatórias, mercantis e náutico-desportivas.

Salvamento marítimo, socorro a náufragos e assistência banhistas

Esta responsabilidade do Estado decorre das Convenções International Con-

vention for the Safety of Life at Sea (SOLAS, 1974) e International Convention on Maritime Search and Rescue (SAR 1979), encontrando, no âmbito nacional, sustento jurídico nos DL nº 15/94, de 22 de Janeiro, e 44/2002, de 02 de Março, havendo ainda que atentar no DL nº 134/2006, de 25 de Julho, que criou o Sistema Integrado de Operações de Protecção e Socorro, e que funciona no âmbito da Autoridade Nacional da Protecção Civil.

No quadro da AM, é aos Capitães dos Portos que compete desenvolver as acções e operações necessárias à prestação deste nobre serviço a toda a comunidade marítima, devendo assumir-se como responsáveis pelas acções em que forem chamados a intervir, e até que a coordenação passe a ser efectuada pelo Maritime Rescue Coordination Center (MRCC) competente. Por outro lado, também na

dependência directa da DGAM, o Instituto de Socorros a Náufragos (ISN), criado em 21 de Abril de 1892 por vontade da Rainha D. Amélia e que desenvolve a sua acção no âmbito do salvamento marítimo e socorro a náufragos prestando ainda assistência a banhistas nas praias. Está dotado de meios humanos e materiais para estes fins – mais de 70 embarcações, que vão das de grande capacidade a botes de borracha, distribuídas por 30 estações salva-vidas e conta com um impressionante currículo neste domínio, tendo prestado assistência a aproximadamente 730000 pessoas e contribuído, decisivamente, para o salvamento de mais de 40000. Foi ainda prestado apoio a cerca de 15000 embarcações.

“Apesar da abnegação dos seus homens, que encaram muitas vezes uma acção de salvamento como o fim último das suas vidas, e do esforço financeiro aplicado na actualização de meios e na compra de novas embarcações, os acidentes continuam a suceder.”

No ano de 2006, são de lamentar as quase duas centenas de mortes e desaparecimentos (187) em espaços do Domínio Público Hídrico, cifrando-se a média anual deste tipo de ocorrências em cerca de uma centena e meia de mortos e desaparecidos. Materializando este esforço de actualização de meios, o ISN conta desde Agosto de 2007 com uma nova embarcação, de concepção totalmente nacional, construída no Arsenal do Alfeite, à qual se deverão juntar mais duas durante 2008. Estas embarcações, da classe “Vigilante”, possuem várias características inovadoras que se espera possam contribuir para uma maior eficácia nas acções de salvamento em que vierem a estar envolvidas.

Assinalamento marítimo e posicionamento no mar

A necessidade de ajudar os navegantes a orientarem-se no mar e a obterem, com exactidão, a sua posição, não foi tarefa fácil para os que nela se embrenharam durante décadas ou mesmo séculos. As primeiras referências a luzes na costa portuguesa remontam a 1528, altura em que, na entrada do Rio Douro, por ordem do Bispo D. Miguel da Silva, no local designado por S. Miguel-o-Anjo, se acendiam fogueiras sem carácter permanente, destinadas a ajudar os navegantes a entrar no porto com segurança. Com a construção dos faróis, com a aplicação das tecnologias mais modernas às respectivas lanternas e ópticas e bem assim com a recente aplicação de tecnologia de localização e posicionamento, procurou-se sempre garantir facilidade, rapidez e fiabilidade à determinação da posição e à segurança de todos os navegantes, sem qualquer restrição, quer se trate de navegação costeira, através dos faróis, quer de navegação oceânica, através de faróis e do sistema DGPS. Criada em 1924, a Direcção de Faróis (DF) assumiu a responsabilidade por todo o assinalamento marítimo costeiro e portuário. É membro fundador da International Association of Marine Aids to Navigation and Lighthouse Authorities (AISM/IALA, 1956). A partir de 2003, assumiu também a operação, monitorização e controlo das 4 estações da rede DGPS nacional, previamente montadas e testadas pelo Instituto Hidrográfico (IH). Ainda no âmbito das competências da DF, é de realçar o exercício das funções inspectivas, como suporte ao exercício da responsabilidade de direcção técnica de todo o assinalamento marítimo, a emissão de pareceres sobre todas as construções que possam colidir com a servidão de assinalamento, em complementaridade com as competências do Instituto Hidrográfico (IH) inerentes às questões concernentes com a segurança da navegação e com a

competência para a concepção e execução de projectos de assinalamento marítimo, frequentemente em conjunto com o IH.

Protecção do meio marinho e combate à poluição do mar

Desde que, fruto dos apurados trabalhos de Rudolf Diesel a partir de 1892, os primeiros navios com propulsão mecânica passaram a povoar os mares e oceanos de todo o mundo que surgiu uma nova ameaça para o meio marinho, embora outra ainda maior se tenha dado com o paulatino crescimento do transporte por via marítima de grandes quantidades de petróleo e seus derivados. Apesar da relativamente pequena percentagem da poluição que entra no meio marinho devido à navegação marítima, estimada em cerca de 12%, os



Saber

Autoridade Marítima

grandes derrames de substâncias perigosas, designadamente de hidrocarbonetos pesados assume especial atenção e são alvo de grande mediatização. Com alguns acidentes ocorridos a partir da década de 1960 como o do Torrey Canyon (1967), o Amoco Cadiz (1978), o Exxon Valdez (1989), e mais recentemente o Erika (1999) e o Prestige (2002), entre muitos outros, a comunidade marítima internacional sentiu necessidade de criar mecanismos cada vez mais rigorosos para tentar evitar que catástrofes ambientais deste tipo se repetissem em qualquer parte do mundo.

Portugal é, devido às suas características intrínsecas de país voltado para o Atlântico, muito vulnerável a este tipo de incidentes como bem o demonstram o elevado número que se encontra registado desde há algumas décadas e o também considerável número de navios que se encontram permanentemente a navegar em águas da sua jurisdição que se estima, a partir de elementos recolhidos pela AM com base em ferramentas recentemente edificadas, em cerca de 2 centenas.

Para fazer frente a eventuais problemas desta natureza, existe em Portugal um plano de contingência, como previsto em regulamentação internacional, designadamente na International Convention on Oil Pollution Preparedness, Response and Co-operation (OPRC, 1990). O Plano Mar Limpo foi elaborado na sequência da Resolução do Conselho de Ministros nº 25/93, de 15 de Abril, e surgiu como resposta ao acidente sofrido pelo navio “Aragon” e que afectou severamente a ilha de Porto Santo. Este Plano de emergência para o combate à poluição das águas marinhas, portos, estuários e trechos navegáveis dos rios, por hidrocarbonetos e outras substâncias perigosas – embora se tenha aplicado essencialmente a hidrocarbonetos, tem por objectivo estabelecer um dispositivo de resposta a situações de derrames daquelas substâncias, definir as responsabilidades das entidades intervenientes e fixar as competências das autori-



dades encarregadas da execução das tarefas que aquela resposta comporta.

Como preparação para responder adequadamente a este tipo de incidentes, a AM promove com regularidade a realização de exercícios entre entidades nacionais, ou envolvendo, por vezes, algumas estrangeiras para testar procedimentos, sendo que os dois mais recentes contaram com a participação de navios fretados pela EMSA que se encontram presentemente à disposição dos Estados-Membros mediante a celebração de um contrato para tal efeito.

Considerações finais

É com o maior orgulho e empenho que a AM desenvolve a sua acção servindo as comunidades marítimas e ribeirinhas, contribuindo para melhorar a segurança marítima e prestando o apoio necessário a pessoas e embarcações no mar, ao mesmo tempo que executa outras acções com vista a garantir a autoridade de Estado no mar. De acordo com os dados existentes na DGAM/CGPM, todas as actividades marítimas merecem atenção da parte da AM mas são a pesca marítima e a actividade da náutica de recreio que requerem maiores

cuidados e preocupações no que respeita à segurança das pessoas que as desenvolvem.

As sinergias existentes no âmbito da AM, como entidade inserida na Marinha, potenciam o aproveitamento do conceito de Marinha de duplo uso e demonstram a importância de dar continuidade aos esforços desenvolvidos nos últimos anos com vista a consolidar mecanismos de resposta a incidentes no mar e a prevenir o seu uso para fins ilícitos.

Continuará, assim, a ser desígnio da AM envidar todos os esforços no seu âmbito para melhorar os padrões de segurança no mar e contribuir para que o mar seja um local seguro e agradável, continuando a alimentar o imaginário dos portugueses como fonte de inspiração cultural, local de lazer, motivo de força diplomática internacional, ou fonte de riqueza para o País.

CTEN Velho Gouveia

DGAM

O Prazer de Navegar por esse rio acima...

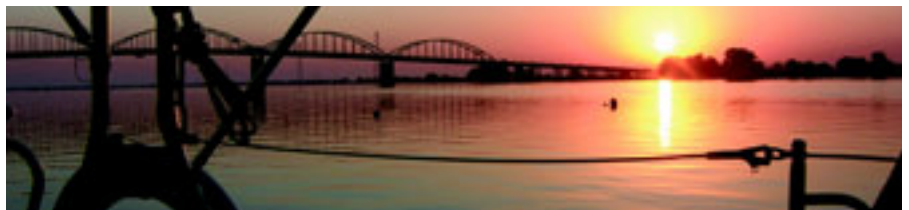
O prazer de navegar por esse rio acima...

Há alguns anos a esta parte, quando completava a minha formação náutica com o Curso de Patrão de Alto Mar e necessitei de rever os meus conhecimentos de astronomia, recorde-me de fazer uma pesquisa na Internet sobre “navegação astronómica” e ficar surpreendido com o número de sites estrangeiros onde a homenagem aos navegadores portugueses e a exaltação a tudo aquilo que fizeram pela arte de navegar era uma constante.

Lamentavelmente, a pouco e pouco, fomos abandonando a nossa vocação marítima e atlântica e há já hoje quem se refira a Portugal como o País dos centros comerciais, onde os portugueses passam grande parte dos seus tempos livres, pese embora o excepcional clima e a extensão de áreas costeiras, estuarinas e de outras zonas naturais que possuímos.

Durante a Conferência que a ANMPN – Associação Náutica da Marina do Parque das Nações – organizou na Nauticampo 2007, subordinada ao tema “O desenvolvimento da náutica de recreio, do turismo de vertente náutica e das zonas ribeirinhas, no Grande Estuário do Tejo”, uma das apresentações efectuou uma comparação entre os planos de água do Estuário do Tejo e do Solent no Sul de Inglaterra. Apesar do Estuário do Tejo beneficiar de muito melhor clima, de uma excepcional beleza natural e de uma proximidade aos centros urbanos, a actividade náutica no Tejo pode ser considerada marginal (≈ 3000 embarcações) quando comparada com o Solent onde existem 35.000 embarcações, 25 marinas e centenas de ancoradouros.

Por outro lado, a aposta na náutica de recreio efectuada no Solent, com a criação



de um conjunto de destinos suportados em infra-estruturas adequadas e bem geridas, conduziu ao desenvolvimento de um conjunto de actividades conexas à náutica e ao lazer (estaleiros, bares, pubs, restaurantes, hotéis, etc.), existindo mesmo o exemplo da cidade "Cowes" - capital da vela em Inglaterra, cuja economia está baseada na náutica de recreio.

O que fazer então para potenciar o desenvolvimento de uma “cultura náutica” capaz de inverter a actual situação e potenciar o desenvolvimento sustentável neste domínio?

A visão da ANMPN para este desenvolvimento passa necessariamente pela criação de infra-estruturas ligeiras ao longo do estuário, que permitam o acesso às diferentes zonas ribeirinhas através do plano de água. Quando falamos de estruturas ligeiras, referimo-nos à existência de um Pontão, de um Fundeadouro suportado numa Teia de Poitas, de um Regulamento de Utilização e de uma Entidade Responsável que faça a gestão do fundeadouro de acordo com o estabelecido no regulamento. Por outro lado, os organismos ligados ao turismo associados a cada um dos destinos, deverão promover as atracções do local, de modo a incentivar os programas de visita a estes destinos estimulando o prazer de navegar por esse rio acima...!

Existem já alguns exemplos ao longo do estuário, ainda que tímidos e muito

condicionados, face à ausência de uma estratégia neste domínio. Efectivamente, na maior parte dos casos, o pontão está ocupado por embarcações locais que condicionam o acesso aos visitantes, não existe fundeadouro ou, quando existe, a ausência de entidade responsável e do respectivo regulamento de utilização são também uma constante. O papel da Marina do Parque das Nações?

A Marina do Parque das Nações, que será uma realidade no início do verão do próximo ano, quer pela sua posição estratégica no estuário, quer por estar inserida no local mais visitado do País (≈ 22 milhões de visitantes por ano), deverá ter um papel fundamental na divulgação e promoção destes destinos. Nesse sentido, a ANMPN, em articulação com a MPN/ParqueExpo'98,SA, procurará estabelecer e dinamizar um conjunto de actividades, susceptíveis de incentivarem o gosto pela prática da náutica de recreio e pelo prazer de navegar no grande estuário do Tejo, em pleno respeito pelo meio ambiente e pela cultura das populações ribeirinhas. De volta ao mar... será esse o nosso contributo para recuperar uma cultura náutica que, lamentavelmente, se foi perdendo ao longo dos últimos tempos.

Paulo Andrade

Presidente da Direcção da ANMPN
presidente@anmpn.pt

Segurança no Mar

Alerta SAR¹ - Os falsos alarmes

1 Search and Rescue



À semelhança do que se regista em qualquer região do Mundo, o número de falsos alarmes recebidos anualmente nos Centros Coordenadores de Busca e Salvamento Marítimo (MRCC) nacionais ronda uma taxa na ordem dos 90%, não se afigurando, no curto prazo, a redução deste índice. Na sua maioria, estes alarmes falsos são despoletados no decurso de acções de teste e manutenção dos equipamentos ou ao uso inadvertido destes. Curioso é o facto de, apesar de o nosso mar se caracterizar por condições normalmente adversas durante um largo período do ano, factor potenciador do accionamento automático de rádio-balizas (EPIRB², ELT³ e PLB⁴) o número de falsos alarmes decorrentes desta situação tem sido irrelevante.

Para a contabilização do elevado número de alarmes falsos, contribui, ainda, a baixa fiabilidade das rádio-balizas, menos desenvolvidas tecnologicamente, de 121.5/243 MHz, cujo índice de falsos alertas em algumas regiões do globo atinge a taxa dos 99%. Este valor prende-se com o tipo de sinal utilizado, analógico, que para além de limitações de “transporte de dados” que possui, tem ainda a desvantagem do facto, de que os satélites que o processam serem induzidos por outras fontes de ruído, tais como caixas Multibanco, leitores de CD ou até marcadores electrónicos dos estádios desportivos.

Estes factores levaram à decisão, a nível internacional, da inibição do processamento dos alertas nas frequências 121.5 e 243 MHz pelos satélites COSPAS-SARSAT⁵ a partir de 1 de Fevereiro de 2009.

A celeridade do processo de avaliação e validação de um alarme SAR depende do tipo de sistema utilizado, o qual concorre para a capacidade dos MRCC⁶ contactarem as embarcações em presumível situação de perigo ou entidades em terra a elas associadas. No caso dos alarmes SAR despoletados através de rádio-balizas, esta capacidade imediata só é exequível quando o alerta for accionado através da activação de equipamentos que trabalham na frequência dos 406 MHz, cujo sinal de alerta recebido identifica a embarcação. Na situação de activação de equipamentos que funcionam apenas nas frequências de 121,5 ou 243 MHz, a única forma de esclarecer um alerta SAR é empenhar meios, inicialmente em acções de radiogoniometria, de forma a determinar a direcção do alerta e posteriormente, possibilitar a identificação da embarcação em presumível situação de emergência, a fim de ser possível um contacto inicial.

Relativamente a outros sistemas de alerta que não as associadas às rádio-balizas, designadamente os equipamentos rádio DSC⁷ e a componente INMARSAT⁸, o sinal recebido pelas estações em terra está associado à identificação da embarcação, possibilitando o contacto imediato com a mesma.

Para o contacto dos MRCC com as embarcações que activam um alarme SAR, concorre obrigatoriamente a fiabilidade das bases de dados disponíveis nestes Centros e nas capitánias, sendo de primordial importância a sua actualização por parte das entidades responsáveis,

bem como o cuidado e atenção no processo de registo por parte dos proprietários e armadores. Estes devem, sempre que seja alterado qualquer número de contacto de emergência, alertar a respectiva capitania ou outra entidade responsável pelo registo.

Os falsos alarmes são, na sua maioria, accionados pelos utilizadores dos sistemas. Não quer isto dizer que os homens do mar não sejam cuidadosos. De facto, a postura de qualquer marinheiro pauta-se pela contínua cautela. O índice de falsos alarmes registado em todas as regiões do globo decorre maioritariamente da falta de conhecimento. A solução para este problema passa necessariamente pela formação e, não menos importante, pela sensibilização dos efeitos negativos que os falsos alarmes SAR têm e como preveni-los. Todos devemos contribuir para a redução do número de alarmes falsos que numa base quase diária são recebidos pelos MRCC e Capitánias e que obrigam a uma resposta com o empenhamento de meios, podendo este causar atrasos a uma situação de emergência real. Este empenhamento, em condições de tempo e mar adversas poderá, ainda pôr em risco, as próprias guarnições dos meios de busca e salvamento.

Qual poderá ser a sua contribuição para a eficiência e eficácia dos sistemas de alerta?

Teste sempre os seus equipamentos de acordo com as instruções do fabricante. A maioria dos equipamentos tem uma posição de teste que permite verificar o correcto funcionamento sem accionar qualquer falso alarme;

Tenha sempre os seus equipamentos registados com os números de contacto de emergência actualizados. Um simples telefonema poderá despistar um falso alarme. Lembre-se que após a alteração de qualquer contacto de emergência

deverá alertar a entidade responsável pelo registo;

Afixe a etiqueta de registo da EPIRB de forma que possa ser lida sem ser necessário retirar o equipamento do suporte. Muitos alarmes falsos são despoletados no decorrer das acções de inspecção;

A não ser numa situação de emergência, nunca retire a EPIRB do suporte sem a passar para a posição “off”. Lembre-se também que o equipamento nunca deve ser retirado por estranhos. Muitas vezes os alarmes falsos são despoletados por “curiosos” ou pela própria tripulação para facilitar “trabalhos de pintura”.

Assegure-se que a bateria da sua EPIRB se encontra dentro do prazo e que todas as recomendações do fabricante estão a ser seguidas. Normalmente as baterias têm uma duração entre 2 a 5 anos, dependendo do tipo de equipamento. Uma vez por mês utilize a posição “teste” para verificar a bateria. Se a sua EPIRB é das que funciona apenas com a frequência de 121.5 MHz, aproveite se estiver no fim da validade da bateria para adquirir uma nova EPIRB de 406 MHz. O seu velho equipamento não será detectado pelos satélites a partir de Fevereiro de 2009;

Sempre que tiver que retirar a EPIRB da embarcação não se esqueça de a desligar (posição OFF). Isto poderá evitar a experiência embaraçosa de um helicóptero SAR sobrevoar a sua garagem.

Finalmente, tenha sempre em mente que os novos sistemas de alerta são bastante eficazes na detecção de alarmes. A activação de qualquer EPIRB 406 MHz, mesmo que por poucos segundos será sempre detectada e localizada... Se não for uma emergência verdadeira você estará a despoletar um alarme falso.

Centro de Coordenação de Busca e Salvamento Marítimo de Lisboa (MRCC)



1 SEARCH AND RESCUE – Termo genérico que compreende as operações de busca e salvamento marítimo e aéreo, com o propósito de responder a uma situação actual ou aparente de vidas humanas em perigo.

2 EPIRB- Emergency Position-Indicating Rádio Beacon.

3 ELT-Emergency Locator Transponder.

4 PLB-Personal Locator Beacon.

5 COSPAS-SARSAT- O sistema COSPAS-SARSAT (Space System for Search of Distressed Vessel- Search and Rescue Satellite-Aided Tracking) decorre de um programa internacional que nasceu em 1979, resultando de um acordo entre a França, os Estados Unidos da America, a ex-União Soviética e o Canadá, com o objectivo de detectar sinais de emergência emitidos pelas rádio-balizas dos navios, aeronaves ou transportadas por pessoas, auxiliando assim as operações de busca e salvamento. Os testes ao sistema iniciaram-se em 1982, tendo o mesmo sido considerado operacional em 1985. O sistema é composto por uma constelação de satélites de órbita baixa e por satélites geoestacionários. Quando uma rádio-baliza é activada, o sinal é detectado pelos satélites do sistema que retransmitem o sinal para as estações terrestres que processam o sinal. Esta informação processada é automaticamente enviada para os MCC (Mission Control Center) e posteriormente encaminhada para os Centros de Coordenação de Busca e Salvamento da área onde se localiza o sinistro.

6 MRCC -Maritime Rescue and Co-ordination Center

7 DSC -Digital Selective Calling.

8 INMARSAT -International Mobile Sate/lite Organization

Case Study

De marinheiro para marinheiro!

De marinheiro para marinheiro!



Pretende-se com esta rubrica, despertar nos marinheiros amadores, alguns temas de interesse que podem ser aprofundados e que contribuirão para o aumento da sua segurança, do seu conforto ou do seu gozo.

Lidar com uma Tempestade Tropical-Portventura, fruto das alterações climáticas, as tempestades tropicais (TT) são cada vez mais frequentes e atingem, cada vez mais, locais onde não era comum chegarem.

Actualmente os nautas portugueses também navegam mais frequentemente

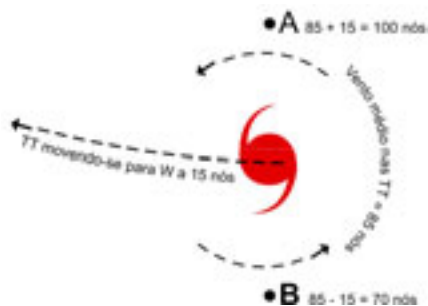
para locais sujeitos a estas tempestades pelo que aqui deixamos algumas regras que poderão vir a ser úteis.

Uma TT é uma depressão intensa que ocorre em latitudes tropicais, causando mar alteroso e ventos fortes que rodam no sentido horário no Hemisfério Sul e ao contrário no Hemisfério Norte. As condições necessárias para a manutenção de uma TT são uma elevada produção de vapor de água pela temperatura da água à superfície ($>26^{\circ}\text{C}$, que diminui com a latitude), e a força de Coriolis (que é nula no equador e aumenta com a latitude).

Assim, para se evitar uma TT que se aproxima, deveremos fugir para próximo do equador, onde abaixo dos 13° de latitude o efeito de Coriolis já é mínimo, ou fugir para as zonas em que a temperatura da água à superfície seja mais baixa.

No caso de não ser possível evitar uma TT, deveremos manobrar para apanhar o vento com a direcção contrária ao seu deslocamento para que este seja descontado na resultante, o que poderá fazer uma diferença de 30 nós para o lado oposto no caso de a TT se deslocar a 15 nós. A velocidade de uma TT pode ser superior a 30 nós.

A figura seguinte apresenta um exemplo de uma tempestade tropical no hemisfério Norte, podendo verificar-se a diferença de condições entre A e B.



Cuidados a ter com as velas

Os materiais mais utilizados no fabrico de velas são, actualmente, o Nylon, o Dacron e o Kevlar. O nylon é normalmente utilizado nas velas de balão.

Há algumas características destes materiais que devem ser tidas em conta na utilização das velas. São elas:

A elasticidade, que é a capacidade do material, sob uma força, se deformar e voltar à forma original quando terminar a força – se ultrapassar este ponto, diz-se que a deformação foi plástica;

A resistência à rotura ou tenacidade, que corresponde à carga que fará rasgar a vela;

A flexibilidade, que condiciona a forma como arrumamos as velas.

Como exemplo da interligação destas características, vejamos uma vela que foi construída para ser utilizada com ventos de até 10 nós. Para ela é escolhido um corte, reforços e tecido que resista até aos 25, 30 nós mas a sua elasticidade só irá até aos 18, 20 nós, pelo que o seu utilizador poderá ter um grande gáudio em conseguir aguentar esta vela com ventos de 25 nós sem se rasgar, mas da próxima vez que a for utilizar com ventos de 10 nós, verificará que esta está deformada e que a cada pano corresponderá um pequeno balão.

O Kevlar, para além de ser o mais caro, é muito pouco elástico, sendo fabricado para uma determinada forma que se mantém quase indefinidamente. É muito resistente à

radiação UV e tem uma tenacidade muito elevada, mas a sua flexibilidade é baixa – depois de dobrada 60 vezes, a dobra perde 30% de resistência.

O Nylon é mais elástico e menos tenaz que o Dacron. Ambas são flexíveis, podendo ser dobradas 100 vezes e os locais das dobras, depois de esticados, retomarão a forma anterior sem perder resistência. O Dacron resiste melhor aos raios UV do que o Nylon.

As velas de Kevlar não devem ser dobradas. Não se devem deixar bater as velas quando içadas pois as forças em acção podem deforma-las irremediavelmente.

As velas devem ser secas sobre o convés e não içadas por um punho ao vento.

Uma vela guardada molhada cria fungos e estraga as costuras.

Homem ao Mar

A principal causa de morte de um naufrago não é, como se poderia imaginar, nem a fadiga nem a falta de técnica de natação, mas sim o frio. Apesar de as nossas águas estarem normalmente acima dos 17°C nos meses de Verão, estas chegam a baixar para os 13°C durante o Inverno. Qualquer temperatura abaixo dos 20°C torna a recolha do naufrago urgente se este não dispuser de fato de protecção adequado

Tempo de sobrevivência para imersão em água

Temperatura da Água / Tempo de Sobrevivência

- 0°C 20 min a 1 hora
- 5°C 30 min a 2 horas
- 10°C 1 a 4 horas
- 15°C Inconsciência em 2 horas
Morte em 12 horas
- 20°C Não provoca inconsciência ou morte

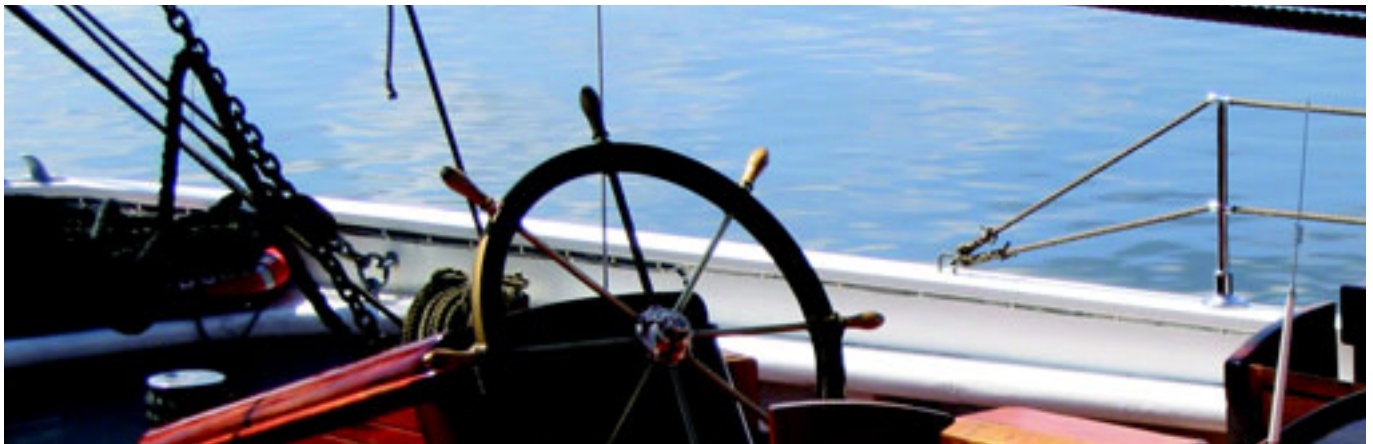
Nota: a utilização de um fato de protecção adequado pode aumentar estes tempos para um máximo de 24 horas.

Neste assunto, o mais importante é a prevenção, pelo que deverão existir a bordo sistemas de arnês e linha de vida, fatos



Case Study

De marinheiro para marinheiro!



adequados às condições existentes e coletes de salvação suficientemente cómodos para que possam estar envergados mais tempo. No caso de uma queda ao mar, a existência de um cabo largado à popa com cerca de 50 m, para além de estabilizar a embarcação com mau tempo, pode ser agarrada pelo náufrago e assim evitar-se um problema maior.

Como pedir socorro no mar

O socorro no mar não é prestado com a mesma rapidez que seria em terra, podendo demorar várias horas dependendo da situação. Assim, os navegantes deverão ser mais prudentes, estar mais precavidos e evitar esperar pelo último momento para solicitar ajuda.

Existem a bordo várias formas de comunicação para os pedidos de socorro, dependendo da área de utilização da embarcação, umas automáticas e outras manuais. Mas existem várias outras formas de pedir socorro, mais ou menos óbvias, tais como o telemóvel, espelhos heliográficos, pirotécnicos, bandeiras, sinais sonoros, gestuais, etc.

A bordo, deve-se ter uma noção das várias soluções para um pedido de socorro, mesmo as mais subtis e não se pode confiar a apenas um tripulante a tarefa de conhecer e operar os meios de socorro pois ele pode ficar indisponível para cumprir a sua missão.

Preparação de uma longa travessia

Um dos sonhos de qualquer navegador de recreio é realizar viagens mais longas do que a simples saída diária. Mas, apesar dos conhecimentos náuticos necessários pouco variarem entre uma navegação junto à costa e uma travessia oceânica de 4 ou 5 dias, em virtude dos equipamentos e sistemas disponíveis, esta última obriga a uma maior interdependência entre os tripulantes e a uma necessidade de organização e liderança.

A organização de bordo deverá distribuir responsabilidades, tarefas e turnos aos tripulantes para que estes possam contar com o seu período de descanso e não tenham excesso de fadiga que reduz a atenção e propicia acidentes.

A organização deve ganhar endurance, pelo que uma saída de 2 dias ao longo da costa para a testar permite corrigir falhas sem correr perigos.

Deverá haver um adequado planeamento gastronómico para a viagem, com quantidade e a gosto dos tripulantes.

Na largada, o grupo deve estar descansado e iniciar logo a rotina de trabalho e descanso por turnos para que não estejam todos cansados ao final do dia em simultâneo.

A saída deverá ser feita ao fim da manhã para haver tempo para ambientação à embarcação, arrumações e descanso - durante algumas horas antes do anoitecer.

Causas comuns de acidentes no mar

Sem ser exaustiva, aqui fica uma relação das causas mais comuns de acidentes no mar:

?Incumprimento do RIEAM entre embarcações à vela e entre embarcações a motor e à vela.

?Incumprimento de regras básicas de segurança a bordo (Ex. prevenção de incêndios e alagamentos).

Entusiasmo exagerado relacionado com aproximação excessiva de outras embarcações ou perigos, velocidade elevada, etc.

Cargas ou equipamentos mal arrumados e peados que, ao soltar-se com o balanço, atingem os tripulantes.

?Falta de treino na manobra da embarcação e na operação de todos os seus equipamentos e sistemas.

?Fadiga motivada pela falta de descanso.

?Enjoo que pode ser evitado com recurso a fármacos adequados.

?Falta de rigor e de redundância no posicionamento.

?Falta de planeamento da navegação e da logística.

?Não observação das previsões meteorológicas e acompanhamento do estado do tempo.

Pedro Proença Mendes

Comandante do NRP "Sagres"

Produtos e Serviços

Novas Cartas e Novas Edições

Publicação de Novas Cartas e Novas Edições

As Cartas Novas e as Novas Edições publicadas no 2.º semestre de 2007 utilizam como sistema de impressão o print-on-demand (impressão a pedido), que permite, mantendo um stock mínimo de cartas, a sua constante actualização, no momento da venda, sem a necessidade de introdução semi-automática dos respectivos Avisos aos Navegantes.

a) Carta Náutica 37501 - “PORTOS DA ILHA DA MADEIRA”

Foi publicada a 1.ª edição da Carta Náutica (CN) 37501 “PORTOS DA ILHA DA MADEIRA”, referida a Outubro de 2007.

Nesta carta é disponibilizada nova informação hidrográfica, de Ordem 1 – de acordo com a notação da publicação S44 da Organização Hidrográfica Internacional – nos Portos do Machico e Caniçal, Porto do Moniz e Porto da Cruz, possibilitando a entrada e a navegação em segurança nessas áreas.

Esta CN faz parte da série de cartas Planos, que visa agrupar numa mesma carta, planos de portos de uma determinada área geográfica.

A publicação da 1ª Edição da CN 37501 cancelou as CN 152 “ILHA DA MADEIRA – PORTO MONIZ”, CN 153 “ILHA DA MADEIRA – PORTO DA CRUZ” e CN 154 “ILHA DA MADEIRA – PORTO DO MACHICO”, cujas edições estavam em vigor desde a década de 70.

b) Carta Náutica 36402 - “PONTA GORDA À PONTA DE SÃO LOURENÇO”

Foi publicada a 2ª Edição da CN 36402 (INT 1920) “PONTA GORDA À PONTA DE S. LOURENÇO”, referida a Outubro de 2007, pertencente à série Costeira ou de Aproximação com Planos dos Portos.

Nesta edição é disponibilizada nova informação hidrográfica de Ordem 1 para o Plano do Porto do Funchal, bem como grande parte da área costeira coberta pela carta.

Os limites da carta foram ligeiramente alterados, de forma a garantir a correcta sobreposição com a futura CN 36403 “PAUL DO MAR À PRAIA FORMOSA”, a editar brevemente, facto que esteve na origem da alteração da sua designação. Foi

também retirado o Plano do Porto do Caniçal, que figura agora na 1ª Edição da CN 37501 “PORTOS DA ILHA DA MADEIRA”.

Foi cancelada a 1ª Edição da CN 36402 “CÂMARA DE LOBOS À PONTA DE SÃO LOURENÇO”.

c) Carta Náutica 24Po1 - “CAMINHA A AVEIRO”

Foi publicada a 1.ª Edição da CN 24Po1 “Caminha a Aveiro”, referida a Julho de 2007.

Esta carta pertencente à série Pescas é dirigida, em especial, à comunidade piscatória, tendo sido planeada em colaboração com o Instituto Nacional de Investigação Agrária e Pescas (INIAP – IPIMAR). A CN 24Po1 corresponde à informação da CN 24201 “Caminha a Aveiro” da série costeira, acrescida da informação de apoio à pesca, nomeadamente sedimentos superficiais e obstruções de fundo. Inclui também uma quadrícula auxiliar para facilitar a marcação expedita de posições sem recurso a compasso.



a) Carta Náutica 37501



b) Carta Náutica 36402



c) Carta Náutica 24Po1

Produtos e Serviços

Sondadores Multifeixe

Os sondadores acústicos permitem a medição de profundidades com elevada exactidão. Destes, destacam-se os sondadores multifeixe (SSMF), pela capacidade de busca total do fundo com elevada densidade de medições, permitindo a construção de modelos digitais de terreno de elevada resolução e reproduzindo de forma fiel o fundo submarino. Estes sondadores, permitem ainda a obtenção de uma imagem acústica, quer para identificação de diferentes tipos de sedimentos superficiais, quer para confrontação com a imagem batimétrica, para controlo da qualidade.

Os dados adquiridos possuem um vasto campo de aplicações: segurança da navegação, detecção de objectos, aplicações militares, estudos geofísicos, dinâ-

mica sedimentar, impacte ambiental, controlo de dragagens, inspecção e apoio a obras marítimo-portuárias.

Nova Edição da Lista de Rádio Ajudas e Serviços

Este ano lançámos a 5ª edição da publicação AJUDAS À NAVEGAÇÃO - LISTA DE RÁDIO AJUDAS E SERVIÇOS, VOLUME I. A actualização desta publicação é uma obrigação nossa e decorre do estabelecido na Convenção para a Salvaguarda da Vida Humana no Mar (Convenção SOLAS). O Volume I da Lista de Rádio Ajudas e Serviços destina-se ao uso da navegação marítima em geral e compila toda a informação disponível até 31 de Dezembro de 2007 relativa a todas as radioajudas existentes na costa e no interior dos portos de Portugal, desde que possam ser utilizados nas zonas marítimas a que esta lista se destina.

A 5ª Edição, além de apresentar uma nova estrutura e grafismo, e naturalmente a actualização das frequências, horários e contactos dos diversos serviços associados às ajudas à navegação, contém como novidade informação detalhada sobre o

VTS costeiro e portuário, bem como sobre serviços automáticos de relato de informação de que faz parte o AIS.

Para que tenha uma melhor percepção sobre o conteúdo da lista de Rádio Ajudas e Serviços, apresentamos no quadro 1 a relação dos temas vertidos na publicação.

Facilmente depreenderá da relevância que tem para o navegante a posse desta publicação a bordo, pois nela encontrará um conjunto vasto de dados que complementa a informação das cartas náuticas e que é determinante para a prática de uma navegação segura.

| | |
|--|---|
| <p>Listas das estações rádio costeiras Conselhos médicos e mensagens de quarentena Relatos de poluição Ajudas radar – RACON e RAMARK Sinais horários e listas das estações transmissoras Sistemas de navegação por satélite e DGPS Serviço de informação de segurança marítima NAVAREA / METAREA O serviço Safetynet O sistema NAVTEX Informação meteorológica e lista das estações transmissoras Sistema mundial de socorro e segurança marítima</p> | <p>(GMDSS) INMARSAT EPIRB Centros de coordenação de busca e salvamento marítimo (MRCC) Centros de controlo do tráfego marítimo (VTS) Sistemas de relato de posição e notificação Automatic Identification System – AIS Automated Mutual assistance Vessel Rescue system – AMVER West European Tanker Reporting System – WETREP Operações, serviços portuários e de pilotagem</p> |
|--|---|

Quadro 1 – Lista de temas abordados na Lista de Rádio Ajudas e Serviços

Produtos e Serviços

Roteiro da Costa de Portugal

Roteiro da Costa de Portugal

Portugal Continental

Do Cabo de São Vicente ao Rio Guadiana - 3ª Edição

Encetámos, no biénio 2004/2005, o processo de revisão do Roteiro da Costa de Portugal – Portugal Continental. Este processo envolveu a recolha sistemática de informações actualizadas junto das diversas autoridades com responsabilidades na orla costeira e nas infra-estruturas portuárias, bem como a obtenção de registos fotográficos dedicados dessas mesmas áreas. Reconhecendo que se destina a uma utilização de cariz mais profissional e exigente, é assim concluída a revisão da 2ª edição através da publicação do 3º volume da 3ª edição do Roteiro da Costa de Portugal – Portugal Continental.

Atendendo à dimensão da costa de Portugal Continental e à quantidade de informação que a ela diz respeito, optou-se por dividir o anterior volume respeitante a Portugal Continental, em três volumes que cobrem respectivamente as áreas do Rio Minho ao Cabo Carvoeiro, do Cabo Carvoeiro ao Cabo de São Vicente e do Cabo de São Vicente ao Rio Guadiana.

O volume agora publicado contém informação relativa ao trecho de costa do Cabo de São Vicente ao Rio Guadiana, bem como de todos os Portos Comerciais, Portos de Pesca, Marinas e Portos de Recreio aí existentes, destinando-se à navegação marítima em geral.

Na sua elaboração procurou-se estruturar a informação de forma completa, com sentido prático e adaptada aos destinatários, complementada sempre que possível com tabelas, gráficos e fotografias representativas da realidade actual. O Roteiro encontra-se dividido em cinco partes:

Após uma introdução e apresentação da estrutura do Roteiro, é feita a caracterização dos factores climáticos que afectam o troço de costa coberto pelo volume, seguindo-se uma terceira parte com a apresentação dos dados sobre os diversos Portos aí existentes, com indicação das principais valências, serviços e facilidades neles disponíveis, organizados de forma geográfica de Oeste para Leste. Segue-se

uma quarta parte, constituída por um conjunto de fotografias apresentadas de forma sequencial e contínua, onde os diversos pontos conspícuos e conhecidos se encontram assinalados e identificados, tendo sido utilizados para tal os registos fotográficos obtidos a bordo de unidades navais. A quinta e última parte contém em anexo tabelas e demais informação complementar à apresentada anteriormente.

Procurou-se ao longo de toda a publicação equilibrar da melhor maneira a forma e o conteúdo, de modo a produzir textos práticos, claros e concisos, suportados por imagens e diagramas elucidativos.

É de relembrar que, para uma publicação desta natureza se manter actualizada e adequada às necessidades dos seus utilizadores, os contributos destes sob a forma de comentários, correcções ou sugestões são fundamentais.

Novos Quadros Informativos

Auxiliares de Memória

Tendo presente o reduzido espaço disponível a bordo, especialmente quando se trata de embarcações de recreio, para afixar os conhecidos quadros de informação náutica, foram agora criados alguns quadros contendo informação como as bandeiras e fonética do Código Internacional de Sinais, o Plano de Comunicações VHF Nacional, Sinais de Aviso de Mau Tempo e Faróis e Balões do Regula-

mento Internacional para Evitar Abalroamentos no Mar.

A grande novidade não consiste apenas em passarem a estar disponíveis num tamanho mais reduzido, mas também no facto do navegante poder agora optar também por um suporte físico de impressão diferente do papel, um laminado resistente à água e também autocolante permitindo que seja facilmente afixado

onde seja mais conveniente, inclusive no exterior.

Contudo, é importante recordar que estes quadros servem apenas para uma consulta rápida e esporádica, ou seja, são excertos que não cobrem de modo algum todas as situações ou matérias tratadas nas publicações que lhes dão origem, cuja leitura atenta é fundamental para a prática duma navegação segura.

Surf in Nazaré



O surf, ao contrário da grande maioria das modalidades desportivas, necessita de condições geográficas e climatológicas adequadas.

A costa Portuguesa, em especial o litoral ocidental desde Sagres à foz do rio Minho, é por razões evidentes privilegiada para a prática deste desporto; de um modo geral, a agitação marítima não se encontra associada a depressões atmosféricas locais sendo por isso caracterizada por ondulação regular e de geração remota (swell). Dito de forma simples, “temos boas ondas com bom tempo”.

Contudo, e para uma determinada ondulação incidente, nem todas as praias apresentam o mesmo potencial para a prática do surf. Existem outras condições, como a orientação da linha de costa relativamente à direcção incidente e a topo-

grafia do fundo, que influenciam de forma distinta o modo como a onda se transforma desde o largo até à rebentação. Os surfistas que praticam este desporto com regularidade sabem por experiência, que existem praias que apresentam melhores condições para “surfear” perante uma ondulação de Sudoeste e outras face a uma ondulação de Noroeste, por exemplo. Assim, a previsão de agitação marítima torna-se relevante para os adeptos desta modalidade, pois fornece em tempo útil a informação sobre os melhores locais para “surfear”.

As praias da Nazaré apresentam neste capítulo um desafio acrescido. A sua complexa topografia de fundo e a proximidade do canhão submarino transformam esta zona num verdadeiro laboratório natural, onde a previsão da agitação se torna bastante mais complexa. Esta com-

plexidade deve-se à interacção entre as ondas e o fundo à medida que estas se propagam de águas mais profundas para zonas costeiras. Esta interacção é influenciada por vários processos, que promovem uma alteração na direcção, na velocidade e na altura das ondas que chegam à costa.

A refacção representa um papel fulcral nesta transformação e deve-se essencialmente a uma diferença de velocidades de propagação entre diferentes partes de uma mesma onda. Quando uma onda apresenta um ângulo de incidência, não perpendicular com a linha de costa, uma parte da onda chegará primeiro a águas menos profundas (ponto A na Figura 1), sendo a sua velocidade reduzida pelo atrito de fundo. Esta diminuição de velocidade de uma parte da onda, provoca uma rotação na restante onda, de forma a con-

seguir equilibrar as diferentes velocidades e atingindo a praia de forma paralela à linha de costa, tal como está representado na figura 1.

Esta variação na direcção de propagação, provocada pelo fundo, é amplificada pela presença do canhão submarino, uma vez que a variação de profundidade é abrupta e repentina, dando lugar a zonas de focagem e zonas de dispersão. Nestas zonas de foco, ocorre um empolamento da ondulação, o que se traduz num aumento da altura da onda, podendo em alguns casos ser bastante significativo.

“Através da teoria dos raios de onda, onde são calculadas as trajectórias das cristas das ondas, através da sua direcção inicial, período e respectiva batimetria a percorrer, é possível determinar as possíveis zonas de foco e de divergência.”

A figura 2 representa um exemplo da aplicação por nós desenvolvida de um modelo de raios na zona da Nazaré.

Através das modelações que realizámos, utilizando o modelo numérico SWAN (Simulating WAVes Nearshore), é possível prever as condições de agitação para a mesma zona e demonstrar em que situações ocorre um foco na zona da Praia Norte. Na figura 3 são apresentados os resultados do modelo para dois dias de condições de agitação similares às utilizadas no modelo de raios. Nestas figuras é evidente o aumento da altura de onda na zona do cabo em situações de direcção de incidência de Noroeste e uma zona de foco situada mais a Norte quando a direcção se apresenta de Oeste.

Com o auxílio deste tipo de ferramen-

tas é possível hoje em dia, com algum grau de certeza, prever as condições de agitação. Este tipo de informações é vital para os habituais frequentadores do mar, praticantes de actividades lúdicas ou profissionais. Desde Fevereiro de 2005 que produzimos diariamente previsões dos parâmetros de agitação marítima no Atlântico Norte e ao largo da costa Portuguesa, que são disponibilizadas ao público através da página na Internet (<http://www.hidrografico.pt>). Desde Janeiro de 2008 foram melhorados os conteúdos referentes à zona de Portugal Continental, incluídos o Atlântico Sul e parte da bacia do Índico que envolve a costa oriental de África assim como os conteúdos com informação mais detalhada, relativa à informação espectral em seis localizações sobre a plataforma continental de Portugal e comparação dos resultados do modelo com as observações efectuadas através da nossa rede de bóias ondógrafo.

As previsões de agitação marítima disponíveis na nossa página Internet fornecem informação sobre a ondulação incidente e são de carácter estatístico ou espectral. Para descrever a transformação sofrida pela onda até à zona de rebentação torna-se necessária a utilização de modelos de alta resolução que incluem com maior pormenor a topografia de fundo e a linha de costa.

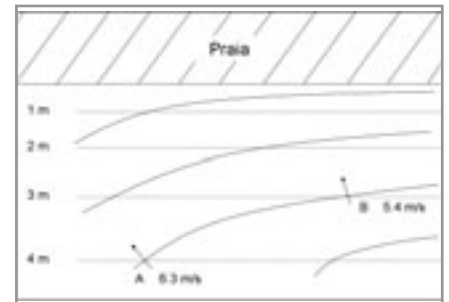


Figura 1

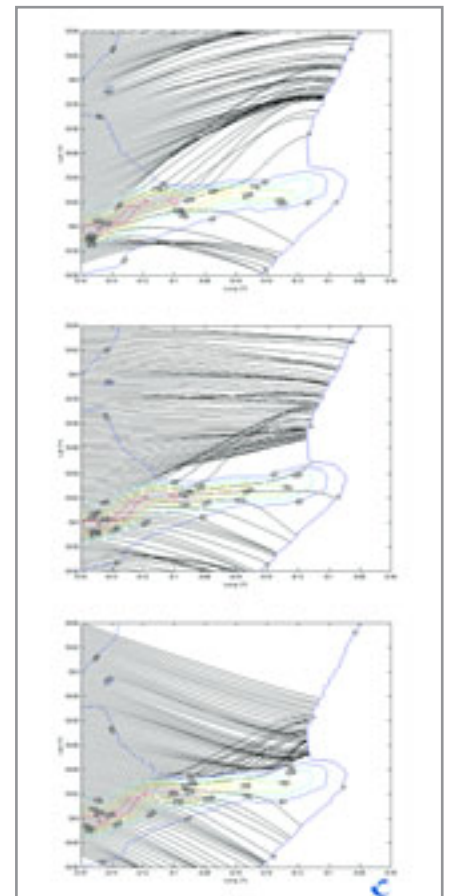


Figura 2

Figura 3

Ajudas e Conselhos

Actualização dos Documentos Náuticos

Actualização dos Documentos Náuticos

Uma questão de Segurança



Os documentos Náuticos que abrangem as cartas e publicações (roteiros; listas de faróis, listas de radioajudas e serviços, ...) constituem uma indispensável e obrigatória ajuda ao navegante de qualquer tipo de navio ou embarcação.

Sendo assim, é de extrema importância que a informação vertida naqueles documentos seja rigorosa e actual, pelo que, sempre que ocorra uma alteração relativa aos fundos, características da costa, novas estruturas, regulamentos, serviços, ajudas à navegação, etc. o navegante deverá ser informado com a maior celeridade possível.

A Convenção SOLAS de 1974, ratificada por Portugal, na sua actual redacção, estabelece na regra 9, que os Governos Contratantes devem assegurar os serviços necessários para recolha e tratamento dos dados hidrográficos, produção de publicações, distribuição e actualização da

informação náutica para garantir a prática de uma navegação segura.

Em Portugal o organismo a quem está legalmente cometida a competência para assegurar a cobertura do território com cartografia hidrográfica é o Instituto Hidrográfico (IH).

“Complementarmente é atribuição do IH contribuir para a segurança da navegação, assegurando a coordenação nacional e a divulgação dos avisos aos navegantes.”

Desta forma e para salvaguardar que o IH exerça de forma proficiente as atribuições que lhe estão cometidas, a lei orgânica do IH determina um conjunto de obrigações de que se salientam as seguintes:

Ser consultado sobre os projectos de assinalamento ou balizagem de costas, portos e canais navegáveis, em qualquer ponto do território nacional;

Ser informado pela entidade responsável pela sua elaboração sobre a execução de todos os projectos, obras e trabalhos que possam afectar cartas ou planos hidrográficos, bem como de todos os levantamentos topográficos das áreas cartografadas.

A actualização dos documentos náuticos é realizada através da publicação de novas edições e, para salvaguardar a rapidez da divulgação, recorrendo aos grupos periódicos dos avisos aos navegantes. Nestes grupos, o navegante encontra correcções às publicações e cartas náuticas editadas pelo IH. Poderão mesmo incluir novas páginas para serem introduzidas nas publicações ou extractos das cartas para serem recortados e colados nas mesmas.

Loja do Navegante

O Instituto Hidrográfico tem ao seu dispor um espaço de aconselhamento e apoio aos navegadores, cartas e publicações náuticas, devidamente actualizadas.

Navegue connosco.



LOJA DO NAVEGANTE

Rua Garcia de Orta, n.º 4 | 1200-679 Lisboa
Tel.: +351 210 943 157 | Fax: +351 210 943 297
lojadonavegante@hidrografico.pt | www.hidrografico.pt

Conhecimento do Oceano

