

N.º 592 • ANO LIV
FEVEREIRO 2024 • MENSAL • €1,50

Revista da ARMADA



NRP D. JOÃO II

PLATAFORMA NAVAL MULTIFUNCIONAL

INTELIGÊNCIA
ARTIFICIAL
SIMPÓSIO

“ENVELHECIMENTO SAUDÁVEL NAS
FORÇAS ARMADAS. BOAS PRÁTICAS
NA MARINHA”. COLÓQUIO

PAPA FRANCISCO
RECEBE CARTA NAÚTICA
PORTUGUESA ANTIGA

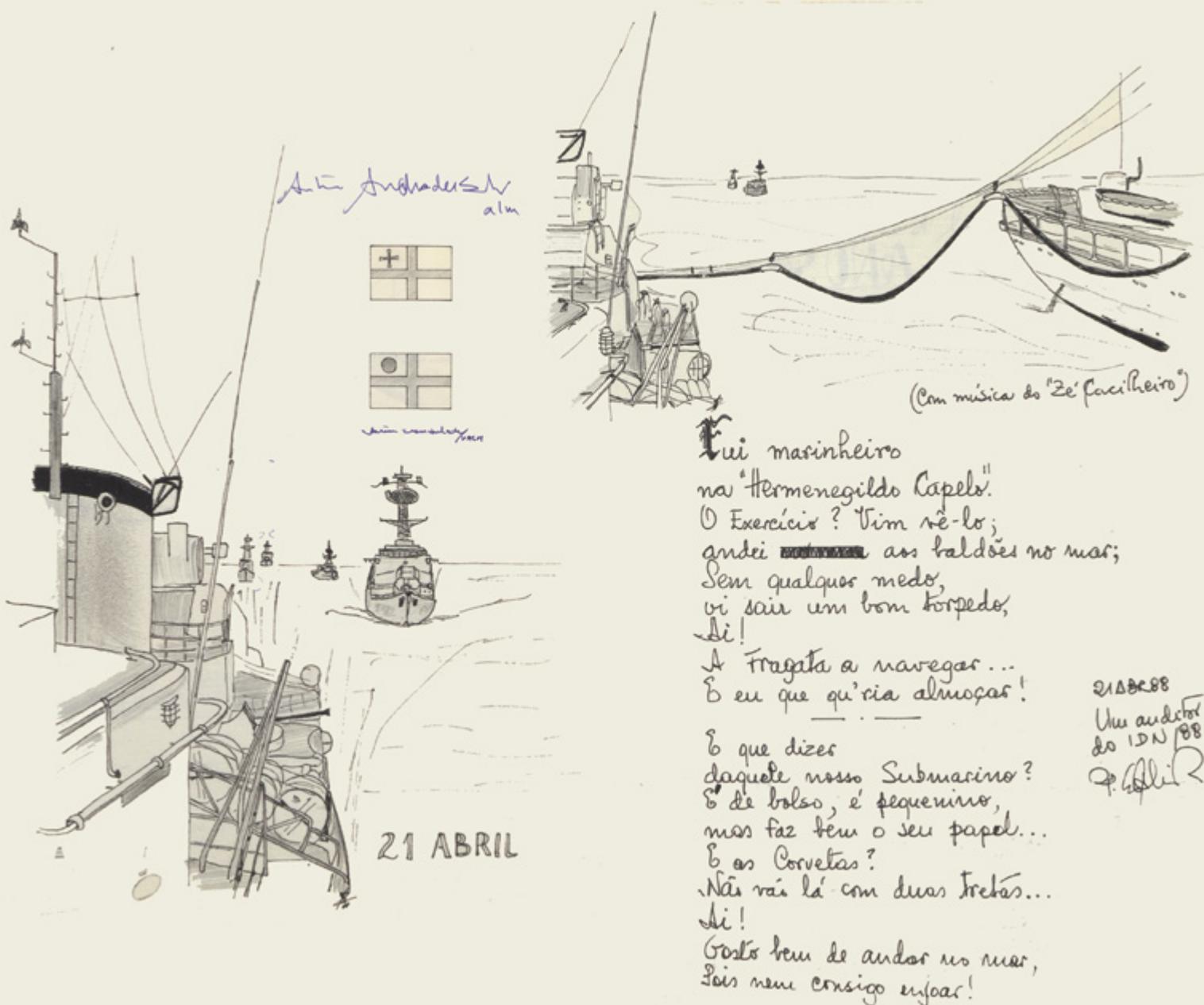
Quarta de Véspera

Livros de Honra

Reprodução de desenhos do "Livro de Honra" do NRP *Hermenegildo Capelo*, referente a outros eventos, exercícios e viagens de instrução de cadetes, realizados a bordo, até agosto de 1990.

REUNIÃO DE COMANDANTES DA STANAVFORLAND (SNFL)

Em 21 de ABRIL de 1988, visão da asa da ponte do NRP *Hermenegildo Capelo*, durante a realização de um exercício naval de manobras e evoluções da força.



Autor dos desenhos – o então 1TEN EMQ Garcia Belo

Todas as imagens desta rubrica, dedicada ao Livro de Honra do NRP Comandante *Hermenegildo Capelo*, foram cedidas pelo Arquivo Histórico da Biblioteca Central de Marinha

SUMÁRIO

02	Quarto de Vigia
04	NRP <i>D. João II</i> . Uma plataforma naval, multifuncional, inovadora, disruptiva e verde
14	Intervenção do CEMA e AMN – Cerimónia da Assinatura do contrato de construção da Plataforma Naval Multifuncional do PRR
16	Direito do Mar e Direito Marítimo (38)
18	Plataforma Naval, Multifuncional / Multipropósito – O navio: perfil operacional
23	Perspetivas (2)
26	A capacidade de sistemas aéreos não-tripulados. Corpo de Fuzileiros
27	Tomadas de Posse / Entregas de Comando
28	Revista da Armada – Prémios 2020,2021,2022
30	Convívios
31	Vigia da História (133)
32	Saúde Para todos (109)
33	Quarto de Folga
34	Notícias Pessoais / Convívio
CC	Naus de Pedra em Lisboa

Capa

Projeto do NRP *D. João II*.
Plataforma naval multifuncional.



Revista da
ARMADA

Publicação Oficial da Marinha
Periodicidade mensal
Nº 592 / Ano LIV
Fevereiro 2024

Revista registada na ERC
Registo nº 127719
Depósito legal nº 55737/92
ISSN 0870-9343

Propriedade
Marinha Portuguesa
NIPC 600012662

Diretor
CALM AN António Carlos Dias Gonçalves

Coordenadora da Redação
CTEN TSN-COM Ana Alexandra G. de Brito

Secretário da Redação
SCH CM Paulo Jorge Dias Matias

Serviço de Maquetização e Paginação
ASPOF TSN (DSG) Mariana Lage

Administração, Redação e Edição
Revista da Armada - Edifício das Instalações
Centrais de Marinha - Rua do Arsenal
1149-001 Lisboa - Portugal
Telef.: 211 593 251
(Chamada para rede fixa nacional)

Estatuto Editorial
www.marinha.pt/pt/Servicos/Paginas/
revista-armada.aspx

E-mail da Revista da Armada
revista.armada@marinha.pt
ra.sec@marinha.pt

Paginação eletrónica e produção
Página Ímpar, Lda.
Estrada de Benfica, 317 - 1 Fte
1500-074 Lisboa
Telef.: +351 217 782 958
(Chamada para rede fixa nacional)

Tiragem média mensal:
3700 exemplares

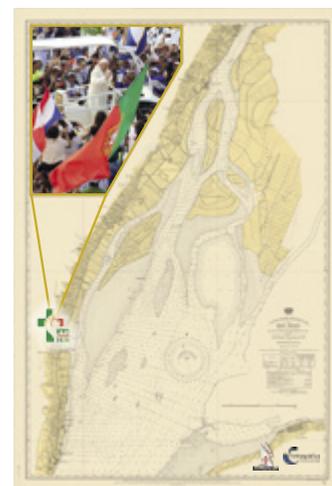
DISCURSO DO ALM CEMA E AMN.
SIMPÓSIO DE INTELIGÊNCIA
ARTIFICIAL – INSTITUTO
HIDROGRÁFICO **20**



29 “ENVELHECIMENTO SAUDÁVEL
NAS FORÇAS ARMADAS.
BOAS PRÁTICAS NA MARINHA”.
COLÓQUIO



PAPA FRANCISCO RECEBE CARTA
NÁUTICA PORTUGUESA ANTIGA **35**



NRP D. JOÃO II

UMA PLATAFORMA NAVAL, MULTIFUNCIONAL, INOVADORA, DISRUPTIVA E VERDE

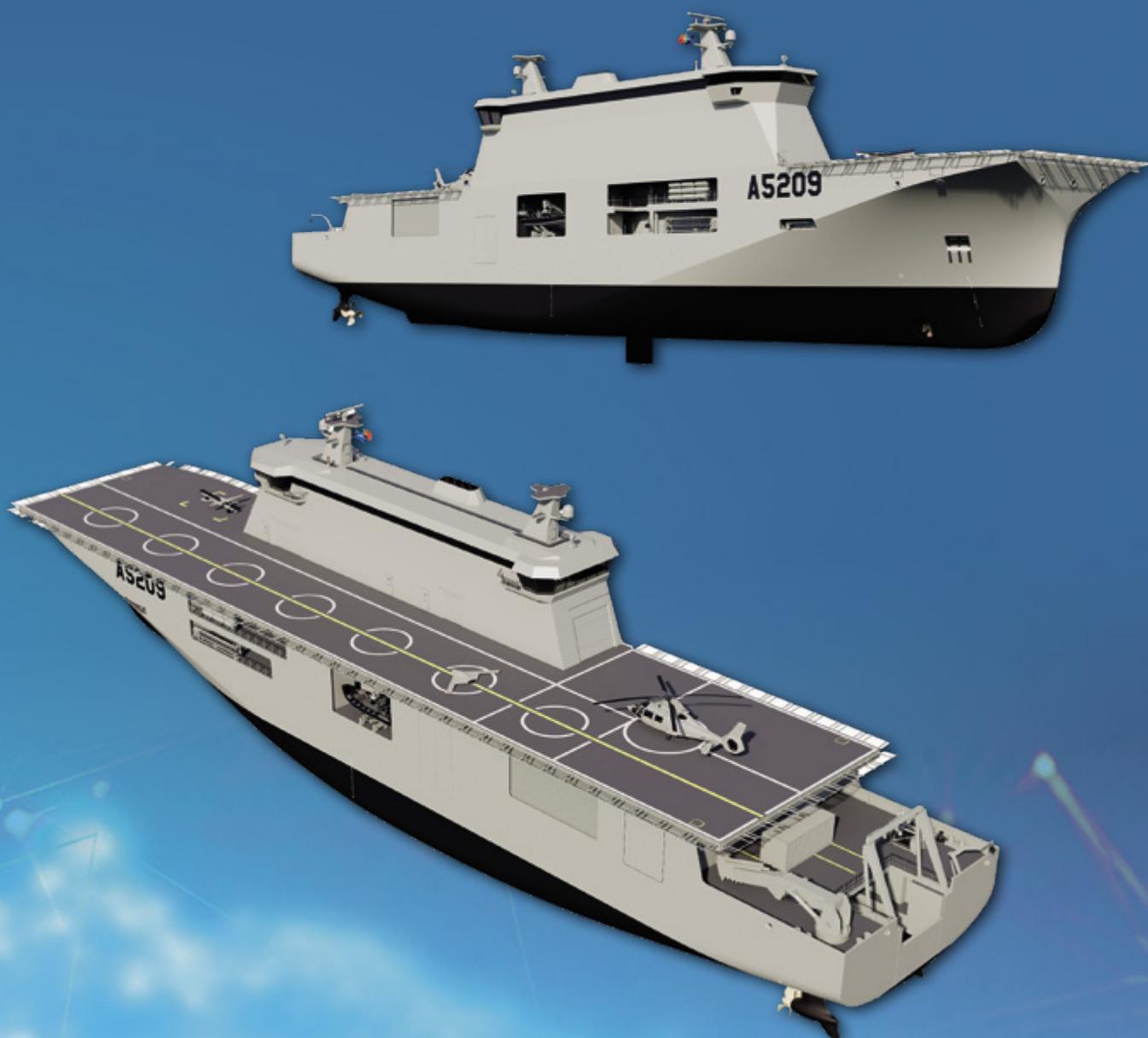
O Plano de Recuperação e Resiliência (PRR), aprovado pelo Conselho Europeu em 16 de junho de 2021, contempla um conjunto de investimentos relevantes com incidência na área do Mar. Enquadrada na dimensão “Transição Climática”, a Componente 10: Mar, do PRR, inclui o investimento designado por “Centro de Operações de Defesa do Atlântico e Plataforma Naval”, que se subdivide em três pilares distintos, consubstanciando-se o Pilar I na aquisição de uma Plataforma Naval Multifuncional que contribuirá para o conhecimento, preservação e exploração sustentada do oceano, para o apoio direto a populações em resposta a crises e para o reforço da capacidade operacional e científica do país, mas, também, para a vigilância e fiscalização marítima, a busca e salvamento marítimo e a resposta a acidentes marítimos, recorrendo, maioritariamente, a novas tecnologias para a execução das suas tarefas.

PLANEAMENTO E FINANCIAMENTO

De acordo com o planeamento definido pela União Europeia e após a assinatura do contrato entre a Marinha e a Estrutura de Missão Recuperar Portugal, enquadraram-se todas as fases do processo da aquisição da Plataforma Naval Multifuncional, quer ao nível financeiro, quer temporal. Com financiamento inicial de 94.500.000,00€, repartido por quatro anos e data de entrega do navio prevista para 2025, ficou assente que as fases de elaboração das peças processuais do contrato de execução teriam de ficar prontas até final de março de 2022 e o concurso internacional deveria decorrer de forma a possibilitar a assinatura do contrato até final desse ano. Todas as peças processuais ficaram prontas em 7 de abril e após publicação em

Diário da República da Resolução de Conselho de Ministros e subsequentes delegações de competências, em 24JUN2022 foi lançado concurso limitado por prévia qualificação que terminou em 30NOV2022 após não ter recebido qualquer proposta.

Na sequência do anterior concurso ter ficado deserto e estando em curso o processo de reprogramação do PRR foi proposto pela Marinha e aceite pela tutela uma revisão do financiamento e o replaneamento das principais metas do programa. Em inícios do ano de 2023 foram conhecidas as alterações aceites, sendo que, a data de entrega do navio foi estendida para meados de 2026 e a verba a alocar à aquisição da plataforma passou a ser 132.000.000,00€.



NOVO CONCEITO DE NAVIO, ESTUDO E APLICAÇÃO

O navio, baseado na visão estratégica da Marinha de 2022 e consubstanciando um novo conceito de operação que permitirá fazer face à multiplicidade de desafios atuais e futuros, de forma a atuar em diversos espaços, âmbitos, dimensões e contextos, será uma plataforma com elevada capacidade para se adaptar, em resposta aos desafios que o propósito das missões a desempenhar assim o exijam, conferindo-lhe um perfil multifuncional e multipropósito.

Aplicando o conceito “a partir de”, o navio, além das suas capacidades intrínsecas, recorrerá a sistemas robóticos e não tripulados, aéreos, de superfície e de subsuperfície para a condução das atividades, entre outras, de vigilância oceânica, de investigação oceanográfica e de fiscalização.

ENQUADRAMENTO DO CONCEITO DE EMPREGO E DEFINIÇÃO DOS CONCEITOS DE OPERAÇÃO

A Plataforma Naval Multifuncional será capaz de transportar e operar um núcleo variado de Veículos não tripulados (VENT) aéreos, de superfície e de subsuperfície.

Dispondo de um convés amplo e corrido com cerca de 94 mts, ficará capaz de suportar a aterragem e lançamento de VENT aéreos até classe II¹, inclusive, estando dotado de um hangar para VENT aéreos, onde será possível fazer toda a montagem, preparação e manutenção dos mesmos.

Para a operação de VENT de superfície e subsuperfície, a Plataforma Naval Multifuncional dispõe de hangares e de sistemas e equipamentos para lançamento, recolha e comunicação do posicionamento desses veículos.



O desenvolvimento pretende alavancar a evolução tecnológica, apostando na inovação através da utilização de tecnologia de fronteira, de sistemas digitais de alto desempenho, *High Performance Computing (HPC)*, de *Big Data*, de *Digital Twin* e de Inteligência Artificial, bem como ser considerada uma plataforma de estudo e de testes para novos meios e novos conceitos, desenvolvidos quer pela academia, quer pela indústria em complemento da Zona Livre Tecnológica *Infante D. Henrique*, localizada em Tróia.

O convés de voo para helicópteros e respetivo hangar, terá capacidade para operar com helicópteros médios (tipo NH90 ou SH60) como meios orgânicos embarcados. O tipo e dimensões e estrutura do convés de voo para helicópteros tornam ainda possível aterrar e descolar um helicóptero pesado baseado em terra (tipo EH-101). Os helicópteros terão como principal missão o transporte de pessoal ou material, colaboração em operações de resposta a crises, evacuação de cidadãos nacionais, vigilância, busca e salvamento (*Search And Rescue - SAR*),

operações de assistência humanitária, missões no âmbito da segurança marítima ou outras situações nas quais a utilização deste meio possa ser considerada necessária para o cumprimento da missão.

Dotado de duas embarcações orgânicas, uma de salvamento e uma de interseção para ações de intervenção contra ilícitos no mar, a Plataforma Naval Multifuncional terá capacidade para embarcar e operar um vasto conjunto de sistemas e equipamentos, incluindo de apoio ao combate à poluição, bem como os científicos, dedicados às operações de hidrografia e oceanografia.

Também o ROV² Luso, será um equipamento a operar a bordo da Plataforma Naval Multifuncional. Outros equipamentos semelhantes também poderão utilizar as mesmas facilidades instaladas.

Considerado o padrão NATO, o navio estará preparado para receber e operar carga e sistemas contentorizados *standard* nas medidas de 10 pés e 20 pés, como sejam por exemplo

controlo dos espaços marítimos nacionais; a monitorização do oceano, a investigação científica e a hidro-oceanografia, fundamentais para o conhecimento, preservação e exploração sustentada do oceano; a emergência (por exemplo, combate à poluição no mar por hidrocarbonetos ou plásticos ou controlo do florescimento de fauna e flora marinha) e a monitorização ambiental; a busca e salvamento marítimo e o apoio direto a populações em resposta a crises, emergências ou catástrofes naturais ou provocadas pelo homem, e numa perspetiva militar, de projeção de força e de evacuação de cidadãos nacionais.

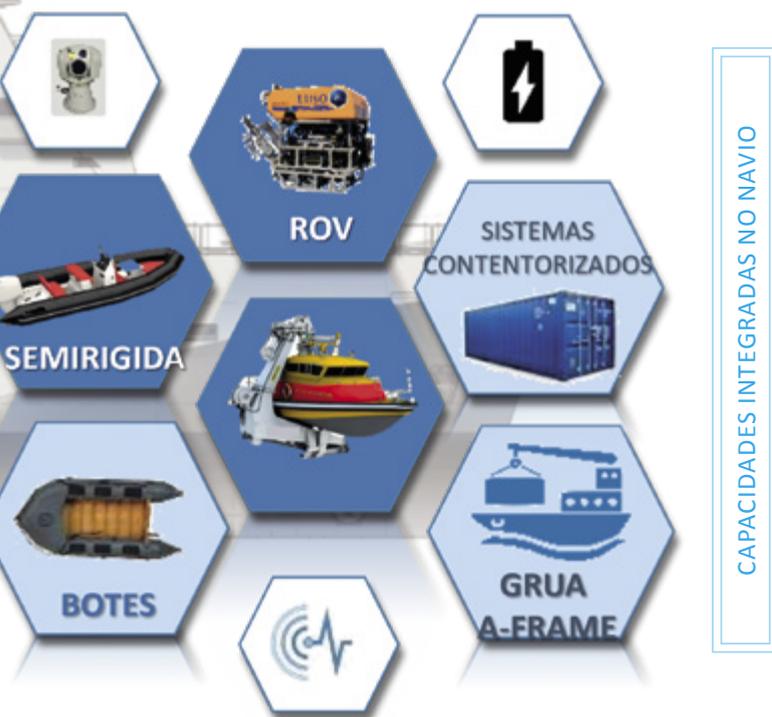
O projeto da Plataforma Naval Multifuncional dá um grande enfoque às questões ambientais, nomeadamente na mitigação do impacto ambiental que o navio poderá causar ao longo de todo o ciclo de vida do navio, desde a sua conceção, construção, utilização e abate.

Estas medidas estão implementadas desde logo na qualificação dos potenciais concorrentes à execução do projeto e construção do navio, uma vez que, para se qualificarem, teriam de possuir certificados de acordo com normas da ISO³ na área da Gestão Ambiental, bem como terão cumprir as orientações técnicas da União Europeia sobre a aplicação do princípio de “não prejudicar significativamente” (*do no significant harm*) quer no processo de construção do navio, quer durante a sua utilização, através do cumprimento do Regulamento (UE) 2020/852, em conformidade com as orientações técnicas (2021/C58/01) articulado com o Regulamento Delegado da Comissão 2021/2139, de 4 de junho de 2021.

A Especificação Técnica do navio descreve as diferentes medidas e sistemas relacionados com a mitigação do impacto ambiental, sendo de destacar as seguintes:

- A propulsão é elétrica, sendo valorizada a utilização de motores *diesel* que compõem os grupos eletrogéneos com o mais baixo consumo específico, cumprindo a legislação em vigor sobre emissões, nomeadamente com a aplicação de requisitos para emissão de gases IMO Tier III.
- Como combustível, a escolha recai nos bio-combustíveis como sendo a melhor opção disponível, decorrente do estudo para determinação do “*Best Available Technologies*” (BAT) elaborado pela empresa Tecoveritas “*Evaluation study for the Energy Generation System of a Multifunctional Naval Platform*”.
- O navio cumprirá com a legislação MARPOL 73-78 - Anexos I, IV, V e VI *requirements*, em termos ambientais.
- O navio ficará preparado para instalar grupos de baterias para propulsão com baixo ruído e navegação em portos sem emissão de gases poluentes.

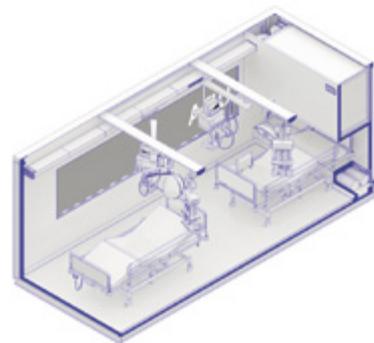
Os materiais e as soluções técnicas a serem aplicados na estrutura do navio observarão as normas em vigor relativamente à minimização do impacto ambiental e à maximização da sua reciclagem, aquando da alienação do navio, no final do seu ciclo de vida.



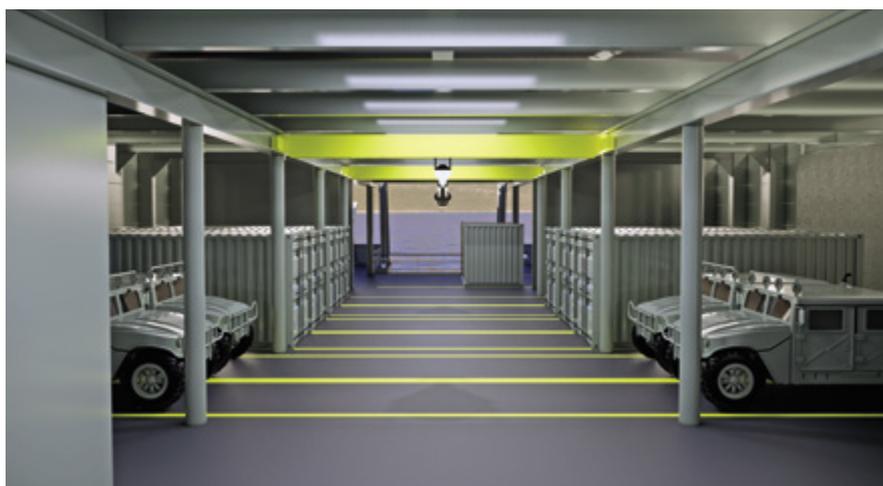
câmaras hiperbáricas, frigoríficas, hospitais, entre outros, bem como capacidade para embarcar viaturas ligeiras como por exemplo ambulâncias.

A Plataforma Naval Multifuncional integrará assim tecnologia de ponta, de que são exemplo os meios referidos, de observação, monitorização e intervenção oceânica, que lhe permitirá reforçar a capacidade operacional e científica do país, atuando em vertentes como a vigilância, fiscalização e

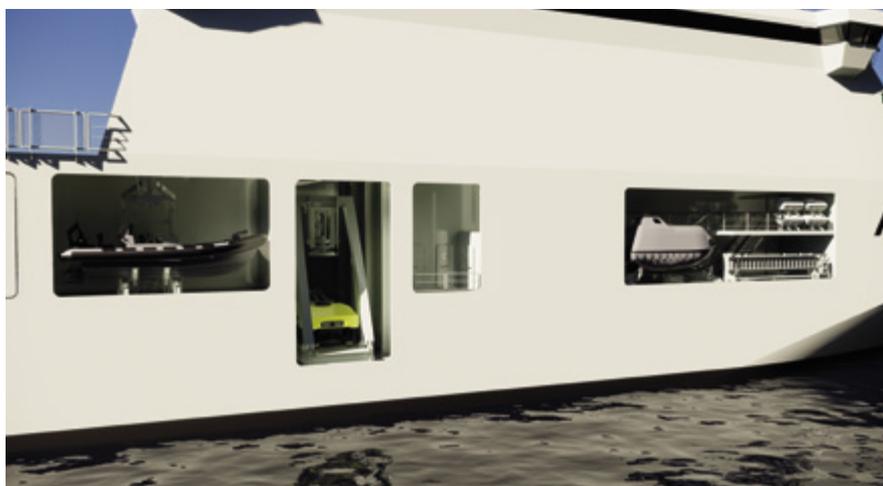
CAPACIDADES DO NAVIO PARA EMBARCAR MATERIAL



CAPACIDADE DE EMBARCAR
18 CONTENTORES DE 20 PÉS

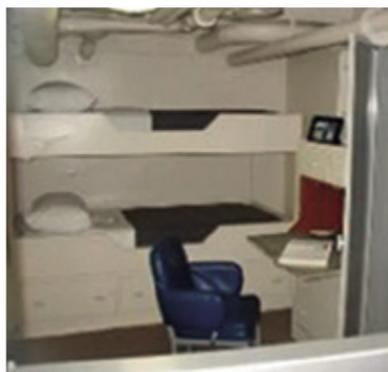
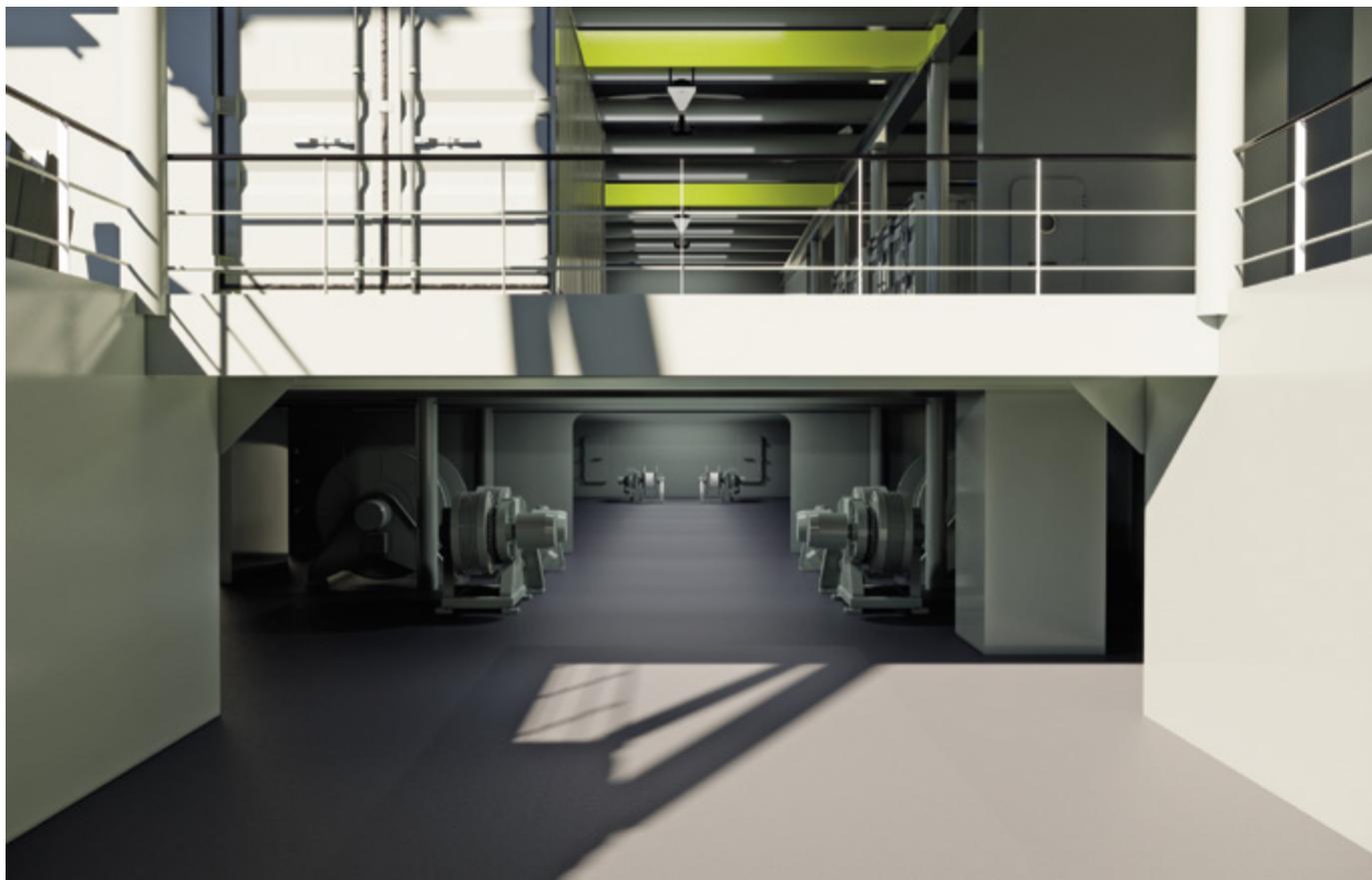


CAPACIDADE DE EMBARCAR
18 VIATURAS (AMBULÂNCIA)



CAPACIDADE DE EMBARCAR
10 EMBARCAÇÕES PARA ALÉM
DA SUA DOTAÇÃO NORMAL

CAPACIDADES DO NAVIO PARA EMBARCAR PESSOAL



CAPACIDADE DE EMBARCAR 42 CIENTISTAS/ INVESTIGADORES EM CAMAROTES



CAPACIDADE DE EMBARCAR MAIS DE 100 PESSOAS EXTRA

EM SITUAÇÃO DE EMERGÊNCIA PODERÁ EMBARCAR MAIS 200 PESSOAS NO HANGAR MULTIMISSION

DESENVOLVIMENTO DO ARRANJO

Considerado o conceito de operação do navio, os requisitos operacionais e os constrangimentos e desafios anteriormente referidos, foi desenvolvido na Direção de Navios um estudo assente numa forma de casco “teoricamente conhecida” e foi elaborado um arranjo geral⁴ de referência para confirmar a exequibilidade do conceito multifuncional.

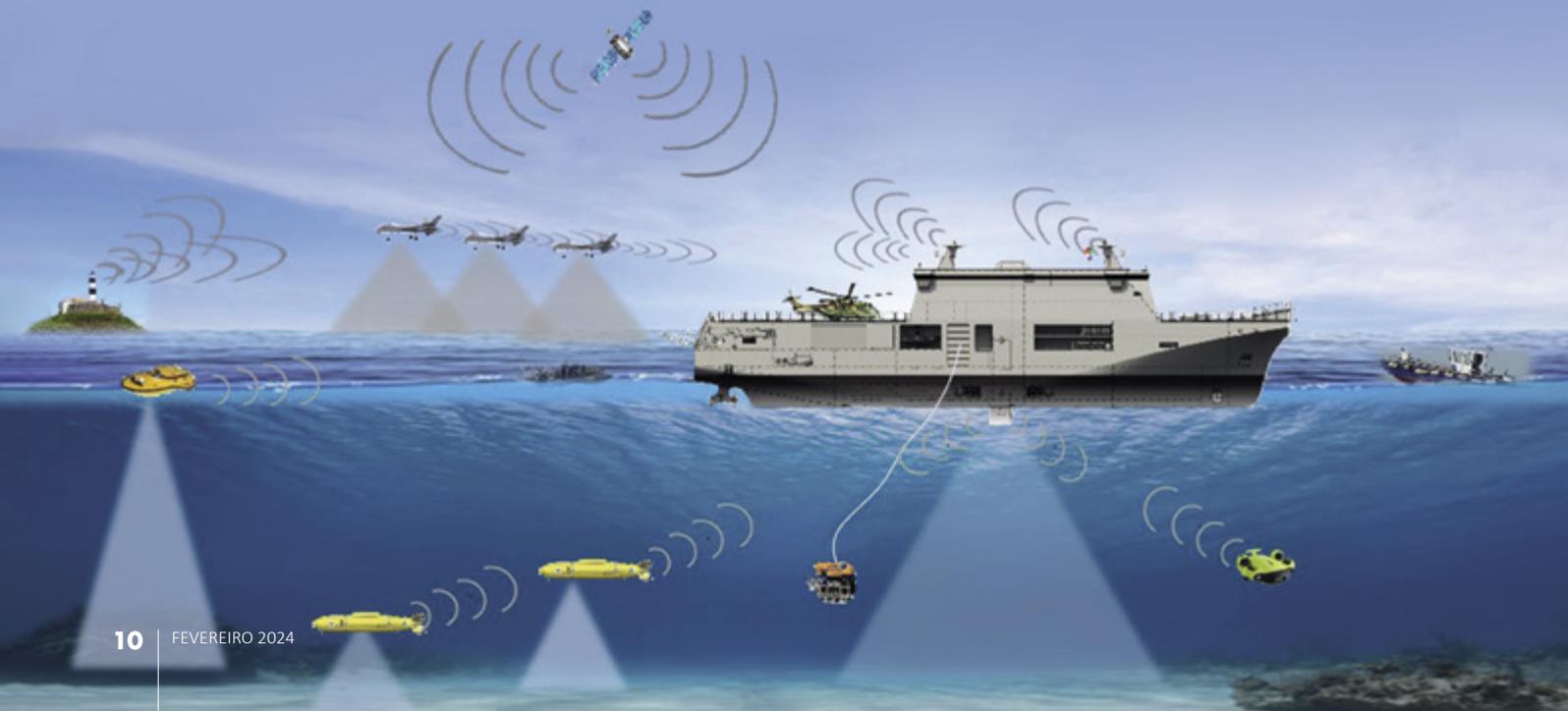
Na sua génese e de forma a definir as características principais (comprimento, boca, calado e deslocamento) o casco tomou a forma de um paralelepípedo perfeito e conseqüentemente os arranjos dos pavimentos tiveram como delimitação retângulos e a altura base entre eles até ao convés de 2,8 mts, de forma a garantir as condições básicas de flutuabilidade e estabilidade. Posteriormente, a forma de casco e compartimentação foi sendo estudada, avaliada e adaptada, com o objetivo de cumprir o conceito de operação nas mais variadas vertentes. Neste desenvolvimento, foram considerados todos os sistemas principais e auxiliares que compõem o navio, como por exemplo, design e otimização da forma de casco, avaliação da estabilidade intacta e em avaria, propulsão, produção e distribuição de energia, ventilação e ar condicionado, sistema de navegação, habitabilidade, produção e distribuição de água, tratamento dos detritos produzidos e sua alienação ou armazenagem para posterior desembarque, sistemas de deteção e combate a sinistros, etc.

Importa referir que no desenvolvimento de todos os sistemas, estiveram sempre presentes as questões ambientais e o cumprimento de todas as regras internacionais aplicáveis a navios, como IMO, SOLAS, MARPOL, entre outras.

Este arranjo geral de referência representou desde logo, de forma genérica, os requisitos e distribuição de espaços identificados como necessários para o navio.

CARACTERÍSTICAS

DESIGNAÇÃO PN	> PLATAFORMA NAVAL MULTIFUNCIONAL (PNM)
DIMENSÕES PRINCIPAIS	> COMPRIMENTO TOTAL (107,6 M) > BOCA (20 M) > CALADO (5,5 M) > VELOCIDADE (15,5 NÓS)
CAPACIDADE DE ALOJAMENTO	> GUARNIÇÃO – 48 (EM CAMAROTES) > CIENTISTAS /OPERADORES SISTEMAS NÃO TRIPULADOS – 42 (EM CAMAROTES) > ALOJAMENTO TEMPORÁRIO (100+200)
FACILIDADES E COMPARTIMENTOS	> CONVÉS VOO HELICÓPTERO – EH101 / NH90 /LYNX MK95A > PISTA DE VOO AUV– 94 X 11 M > HANGAR HELICÓPTERO – NH90/LYNX MK95A > HANGAR UAV’S > CONVÉS DE CARGA – 650M ² > CONTENTORES 20 PÉS > VIATURAS LIGEIRAS > UUV/USV’S
OUTROS EQUIPAMENTOS	> GRUA - 30T/14M > A-FRAME – 30T > L-FRAME CTD > RAMPA À POPA PARA OPERAÇÃO USV/UUV > CAPACIDADE DE OPERAÇÃO DE SISTEMAS CONTENTORIZADOS (HOSPITAL; CÂMARA HIPERBÁRICA E OPERAÇÃO ROV LUSO)



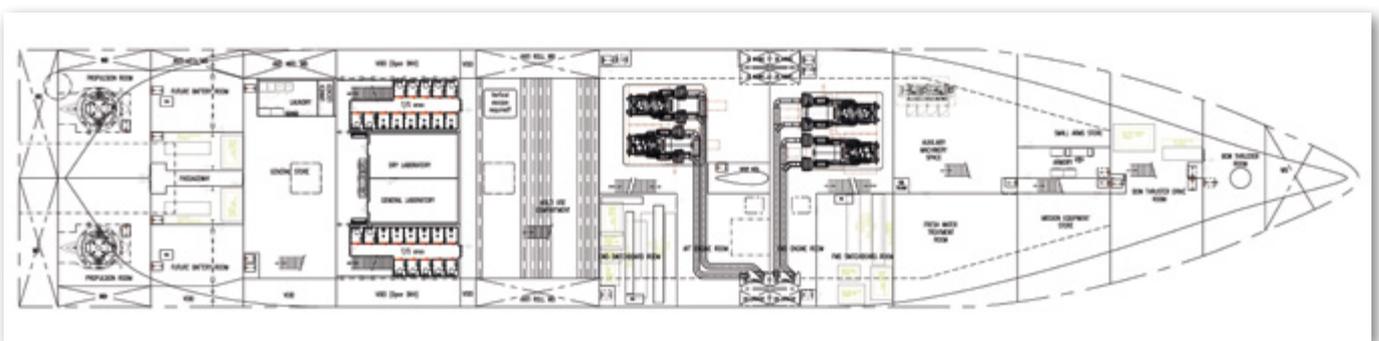
ELABORAÇÃO DAS PEÇAS PROCESSUAIS

Para desenvolvimento do projeto e lançamento do concurso, foi criado o Grupo de Projeto – Plataforma Naval / PRR (GP-PN/PRR) constituído por representantes de todos os setores da Marinha e incumbido de elaborar as especificações Técnicas necessárias para inclusão no Caderno de Encargos de aquisição do navio Multifuncional, de colaborar na elaboração das demais peças processuais necessárias para lançamento do concurso de aquisição e de apoiar o processo de qualificação e seleção dos consórcios e projetos de aquisição, da Plataforma Naval Multifuncional.

Cumprindo com o estipulado na IOA⁵604 e no POA⁶23 foi elaborada uma Especificação Técnica versando todos os capítulos do Índice de Classificação por Assuntos do Material Naval (ICAMN), uma Especificação Logística de forma a garantir o ciclo de vida do navio, o “Project Engineering”, a Especificação de Inspeções Testes e Provas para que o navio seja garantido que o navio seja recebido dentro dos requisitos contratados, bem como as demais peças contratuais com vista ao lançamento do Concurso Limitado por Prévia Qualificação com Divulgação no Jornal Oficial da União Europeia.



Grupo de Projeto - Plataforma Naval / PRR (GP-PN/PRR)



LANÇAMENTO DO CONCURSO

Com todas as peças processuais elaboradas, e após conseguidas todas as autorizações, documentação financeira e delegações de competências necessárias, no âmbito da legislação e procedimentos em vigor, foi publicado em 25 de maio de 2023 no Diário da República e no Jornal Oficial da União Europeia o lançamento, pela Marinha Portuguesa, do “Concurso Limitado por Prévia Qualificação com Divulgação no Jornal Oficial da União Europeia”, para o projeto e construção de um navio “Plataforma Naval Multifuncional”.

O Concurso Limitado com Prévia Qualificação tem a sua tramitação dividida em duas partes, sendo uma primeira de qualificação, para verificação e análise das capacidades dos candidatos em cumprir com os requisitos mínimos de capacidade financeira e técnica exigidos no Programa do Procedimento, após a qual os candidatos qualificados passam à situação de concorrentes. A segunda fase, intitulada de propostas, onde os concorrentes, dentro do prazo estipulado, apresentam as suas propostas para que o júri previamente nomeado para o efeito as possa avaliar e indicar à entidade com competência para contratar a proposta vencedora para que esta possa proceder à adjudicação.

De referir que toda a tramitação processual relativa ao concurso decorre assente na plataforma eletrónica de compras públicas acinGov, no estrito cumprimento da legislação em vigor e observando os princípios gerais aplicáveis à contratação pública, nomeadamente a defesa da livre concorrência e a total transparência.

Em 20 de outubro de 2023 foi concluída a fase concursal com a adjudicação do projeto e construção da Plataforma Naval Multifuncional ao construtor naval dos Países Baixos – DAMEN SHIPYARDS.

ASSINATURA DO CONTRATO

Em 24 de novembro de 2023 decorreu no Pavilhão da Galeotas do Museu de Marinha em Lisboa a assinatura do contrato, cerimónia que foi presidida por sua excelência o Primeiro-Ministro Dr. António Costa e onde foi revelado o nome do futuro navio *D. João II*. Posteriormente o contrato foi enviado para o Tribunal de Contas para obtenção do visto prévio, sem o qual não se pode dar início à execução do contrato.

ESTADO ATUAL E PERSPETIVAS FUTURAS

Obtido o visto prévio do Tribunal de Contas em 5 de janeiro de 2024, avançou-se para a elaboração do projeto básico e posteriormente detalhado com vista ao rápido início dos trabalhos de construção, que se prevê ter início em meados do corrente ano. O planeamento do estaleiro está limitado e alinhado com o planeamento de execução do PRR e este não permite escorregamentos, pelo que é exponenciado o desafio para a construção, em tempo e dentro da verba disponível, de uma **Plataforma Naval Multifuncional, Inovadora, Disruptiva e Verde**.



Fotos 2SAR TA Ricardo Pinho

Notas

- ¹ Classe II: Peso à descolagem de 150 a 600kg. Referência: ATP 3.3.7 - *Guidance for Training of Unmanned Aircraft Systems Operators*.
- ² ROV - remote operated vehicle da Estrutura de Missão para a Extensão da Plataforma Continental
- ³ ISO - International Organization for Standardization
- ⁴ Esquema da compartimentação por pavimentos
- ⁵ IOA - Conceito de Emprego
- ⁶ POA - Requisitos Operacionais

NRP D. JOÃO II

CONCEITOS CHAVE

HIGH PERFORMANCE COMPUTING (HPC)

DIGITAL TWIN

PLATAFORMA DE ESTUDO E DE TESTES

TECNOLOGIA DE FRONTEIRA

SISTEMAS DIGITAIS DE ALTO DESEMPENHO

INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL

PERFIL MULTIFUNCIONAL E MULTIPROPÓSITO

PLATAFORMA COM ELEVADA CAPACIDADE DE ADAPTAÇÃO

BIG DATA

SISTEMAS ROBÓTICOS E NÃO TRIPULADOS, AÉREOS, DE SUPERFÍCIE E DE SUBSUPERFÍCIE

16 JUNHO 2021



O Plano de Recuperação e Resiliência (PRR), foi aprovado pelo Conselho Europeu.

7 ABRIL 2022



As fases de elaboração das peças processuais do contrato de execução finalizadas.

24 JUNHO 2022



Lançamento do 1º Concurso limitado por prévio qualificação com divulgação no JOUE.

25 MAIO 2023



Lançamento do 2º Concurso limitado por prévio qualificação com divulgação no JOUE.

20 OUT 2023



Conclusão do processo concursal com a adjudicação do Projeto à DAMEN SHIPYARDS.

24 NOV 2023



Assinatura do contrato no Pavilhão das Galeotas do Museu de Marinha

27 NOV 2023



Envio do contrato para o Tribunal de Contas para obtenção do visto prévio.

5 JAN 2024



Obtenção do visto prévio do Tribunal de Contas.

MEADOS DE 2024



Início de Construção.

MEADOS DE 2026



Entrega do Navio.

INTERVENÇÃO DO CHEFE DO ESTADO-MAIOR DA ARMADA E AUTORIDADE MARÍTIMA NACIONAL

CERIMÓNIA DE ASSINATURA DO CONTRATO DE CONSTRUÇÃO DA PLATAFORMA MULTIFUNÇÕES DO PRR

Hoje é um dia feliz para a Marinha portuguesa. Na singradura da inovação, estamos a marcar um ponto de não retorno para a modernidade. A assinatura deste contrato materializa a visão de desenvolver uma Marinha holística, tecnologicamente avançada, disruptiva e robotizada, com capacidade para proteger e promover os interesses de Portugal no e através do mar.

Senhor Primeiro-ministro, Excelência.

Agradeço a V. Exa e ao Governo o apoio a este projeto inovador e transformador da Marinha portuguesa. Através dele, Portugal ficará indubitavelmente mais capaz de exercer a sua influência, não só nos extensos espaços marítimos sob soberania e jurisdição nacional, mas também nas regiões adjacentes. As capacidades alargadas de vigilância, investigação e ação do navio, reforçarão a nossa maritimidade, crucial no futuro coletivo enquanto estado-nação. Este navio será um instrumento para o cumprimento desse desígnio.

Excelentíssima Senhora Ministra da Defesa Nacional, Obrigado pelo apoio incondicional no processo de transformação da Marinha e na edificação de capacidades disruptivas que certamente serão um valioso instrumento para uma grande estratégia marítima que passará pela economia azul, pela valorização geoestratégica e geoeconómica de Portugal.

Excelentíssima Senhora Ministra da Presidência
Senhores CEO of Damen Shipyards Group
Almirante Vice-Chefe do Estado-Maior da Armada,
Presidente da Comissão Nacional de Acompanhamento do PRR
Diretor-geral do Gabinete Nacional de Segurança
Diretor-geral de Recursos da Defesa Nacional
Presidentes dos Conselhos de Administração,
Diretores gerais de empresas e institutos aqui presentes
Oficiais Gerais,
Ilustres Autoridades Académicas, Civis e Militares, Militares,
Militarizados e civis da Marinha,
Distintos Convidados,
Minhas Senhoras e meus Senhores,

A Plataforma Naval de Natureza Multifuncional, financiada pelo PRR, será o Navio da República Portuguesa “D. João II”.

O nome deste navio faz homenagem a D. João II, um homem muito à frente do seu tempo, um dos nossos mais notáveis reis.

Determinado e visionário, tornou Portugal numa referência incontornável na história mundial.

D. João II decidiu fazer, sem hesitações, uma rutura com a política expansionista continental no Norte de África e apostar, de forma corajosa, numa estratégia marítima que deu início à globalização.

Este navio encerra no seu conceito e no seu projecto muito da visão de D. João II: inovação, disrupção, ocupação de espaços e exploração científica de modo a garantir o uso do mar aos portugueses.

Apesar de não ser combatente, terá um impacto genético, estrutural e operacional superior ao verificado, em 1991, quando as fragatas da classe Vasco da Gama foram adicionadas ao efetivo da Marinha.

O navio do PRR vai exigir uma nova Marinha, mais preparada para o futuro que se avizinha, pela tecnologia que incorpora. Será a primeira plataforma Naval, construída de raiz, capaz de suportar, por largos períodos e em regiões distantes, um conjunto de ações realizadas por sistemas robóticos aéreos, de superfície e subsuperfície, com elevada resiliência, inteligência e capacidades autónomas, aumentando assim largamente a sua área de influência.

Portugal, um território arquipelágico, e com uma extensa área marítima sob soberania e jurisdição nacional, deve ser capaz de ocupar, controlar, vigiar e conhecer o seu mar, monitorizar



Fotos: 2SAR / Ricardo Pinho



as condições meteo-oceanográficas, mas também responder a acidentes humanos e ambientais nestes espaços.

O navio terá ainda laboratórios embarcados, alojamento para mais de 300 pessoas, posto de socorro médico e capacidade para movimentação de carga.

Esta plataforma possui ainda um conceito totalmente revolucionário, de cariz modular, determinado pela capacidade de adaptação rápida da plataforma, em função da tipologia de tarefas a desenvolver e do local geográfico em que terá de atuar. Não será uma adaptação requerendo meses de intervenção, mas apenas horas. A flexibilidade e adaptabilidade serão verdadeiramente relevantes no alargado número de missões que poderá desempenhar.

O navio do PRR coloca-nos na vanguarda das Marinhas ocidentais e é também uma janela aberta ao futuro, pois conjuga e agrega diversas tecnologias inovadoras e amigas do ambiente, múltiplos sistemas de comunicações para além-horizonte, redes digitais, big data e inteligência artificial.

Nesta nova unidade naval vão coexistir Marinheiros de Carbono (Seres Humanos) e os Marinheiros de Silício (Robots) numa nova combinação fortemente sinérgica.

A indústria, a academia e a ciência terão neste projeto a possibilidade de desenvolver um modelo de navios, de menor custo, que possam vir no futuro a substituir com vantagem e maior flexibilidade as atuais fragatas.

É, por isso, um projeto para mais do que uma geração na Marinha e que faz parte de um ecossistema de inovação, composto ainda por três outros domínios:

– Comando, controlo, comunicações e informação - traduzido no novo Centro de Operações Marítimas, um gémeo digital, em redes multiespectrais e com diversidade espacial, onde circulará e será processada a informação recolhida pelos sensores do navio e dos seus sistemas robóticos.

– Capacitação com robots e sistemas autónomos – muitos destes construídos pela própria Marinha, na perspetiva do-it-yourself, habilitando os nossos recursos humanos com perícias e conhecimentos técnicos únicos, internalizando desta forma o conhecimento;

– Autonomia - integrando Inteligência Artificial que lhes permita detetar padrões, decidir e agir, minimizando a intervenção humana. Combateremos, dessa forma, a escassez de efetivos e evitaremos expor a componente humana a riscos e desgaste desnecessários, preservando o recurso mais valioso da instituição.

É por tudo isto, que a Marinha está fortemente empenhada na execução integral dos projetos propostos e do financiamento que lhe foi atribuído, dentro das regras estabelecidas pelo PRR.

Estão a ser adquiridos drones e sistemas para a capacitação do Centro de Experimentação Operacional da Marinha, a nossa área “51”, associada à Zona Livre Tecnológica Infante Dom Henrique, onde realizamos anualmente o maior exercício mundial de

robótica marítima. Centro este que está disponível para o tecido académico e industrial do país.

Até ao final do primeiro semestre do próximo ano, vamos inaugurar o novo Centro de Operações Marítimas, o centro nevrálgico de toda a informação captada no mar, com capacidade para processar dados de forma massiva e neles descobrir padrões, hoje impossíveis de realizar.

Também modernizámos os laboratórios do CINAV-Lab, na Escola Naval, que vão permitir uma formação de excelência dos nossos Oficiais, preparando-os para a era digital e um novo paradigma de atuação.

Por fim será inaugurado até ao final de 2025, o Sensortech, do Instituto Hidrográfico. Este último uma incubadora de empresas e instituições científicas dedicadas ao desenvolvimento de sensores de monitorização marítima, de baixo custo.

Estamos assim com o apoio do PRR a formar uma rede de centros de investigação, desenvolvimento, experimentação e inovação, com vista ao reforço dos meios de observação dos oceanos, com o objetivo de criar um oceano digital, ou o que na gíria interna apelidamos de “NASA dos Oceanos”, permitindo encontrar soluções para o mar que queremos proteger, ocupar e desenvolver de forma sustentável.

Minhas senhoras e meus senhores

Estamos a contruir uma nova Marinha! Uma Marinha que assegura a defesa do país, o exercício da soberania e da jurisdição nacional, a preservação dos nossos recursos, a proteção ambiental, a contribuição para a segurança e para o desenvolvimento nacionais.

Uma Marinha holística, significativa, útil e tecnologicamente avançada.

Muito obrigado.



Henrique Eduardo Passaláqua de Gouveia e Melo
Almirante

A SEGURANÇA PRIVADA ARMADA A BORDO DE NAVIOS QUE ARVOREM BANDEIRA PORTUGUESA

I. ENQUADRAMENTO

Face ao aumento exponencial do comércio marítimo nas últimas décadas, e sobretudo ao incremento da produção petrolífera nalgumas regiões do globo, o fenómeno da pirataria marítima atingiu acrescidas e preocupantes proporções¹, sobretudo porque os grupos organizados e as células que direccionam as suas actividades criminosas para os actos de pirataria contra navios perceberam, e assumiram, que podem criar danos muito significativos nos fluxos económicos regionais e internacionais e, visando também motivações políticas de facções armadas, induzir graus de acentuada nocividade na estabilidade político-económica e comercial de algumas regiões, sendo, infelizmente, o Golfo da Guiné² a que mais simbologia tem quanto a este fenómeno.

O próprio Conselho de Segurança da Organização das Nações Unidas (ONU) aprovou³, em 31 de Maio de 2022, a Resolução nº 2634, em cujos pontos 1 e 2 “*Strongly condemns piracy and armed robbery at sea, including acts of murder, kidnapping and hostage-taking, in the Gulf of Guinea; Stresses the primary responsibility of the States of the Gulf of Guinea to counter piracy and armed robbery at sea in the Gulf of Guinea and address their underlying causes, in close cooperation with regional and subregional organizations and their international partners (...)*”.

A execução do acto de pirataria, pode, também, envolver caracterizações penais específicas como sejam o sequestro de tripulantes, assalto à mão armada ou indução de obstáculo à segurança da navegação, cujas tipologias, consoante os vários ordenamentos jurídicos dos Estados, podem ter densidade e relevo próprios, e diferentes. É também com esta amplitude de interesse que releva o estudo, neste âmbito, da *SUA Convention*.

De entre outros processos cooperativos, e com especial incidência nos últimos anos, Portugal tem, através da Marinha, e no âmbito da cooperação no domínio da Defesa, dado um muito significativo contributo para assegurar a liberdade de navegação e incrementar os índices de segurança marítima na região do Golfo e nas costas ocidentais de Estados do Continente africano detentores de espaços jurisdicionais na zona⁴, bem como para garantir a realização dos compromissos internacionais do Estado Português, quer os assumidos no quadro da CPLP⁵, quer os que decorrem, no foro institucional da União Europeia (UE), no âmbito do projecto das Presenças Coordenadas para o Golfo da Guiné.

A iniciativa “Mar Aberto 2023”⁶ é, naquele âmbito, um exemplo recente e de sucesso.

Naquela linha que acima mencionámos de danos infligidos a navios por células e/ou redes criminosas organizadas situam-se os recentes acontecimentos contra a navegação no Mar Vermelho, via pelo qual transita mais de 12% do total do comércio marítimo internacional através do Canal do Suez - e cerca de 40% das linhas comerciais da Ásia para a Europa -, o que tem induzido, além de fortes impactos nas decisões mercantis de grandes companhias de *shipping*⁷, um acréscimo abrupto do preço dos fretes marítimos⁸ e das cargas

contentorizadas, circunstância que, a manter-se por tempo indeterminado, pode ser, a prazo, insustentável⁹.

Prosseguindo uma preocupação que as organizações internacionais¹⁰, e os Estados, têm assumido numa matéria de acrescida complexidade por tudo o que envolve, e aferindo as boas práticas que têm sido recomendadas em matéria de segurança privada a bordo de navios mercantes, foi publicada a Lei nº 54/2019, de 5 de Agosto, que definiu um conjunto de premissas para que o Governo pudesse legislar na matéria, invocando, para tal, o regime constante do artigo 101.º da Convenção das Nações Unidas sobre o Direito do Mar (CNUDM), a parte aplicável da Convenção da *International Maritime Organization* (IMO) sobre Normas de Formação, de Certificação e de Serviço de Quartos para os Marítimos¹¹, bem como da Convenção do Trabalho Marítimo¹² de 2006. Todo este conjunto convencional tem relevo para este âmbito.

Especificando o articulado que a lei se direcciona para abranger os casos em que se via proteger os navios e tripulações face a actos de pirataria tal como definidos pelas CNUDM, e em áreas de alto risco de tais crimes ocorrerem, o diploma define essa premissa legal, designadamente no seu artigo 3.º, o que, à partida, e por restrição de âmbito, não abrangerá situações de protecção de navios¹³ perante outros crimes internacionais.

O anterior Governo aprovou o quadro legal nacional pelo Decreto-Lei nº 159/2019, de 24 de Outubro, cujo projecto de articulado teve a intervenção das tutelas da Defesa Nacional (DN), da Administração Interna (MAI) e do Mar, tendo daí resultado um âmbito regulatório equilibrado e objectivo, que atende quer aos princípios do Direito do mar, quer às especificidades do uso das armas a bordo e às particularidades da profissão de segurança privado¹⁴, quer, ainda, à intervenção de várias entidades nacionais em razão da matéria e da especialidade.

Importa, por tal facto¹⁵, conhecer as grandes linhas que o diploma define e, em concreto, as várias competências que a lei comete neste âmbito aos órgãos e serviços da Autoridade Marítima Nacional (AMN) e à Marinha.

II. O REGIME

No seu capítulo II, o diploma regula toda a matéria de empresas, pessoal e meios de segurança a bordo, estabelecendo as premissas para as funções a exercer, e estabelecendo, no seu artigo 10.º, o regime de incompatibilidades para o exercício da actividade de segurança a bordo. Na Secção II deste capítulo, estabelecem-se quais as armas permitidas a bordo (das classes A a E).

No quadro da emissão de alvará e do cartão profissional das empresas, as quais se regulam no Capítulo III, define-se que compete à Direcção Nacional da Polícia de Segurança Pública (PSP) a instrução dos processos e a emissão dos alvarás e dos cartões. Toda a matéria referente à emissão do cartão profissional para o exercício de segurança a bordo é instruída e decidida em âmbito da PSP, bem como as situações de renovação, suspensão ou cancelamento.

A utilização de segurança a bordo, tal como se estabelece no nº2, do artigo 25.º, do diploma, depende da aprovação do plano

de contra-pirataria pela DGRM, sendo que para o mesmo têm que dar pareceres vinculativos quer a Direção Nacional da PSP quer a AMN. A lei prevê, ainda, que no caso de rotas de viagem serem idênticas ou regulares, pode optar-se por aprovar um plano anti-pirataria para o conjunto de viagens, desde que as mesmas se realizem no prazo de 1 ano, sendo que, neste caso em particular, a utilização de segurança a bordo depende de comunicação prévia à DGRM¹⁶.

No artigo 27.º definem-se quais as medidas de protecção do navio, sublinhando-se, entre outras, o navio ter que dispor de formas de obstrução física de acesso ao navio (designadamente, arame farpado, canhões ou jactos de água ou sistemas de combate a incêndio à base de espuma), bem como utilizar fontes de informação e meios ao dispor para evitar zonas com elevado risco de pirataria¹⁷.

Atendendo a que o diploma permite que, para efeitos de prestação de serviços de segurança a bordo, e em águas internacionais, as empresas podem ser autorizadas a embarcar e desembarcar em navios de bandeira nacional equipas de segurança e armas e munições, tal procedimento deve ser devidamente registado pelos comandantes dos navios envolvidos no transbordo¹⁸ e pelo coordenador da equipa de segurança, sendo que tal facto deve ser comunicado à DGRM, à PSP e à Polícia Marítima (PM).

No respeitante ao plano de viagem, este é, nos termos do artigo 29.º do diploma, obrigatório, devendo ser submetido, por via electrónica, à aprovação prévia da DGRM, sendo que, tal como para o plano anti-pirataria, os pareceres prévios da AMN e da PSP - a emitir no prazo de 10 dias - são igualmente vinculativos, impondo a lei que os navios e embarcações que transportem equipas de segurança devem ter um dispositivo de georreferenciação de forma a permitir à DGRM, à PSP e à AMN a monitorização da viagem, nos termos a fixar por portaria conjunta.

O Decreto-Lei nº 159/2019 define, no seu artigo 32.º, que é proibida a armazenagem em terra das armas e munições - tal como previstas e autorizadas no diploma - por qualquer empresa de segurança privada, ficando à guarda da PSP, sendo que, se tal constar do plano de protecção da instalação portuária, podem ser armazenadas nos portos nacionais durante o prazo máximo de 12 horas, e em instalações à guarda da PM, mediante autorização prévia do comandante local da PM e da Autoridade de Protecção do Porto (APP), atento o definido no Decreto-Lei nº 226/2006, de 15 de Novembro.

O embarque e desembarque em portos nacionais de armas e munições está sujeito a autorização da AMN, sendo que o embarque não é autorizado em caso de existirem discrepâncias entre as que serão para embarcar e as que constam do plano anti-pirataria autorizado e do plano de segurança de transporte¹⁹. O órgão competente da AMN acompanha as operações de embarque e desembarque para o navio ou deste para os veículos de transporte, as quais são supervisionadas pelo comandante do navio.

Relevante é, ainda, o artigo 36.º que define os estados de alerta do navio, sendo o A correspondente à situação de normalidade, o B de alerta e o C referenciado às situações de crise²⁰, estando os respectivos procedimentos a assumir e as operações de protecção do navio estabelecidos no artigo 37.º do diploma.

A largada e a atracação em portos do navio que tenha segurança a bordo são actos sujeitos a comunicação e autorização prévia do órgão local da AMN e da DGRM, sendo estes, nos termos do artigo 39.º, concedidos através da Janela Única Portuária, com prévia consulta da APP. A Capitania do Porto comunica a chegada ou partida do navio ao Comando-geral da GNR e à Direção Nacional da PSP.

O diploma prevê um quadro penal para o exercício ilícito de actividade de segurança a bordo, estabelecendo os tipos ilícitos criminais e respectivas penas no artigo 45.º do Decreto-Lei nº 159/2019, definindo, também, que as pessoas colectivas e entidades equiparadas são responsáveis, nos termos gerais de Direito, pelos crimes que o diploma define. Para actos ilícitos de menor gravidade, o diploma

prevê, ainda, um quadro sancionatório contra-ordenacional, estabelecendo as respectivas coimas e demais sanções nos artigos 47.º e 48.º.

Em termos de fiscalização, o diploma estatui, no nº1 do seu artigo 49.º, "(...) que é assegurada, no âmbito das respectivas competências, pela PSP, pela DGRM, pela AMN e pela GNR, sem prejuízo das competências das demais forças e serviços de segurança, da Inspeção-Geral da Administração Interna e da Marinha". Tratando-se, no caso destas actividades, de situações que podem ocorrer em espaços marítimos mais afastados das águas territoriais nacionais e da costa, e sendo a Marinha, evidentemente, a única entidade com capacidade de meios oceânicos para neles realizar acções de fiscalização, pode ser exarado auto de notícia pelo meio naval que detecte o ilícito, devendo-o enviar às entidades competentes para a instrução processual.



Dr. Luís da Costa Diogo
Diretor Jurídico da DGAM

N.R. O autor não adota o novo acordo ortográfico

Notas

¹ Em especial, as regiões do Golfo da Guiné, da Somália, e do Estreito de Malaca.

² Região na qual se extrai, seguramente, mais de 70% da produção petrolífera de todo o Continente africano, sendo que, actualmente, segundo os dados divulgados (*Trading economic's*) a Nigéria é o maior produtor de África, com 1,250 milhões (*barrels per day*, BBL/D/1K), seguindo-se-lhe, de muito perto, a Líbia (1,206) e Angola (1,084).

³ Na sua reunião nº 9050, tendo a Resolução, que teve iniciativa por parte da Noruega e do Gabão, sido aprovada por unanimidade. Importa consultar os longos considerandos desta Resolução, também porque integra a importância da CNUDM e da *Convention for the Suppression of Unlawful Acts Against the Safety of Maritime Navigation (SUA Convention)*, o 1988 Protocol of the *Suppression of Unlawful Acts Against the Safety of Fixed Platforms Located on the Continental Shelf*, e os Protocolos de 2005, bem como, em razão da matéria, o *Yaoundé Code of Conduct*, de Junho de 2013, e a acção do *Inter-regional Coordination Centre*, e bem assim as recomendações resultantes dos acordos regionais, como sejam do *Abidjan Interregional Maritime Security Institute*, dos *Regional Maritime Safety and Security Centres*, considerando-se, ainda, a criação de centros regionais no âmbito dos *Multinational Maritime Coordination Centres*.

⁴ E que abrangem desde a Zona Económica Exclusiva (ZEE) da Costa do Marfim até à de Angola, sendo que, de entre os Estados que detêm maiores espaços jurisdicionais em toda aquela área do Continente, Angola tem uma ZEE de 518.433 Km², a Guiné Equatorial de 303.509 Km², a Libéria de 249.734 Km², a Nigéria de 217.313 Km², o Gabão de 202.790 Km², a Serra Leoa de 166.000 Km², a Costa do Marfim de 163.762 Km², os Camarões de 163.752 Km², e São Tomé e Príncipe de 160.000 Km².

⁵ Comunidade dos Países de Língua Portuguesa, envolvendo, além de acção de apoio à diplomacia Portuguesa e várias actividades de âmbito naval, acções de cooperação com as Marinhas da Guiné-Bissau e de Angola, bem, como com as Guardas Costeiras de Cabo Verde e de São Tomé e Príncipe.

⁶ Que, além da pirataria, visou também monitorizar actividades de pesca ilegal não declarada e não regulamentada, crimes de tráfico humano e de tráfico de produtos ilícitos, incluindo narcóticos e substâncias psicotrópicas.

⁷ Que têm direccionado os seus navios para a rota do Cabo.

⁸ Para aumentos da ordem de mais de 160%!

⁹ Também em termos de rotinas nos circuitos de abastecimentos de bens e produtos para o mundo Ocidental.

¹⁰ Designadamente, a *African Union*, a *Economic Community of West African States*, a *Economic Community of Central Africa States* e a *Gulf of Guinea Commission*, criada pelo Tratado de Libreville, Gabão, de Julho de 2001, subscrito, entre outros, por Angola e S. Tomé e Príncipe.

¹¹ STCW, 1978.

¹² *Maritime Labour Convention*, 2006, da *International Labour Organization* (ILO).

¹³ E os tripulantes ou inscritos que possam estar a bordo com outras funções.

¹⁴ Regulada pela Lei nº 34/2013, de 16 de maio, na redacção actual.

¹⁵ O presente artigo, pelas características próprias da sua brevidade, não pretende abor- dar uma análise geopolítica e sócio-económica do fenómeno da pirataria, visando, tão só, dar a conhecer o regime do Decreto-Lei nº 159/2019, de 24 de Outubro.

¹⁶ Em qualquer das situações, a DGRM tem que dar conhecimento do plano final aprovado à AMN e à PSP.

¹⁷ Nos termos a definir por portaria conjunta (DN, MAI e MAR).

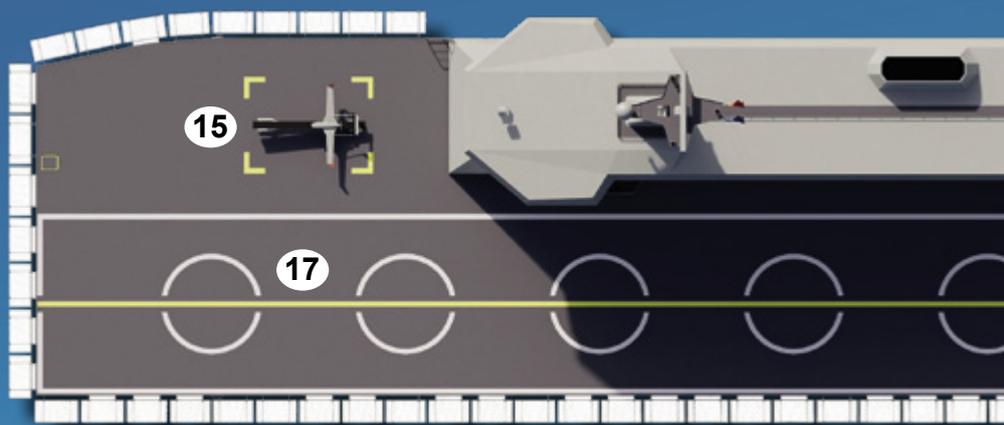
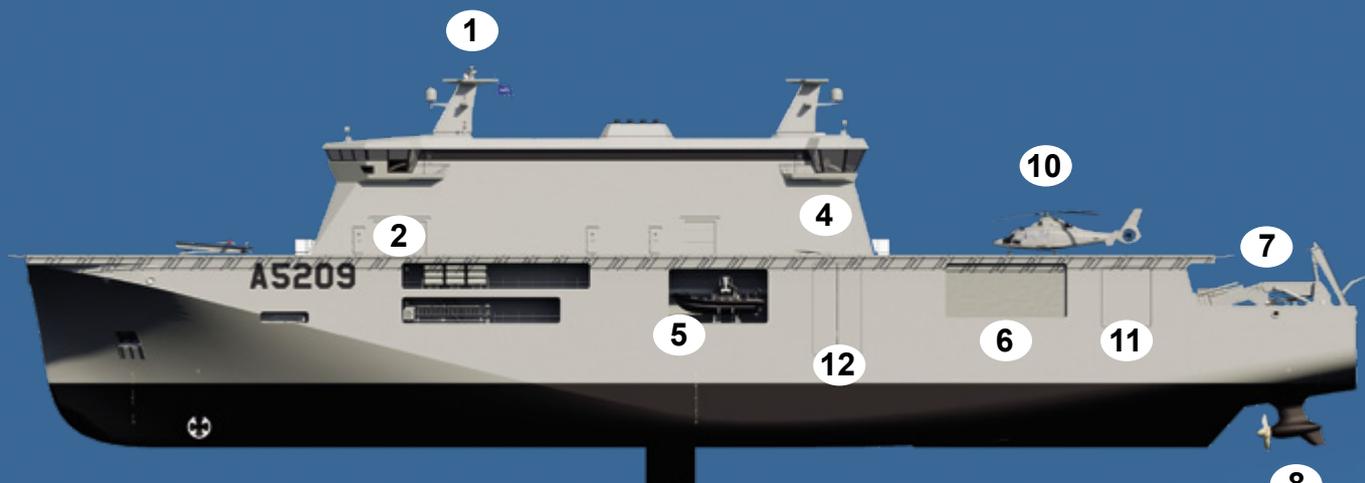
¹⁸ A lei estatui, no nº10, do artigo 29.º, que "É proibido o uso e porte de arma a bordo das embarcações utilizadas no transporte de equipa de segurança e das respectivas armas e munições."

¹⁹ O qual é aprovado pela Direção Nacional da PSP, e deve ser comunicado à DGRM, à GNR e à PM.

²⁰ Quando está em curso um ataque de pirataria a pessoas e bens embarcados.

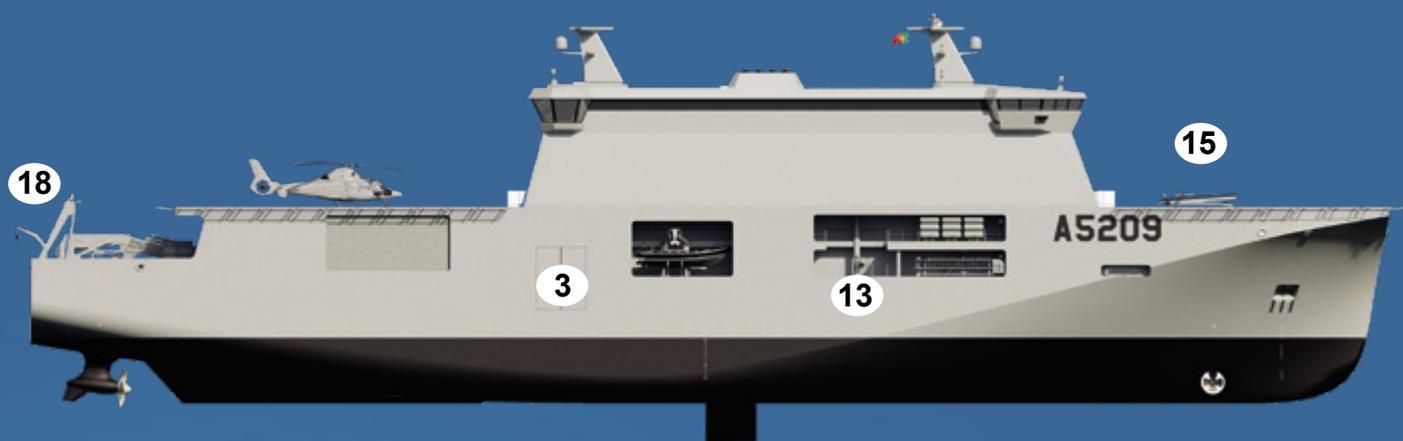
PLATAFORMA NAVAL, MULTIFUNCIONAL/ MULTIPROPÓSITO

O NAVIO - PERFIL OPERACIONAL

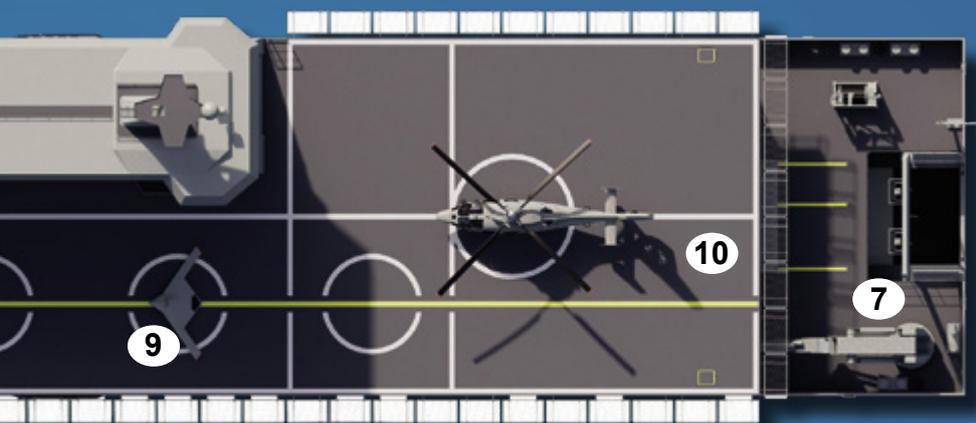


- 1 Antena SATCOM
- 2 Hangar UAV's
- 3 Hangar CTD
- 4 Hangar Helicóptero - NH90
- 5 Embarcação Orgânica
- 6 Hangar Multimissão
- 7 Grua - 30 Ton
- 8 Propulsores Azimutais
- 9 Drone Asa Fixa
- 10 Helideck EH-101
- 11 Porta RO-RO
- 12 Hangar ROV Luso

NRP D. JOÃO II



14



14

- 13 Posto de Reabastecimento no MAR (RAS)
- 14 Patilhão para Sensores (Drop Keel)
- 15 Catapulta
- 16 Rampa para Embarcações
- 17 Pista Corrida com 94m
- 18 A-Frame para Operações Científicas

DISCURSO DO ALMIRANTE CHEFE DO ESTADO-MAIOR DA ARMADA E AUTORIDADE MARÍTIMA NACIONAL

SIMPÓSIO DE INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL – INSTITUTO HIDROGRÁFICO

Realizou-se no passado dia 11 de setembro, no Instituto Hidrográfico, o Simpósio de Inteligência Artificial, subordinado ao tema “O desafio transformacional da Inteligência Artificial”.

Tendo presente o papel disruptor da Inteligência Artificial na transformação das organizações, e tendo em conta o processo de transformação digital em que a Marinha se encontra, este simpósio constituiu-se como uma oportunidade de reflexão da Marinha com os seus parceiros nacionais e estrangeiros, assim como com as comunidades científicas e académicas, para discussão de temáticas relacionadas com a Inteligência Artificial.

O Discurso de abertura deste evento esteve a cargo do ALM CEMA/AMN, o qual se transcreve abaixo.

Senhor Vice-almirante Vice-chefe do Estado-Maior da Armada
 Senhor Diretor-geral do Instituto Hidrográfico
 Senhor Diretor-geral do Gabinete Nacional de Segurança
 Senhor Diretor-geral de Política de Defesa Nacional
 Senhor Diretor-geral da Polícia Judiciária Militar
 Senhores Oficiais Gerais,
 Senhores representantes da Indústria e da Academia
 Senhores Conferencistas e palestrantes neste Simpósio
 Minhas senhoras e meus senhores,

Desde os primórdios, na década de 60 do século passado, até ao presente, a Inteligência Artificial desenvolveu-se exponencialmente, assistindo-se a uma verdadeira explosão das suas capacidades, em paralelo com os saltos tecnológicos para a computação descritos pela lei de Moore. O desenvolvimento recente da inteligência das máquinas é tão disruptivo para a humanidade que motivou já uma onda internacional de preocupação, gerando tentativas de regulamentação ou de contenção.

É com enorme satisfação que abro este simpósio. Agradeço a todos os participantes a presença neste encontro tão oportuno e relevante para a nossa sociedade, para as Forças Armadas e para a Marinha, em particular.

Antes de mergulhar no tema central da robotização e da IA, gostaria de vos transmitir as motivações da Marinha sobre este tema.

Portugal é 5% terra e 95% água, tem a 5ª maior ZEE da Europa e, se a proposta submetida à Comissão de Limites sobre a Plataforma Continental da ONU tiver sucesso, o país passará a ser o 4º a nível europeu e o 10º mundial no que respeita a jurisdição e soberania sobre uma vasta porção do oceano. A posição desses espaços situa-se numa área de crucial importância estratégica para as rotas marítimas e comerciais do hemisfério Ocidental, para o controlo da atividade militar e logística no Atlântico Norte, essenciais na disputa entre a potência marítima dominante e as potências continentais da Europa, e para as comunicações digitais suportadas nos cabos submarinos que ligam África à Europa e esta às Américas.

Essa vasta zona marítima sob jurisdição e ou soberania nacional terá também um papel crucial no desenvolvimento das futuras economias azuis, quer na perspetiva energética (fóssil e não fóssil), quer extrativa, quer ainda enquanto espaço para o desenvolvimento de outras atividades de interesse económico.



Fotos SAU A Ferreira Dias

A luta pela posse da última fronteira terrestre, o grande espaço oceânico, já começou, com zonas sob intensa disputa e ocupação militar, ao arripio da Convenção das Nações Unidas sobre o Direito do Mar.

Quer no contexto ibérico, europeu ou mundial, Portugal enfrenta desafios imediatos à ocupação, posse e exploração desses territórios marítimos, quer por incapacidade e falta de recursos próprios face à dimensão da tarefa, quer pela competição e eventual imposição da vontade e interesses de outros Estados mais fortes, que venham a sobrepor-se ao interesse nacional. Caso este cenário negativo se materialize, o país será atirado para a irrelevância geopolítica, geoeconómica e geoestratégica, podendo, no limite, comprometer decisivamente o núcleo essencial da sua independência enquanto Estado soberano.

Tendo presente este enquadramento e potenciais vazios de poder que possam resultar da inação ou incapacidades nacionais, poder-se-á concluir que Portugal se encontra perante um dilema entre oportunidades e ameaças.

É neste contexto que a Marinha considera que a robotização da sua atividade em larga escala, associada ao desenvolvimento da IA, deverá ser a melhor resposta no quadro dos desafios que se colocam ao desenvolvimento e afirmação da maritimidade e centralidade atlântica de Portugal. Esta opção corresponde a uma estratégia assimétrica, que deverá unir a academia, o tecido empresarial e as Forças Armadas, numa quase que guerrilha tecnológica, tirando partido de uma elevada elasticidade e flexibilidade de ação, resultante da dimensão do país e da sua cultura de resistência e adaptabilidade. Temos de descobrir e desenvolver as novas Caravelas do século XXI, através de uma resposta mais rápida, inovadora e disruptiva, compensando, desta forma, os fortes constrangimentos humanos e de recursos disponíveis, como já o fizemos, com sucesso, nos séculos XIV e XV.

Resulta desta estratégia assimétrica a necessidade de edificarmos uma Marinha capaz de tirar partido da utilização integrada e simbiótica de marinheiros de carbono - os seres humanos, e de marinheiros de silício - os robôs, num todo mais sinérgico e capaz.

Aos marinheiros de silício caberão as tarefas sujas, extenuantes, perigosas, difíceis, complexas, massivas e rápidas; aos marinheiros de carbono serão atribuídas as ações relacionadas com a ética, baseada em valores e princípios filosóficos, que obriguem a uma elevada autoconsciência e responsabilização, ou com as relações humanas, centrais à arte de comando, resultantes das capacidades empáticas e emotivas destes, ou ainda as que requeiram combinações super-fatoriais para tratar situações complexas, difusas e imprevisíveis.

O medo da superação / substituição dos seres humanos por robôs é legítimo, mas eventualmente exagerado. O cenário futuro mais provável será uma ação conjugada das melhores características de cada um, face aos problemas em questão.

De facto, será difícil conseguir superar o cérebro humano na sua capacidade de abstração, consciência profunda, percepção multissensorial e cognitiva alargada, intuição, espiritualidade e adaptabilidade. A própria não linearidade do desenvolvimento humano na exploração do hiperespaço de probabilidades, através de milhões de seres humanos que combinam de forma única e irrepetível a carga genética e as experiências das suas vidas, em diferentes ambientes-espaço-temporais, geração após geração, conferem o maior capital evolutivo da humanidade. O

cérebro humano não é plástico, o seu hardware evolui com o seu software, enquanto o cérebro de silício tem uma forte plasticidade no hardware e a separação hardware software limita de alguma forma a sua adaptabilidade. Também será difícil igualar a extrema destreza humana e animal e a eficiência energética/química dos seres biológicos, face à energia despendida no funcionamento dos seres de silício.

Por outro lado, os robôs com elevado grau de autonomia, fruto de capacidades sensoriais específicas e de IA, ultrapassarão os seres humanos na memorização, análise e tratamento de elevadas quantidades de dados, na rapidez do seu processamento, na comunicação e nas decisões e atuações ultrarrápidas, na estabilidade, na insensibilidade ao medo e ao desconforto físico, na ausência de cansaço e fatores psicológicos associados.

Para a Marinha, esse marinheiro de silício que procuramos deverá ser dotado de autonomia através de mecanismos de IA, devendo ser capaz de comunicar, de sentir e medir o ambiente que o rodeia, ter uma memória alargada, e ser capaz de atuar sobre esse mesmo ambiente, podendo ter ou não mobilidade. Atuará de forma complementar ao ser humano potenciando as vantagens e características de ambos num todo, sinérgico e otimizado.

Na criação e utilização destes seres deveremos necessariamente ter em consideração os valores que enformam as sociedades e os aspetos éticos do seu comportamento, de modo a:

- Embeber na sua lógica valores e referências pré-estabelecidas que governem a aprendizagem evitando a deturpação desses valores;
- Evitar os erros associados a fenómenos de deriva, ou desvio dos algoritmos, que possam inquirar a aprendizagem, comprometendo o comportamento e capacidades destes;
- Garantir o controlo e a perceção lógica do seu funcionamento, de modo a manter-se a capacidade de atribuição e responsabilização no comportamento autónomo desses robôs e evitar a opacidade e a falta de transparência de um comportamento blindado, típico de uma caixa negra, evolutiva e sem controlo.

Alguns dos calcanhares de Aquiles dos robôs serão:

- Resultantes das suas características não biológicas, como a pouca adaptabilidade relativa da rigidez plástica própria da combinação hardware/software, consumo energético elevado e uma reduzida flexibilidade e destreza motora alargada;



- A enorme dependência do espaço eletromagnético para as suas funções, comunicação e controlo, sujeitas a interferência destrutiva, intrusiva, decetiva e hacking;
- A maior dificuldade de reagir a situações difusas, variações rápidas do ambiente, perceber realidades não físicas como as emoções e a espiritualidade que exijam uma inteligência com elevado poder de abstração.



No estágio atual, a Marinha pretende criar e ou adquirir robôs que possam:

- Ser lançados e recolhidos de forma fácil de múltiplas plataformas navais com elevada capacidade de autossustentação no teatro de operações;
- Operar em redes autoconfiguráveis e colaborativas de elevado débito;
- Resistir a todo o tipo de intrusões e interferências eletromagnéticas, usando o espectro a seu favor e garantindo comunicações para além-horizonte;
- Atuar no ambiente operacional transpondo as fronteiras físicas mar-ar-terra, com elevada mobilidade, sustentação, resiliência e se necessário, velocidade;
- Ser dotados de elevada perceção do ambiente em que estão inseridos com capacidade para o interpretar e agir;
- Ter uma elevada autonomia cognitiva e forte adaptabilidade, quase em tempo real, evitando interações fratricidas e o nevoeiro do combate resultante da dinâmica deste;
- Terem integrado valores referência e limites de atuação.

Dentro das funções que consideramos úteis para estes robôs, incluem-se:

- Detetores multissensoriais, pesquisadores, processadores de informação com elevada capacidade de correlação e tratamento de dados massivos associada a uma aprendizagem rápida e adaptativa;
- Atuadores especializados em caso de combate, ou em funções de paz, alavancando as capacidades humanas tradicionais;
- Provedores de redes para garantir a conectividade além-horizonte e a operação em enxames;
- Organizadores e coordenadores de ações de robôs a atuarem em sistemas distribuídos quando sejam requeridos tempo de resposta muito curtos, tipicamente inferiores a segundos;
- Nós logísticos para garantir a sustentação por largos períodos em áreas remotas de outros robôs.

Para edificar esta visão e o caminho de futuro, a Marinha tem desenvolvido um ecossistema de inovação e experimentação disruptivo e rápido, sendo promotora do maior encontro e exercício mundial de robôs associados ao ambiente marítimo.

A Marinha está a fazer uma aposta em novas plataformas navais, sustentadoras da atuação de robôs e seres humanos no mar, nos gémeos digitais em terra, nas estruturas de comando, controlo, comunicações e informação, em computação paralela, big data e análise cognitiva em aprendizagem profunda sensorial, na difusão alargada de uma cultura digital nos seus militares e civis, e em novos conceitos de operação.

Num futuro próximo, o principal foco interno na formação, centrado que está na aprendizagem de matérias relacionadas com as Engenharias Mecânicas e Eletrónicas, será necessariamente adaptado para um ambiente de engenharia mais multidisciplinar e flexível. A era digital e a IA obrigarão os futuros militares a ter uma formação mais abrangente em análise operacional, métodos de decisão, estatística e probabilidades,

data science, linguagens de programação, algoritmia, sistemas de aprendizagem profunda e racionalidade alargada.

A adaptabilidade rápida e a aprendizagem contínua, a par da evolução tecnológica e das operações mais disruptivas, deverão ser uma constante definidora de uma vantagem assimétrica para a Marinha Portuguesa e para a sua componente humana.

Estamos, pois, a avançar a passos largos numa revolução para uma visão de uma “Marinha holística na sua atividade dual – militar e não militar - de fomento científico, tecnológico e económico, pronta e disruptiva na sua combinação carbono vs silício, útil para que o país escape ao estrangulamento das últimas décadas, revalorizando a sua maritimidade, focada nos mecanismos inovadores, significativa nas suas capacidades por recurso intensivo à robotização e IA e tecnologicamente avançada por via de uma atitude assimétrica que designei de guerrilha tecnológica.

A realização deste colóquio de Inteligência Artificial, com a intenção de fomentar a discussão em torno desta tecnologia em ambiente militar, reunindo reconhecidos especialistas nesta matéria, aos quais desde já endereço o meu agradecimento pessoal e institucional pela disponibilidade, é mais um passo para que possamos estar mais capacitados para os desafios futuros.

A Marinha estará sempre disponível e empenhada para colaborar com a nossa indústria, a academia e o tecido empresarial, e ser parceira no desenvolvimento de um país onde, certamente, a inteligência artificial será determinante.

Votos de um excelente simpósio para todos.
Obrigado.

Henrique Eduardo Passaláqua de Gouveia e Melo
Almirante



PERSPETIVAS

2

SOBRE AS FRAGATAS

O PASSADO RECENTE

Quando em 2018 o Curso Daniel Augusto da Silva¹ celebrou os 40 anos de entrada na Escola Naval, foi apresentada a uma plateia de alunos uma comparação entre a Marinha de então e a do ano de 1978. Nesse exercício o fator mais curioso foi a constatação de que a idade média da esquadra em 1978 era pouco superior a 11 anos e que em 2018 rondava dos 30!

As fragatas da classe *João Belo* ainda não tinham atingido 25 anos quando, em 1991, foram substituídas pelas *Vasco da Gama*. Mas sua desatualização era já notória, e tanto mais evidente sempre que participavam em forças navais internacionais, onde, entre outras consequências, a impossibilidade de integrar os sistemas de comando, controlo e informação automáticos², redundava em grandes dificuldades em manter um panorama situacional minimamente aceitável.

O aumento ao efetivo das fragatas da classe *Vasco da Gama* constituiu um momento de transformação da Marinha. Não só pela introdução de modernos sistemas e equipamentos, mas sobretudo porque se implementaram novéis metodologias na organização interna, tornando mais clara a noção de *organização administrativa*, de *organização para ação*, e de *plataforma como um sistema de sistemas*. De facto, as novas lógicas, ao que acresceu o robustecimento e a consolidação do treino e avaliação, permitiram alterar mentalidades, e relevar o papel de sargentos e praças na operação, e na gestão interna, dos navios, o que, em última análise, conduziu a significativos avanços na formação e na qualificação profissional dos militares da Marinha.

Em 2007, durante a participação da *Álvares Cabral* na *Standing NATO Maritime Group 1* (SNMG1), o navio não seria já o mais bem equipado, especialmente quando em comparação com uma fragata holandesa da classe *De Zeven Provinciën*, ou com um *destroyer* americano da classe *Arleigh Burke*. Todavia, a perícia da guarnição, os elevados níveis de treino, e a excelente capacidade de liderança a todos os níveis, foram decisivos para os elevados níveis de desempenho alcançados, o que denota a importância da formação, da experiência agregada e da consequente criação de conhecimento de forma sustentada.

OLHANDO O PRESENTE E PERSPETIVANDO O FUTURO

As fragatas da classe *Vasco da Gama* foram concebidas com tecnologia dos anos oitenta do século passado, e já completaram mais de 30 anos de idade. O seu plano de modernização não deverá estar concluído antes de 2026³, altura em que os navios

terão 35 anos, e antes da qual não é credível o seu empenhamento em forças navais internacionais. A capacidade oceânica da Marinha ficará, entretanto, limitada às duas fragatas da classe *Bartolomeu Dias*, recentemente modernizadas, mas onde antecipo que seja ainda necessário percorrer algum caminho para se alcançarem os elevados padrões de desempenho a que nos habituámos num passado recente. De facto, a relativa inexperiência e a grande rotatividade das guarnições, as dificuldades em manter, no tempo, planos de treino que resultem consequentes, e a reduzida participação em exercícios internacionais, contrasta com a realidade vivida nos finais da década de noventa do século passado e na primeira década do século XXI⁴. Se tal situação se mantiver e se perspetivarmos o fim de vida útil das duas classes de navios para 2035, não será difícil imaginar que, quer as *Bartolomeu Dias*, ora modernizadas, quer as *Vasco da Gama*, a serem atualizadas com base nos padrões materiais e técnicos atuais, muito rapidamente ficarão ultrapassadas por via da rápida evolução da tecnologia. Em tempo, tal far-nos-á questionar se o seu valor militar se manterá no horizonte temporal tido para o seu fim de vida.

PORQUÊ FRAGATAS

Saber como as ameaças⁵ se materializam e afetam os nossos interesses no mar é fundamental para identificar o tipo de respostas necessário e os instrumentos de que devemos dispor. Sendo o ambiente de segurança reconhecidamente complexo, seria impossível desenhar soluções individualizadas para cada situação. Mas é possível reconhecer determinantes que lhes são comuns: a *imprevisibilidade* (pela impossibilidade de antecipar as ocorrências no espaço e no tempo – *onde e quando*); a *incerteza* (por não se poder prever a forma dos incidentes e o modo como irão evoluir – *o quê e como*); e a *interdependência* (que reconhece que acontecimentos diversos se correlacionam e interagem – *como se conjugam*). Estes três *is*, formam o conjunto de desafios a que qualquer Marinha deve conseguir responder.

Na génese das fragatas, que remonta ao século XVII, esteve a necessidade de dispor de navios ágeis e com um balanço equilibrado entre valências defensivas e ofensivas para proteger as rotas comerciais, para assegurar a escolta e o apoio próximo a navios mercantes, e para, sempre que necessário, poder operar isoladamente. Para tanto, as características das fragatas incluíam a velocidade, a fácil manobrabilidade, a autonomia, e capacidades combatentes diversas, que permitiam um alargado leque de

empenhamentos. E não obstante a forma como foi evoluindo o ambiente de segurança marítima, as missões e características das fragatas, no essencial, mantiveram-se.

Uma fragata⁶ não está, à partida, sujeita a constrangimentos que a impeçam de ser rapidamente movimentada para ser empregue, na sua máxima capacidade, onde e quando for necessário. A *prontidão*, predicado intrínseco dos navios, permite posicionar os meios no mar, além-mar, e no tempo, respondendo à *imprevisibilidade*, o primeiro dos *três is*, antes identificados.

Mas respeitar a necessidade de operar *onde necessário* pressupõe garantir que não existem limitações colocadas pelas próprias características físicas dos navios. De facto, estamos a tratar de plataformas suficientemente grandes para acomodar um vasto conjunto de sistemas, sensores e equipamentos – salvaguardando-os de interferências eletromagnéticas⁷ mútuas –, para assim oferecer uma multiplicidade de valências, e que dispõem de autonomia e de robustez suficientes para operar em áreas oceânicas, mesmo em situações meteorológicas extremas. Ainda assim, as suas dimensões permitem-lhes operar junto ao litoral, constituindo-se como excelentes instrumentos para influenciar os eventos em terra a partir do mar.

Noutra perspetiva, a diversidade funcional requerida para operar uma fragata assenta em guarnições que conduzem as suas tarefas em contexto multidisciplinar e que agregam um rol diferenciado de competências: liderança; planeamento; organização; gestão da informação; operação de armas e sensores; manutenção de sistemas eletrónicos, mecânicos e elétricos; limitação de avarias; marinharia; etc. Os atributos e as proficiências desenvolvidas naqueles âmbitos, podem, depois, ser utilizados em tarefas de natureza não-militar, como em situações de desastre ou calamidade, em apoio da proteção civil e em benefício das comunidades costeiras ou de outras populações (sendo, inclusivamente, os militares treinados para o efeito).

As predisposições anteriores, consubstanciadas quer na possibilidade de operar em áreas oceânicas, e junto aos litorais, quer na rápida adaptabilidade e conversão do papel dos navios, materializam a *flexibilidade* exigida para ultrapassar os desafios de um ambiente externo caracterizado pela incerteza, segundo dos *três is* que atrás se referiu.

Por fim, a já aludida solidez das plataformas para operar em condições extremas e em águas distantes, permitem a sua projeção no mar e pelo mar, podendo combater as ameaças na sua origem e, assim, prosseguir uma estratégia de antecipação e de *deterrence* para conter situações que de outro modo, pela forma como os fenómenos interagem entre si⁸, se poderiam agravar ou vir a tornar ameaças próximas e diretas. Tais considerandos atendem à natureza *interdependente* dos fenómenos e à necessidade de a contrariar, sendo o *alcance* um predicado essencial nesse contexto (o que responde ao último dos *três is* que temos vindo a mencionar).

O que atrás foi referido sobre as propriedades das fragatas parece ser coincidente com as necessidades de defesa no espaço marítimo português, onde releva o imperativo de assegurar a liberdade dos corredores de navegação e a proteção de navios mercantes, contra uma ameaça primariamente submarina, mas que, nesta conjuntura, inclui também uma componente aérea materializada em mísseis subsuperfície-superfície⁹. A este desiderato acresce a necessidade de projetar e de assegurar a presença de Portugal em áreas de interesse, ou de influência, seja através de iniciativas de diplomacia naval e de cooperação assentes em vetores como a formação e o *capacity building*, ou da participação em forças navais internacionais (onde releva o papel de Portugal na relação transatlântica entre os parceiros europeus e os seus aliados da América do Norte).



Por outro lado, a natureza descontinuada do território nacional requer capacidade para assegurar o apoio das regiões autónomas em situações de exceção, onde o mar, mais do que fator dessa descontinuidade, funciona como um espaço fundamental para interligar as diferentes parcelas.

QUE FRAGATAS PARA PORTUGAL

À medida que se foram dotando as fragatas com valências de defesa aérea de área, as novas construções foram-se tornando cada vez maiores, muito para garantir a estabilidade das plataformas para operar radares planares (*phased array*) e para dispor de capacidade de armazenamento para mais mísseis e de maior alcance. Essa é ainda hoje a tendência, como se comprova nos projetos das classes *Constellation*, da Marinha dos Estados Unidos, *City* (ou tipo 26), da *Royal Navy*, *Bonifaz* (ou F110), da Marinha de Espanha, ou *Hunter* (baseada no tipo 26), da Marinha Australiana, só para referir alguns. No entanto, com os preços a tornarem-se proibitivos, verificou-se, já em finais da segunda década deste século, o advento de uma nova geração de navios de menores dimensões, de que são exemplo, entre outros, a *Frégate de Taille Intermédiaire*, para a Marinha Francesa, os projetos ALFA 3000 e ALFA 4000 da Navantia, ou as fragatas do tipo FF-151 da Marinha das Filipinas.

Importará, todavia, ter consciência que plataformas menos robustas – por vezes denominadas *fragatas de 2.ª linha*, como a *European Patrol Corvette* a ser pensada no âmbito do projeto PESCO, da União Europeia – visam normalmente a edificação de uma capacidade complementar à dos tradicionais escoltas oceâ-



nicos, para emprego em cenários de gestão de crises, ou em tempo de paz. Naturalmente que ao oferecer um menor conjunto de valências a sua capacidade de adaptação fica significativamente reduzida¹⁰, pelo que dispor apenas de navios menos capazes, sem a necessária complementaridade de outras plataformas de maior valor militar, limita os cenários de intervenção e as capacidades de defesa de uma Marinha. Podem ser soluções para Marinhas de maior dimensão, estruturadas segundo plataformas de diferentes tipos e pensadas para finalidades diversas, mas não para Marinhas de menor dimensão, como a Portuguesa, que deverão favorecer a multifuncionalidade e a multidisciplinaridade dos meios, para garantir o equilíbrio do sistema de forças e não perder flexibilidade de emprego nem autonomia de ação.

Ainda assim, reconhecendo o mar sob soberania ou jurisdição nacional como um teatro privilegiado para a operação de submarinos, ameaça que antes se assumiu como prioritária, são bem-vindas todas as iniciativas conducentes a melhorar o nosso próprio conhecimento situacional. Vai nesse sentido a intenção de equipar a nova geração de navios de patrulha costeira (NPO) com sistemas de deteção e seguimento de submarinos, o que contribuirá certamente para a monitorização da atividade submarina. Contudo, malgrado tais esforços, os NPO nunca poderão ser tidos como plataformas credíveis na luta antissubmarina, podendo antes ser entendidos, com alguma imaginação, como as *fragatas de segunda linha* da Marinha portuguesa. Tal significa que o reforço de determinadas valências dos NPO não pode ser percebido como um programa alternativo à substituição das fragatas.

Parece, no entanto, ser aceitável que a Marinha venha apenas a dispor de fragatas essencialmente antissubmarinas – o que presume a capacidade de operar helicópteros orgânicos –, sem prejuízo de serem equipadas com mísseis superfície-ar de alcance médio¹¹ para proteção própria e dos navios em companhia. Tal pressupõe abandonar a pretensão de adquirir meios com capacidade de defesa aérea de área, sem, no entanto, deixar de manter capacidade para participar na defesa aérea da força. Poderá assim pensar-se em plataformas de dimensões pouco maiores que a das classes *Vasco da Gama* e *Bartolomeu Dias*, delimitando as opções de escolha e reduzindo globalmente os custos do programa de substituição dos navios.

CONCLUSÃO

As fragatas garantem-nos prontidão, flexibilidade e capacidade de projeção, correspondendo às necessidades colocadas por um ambiente de segurança caracterizado pela imprevisibilidade, pela incerteza e pela interdependência das ameaças. Dispõem de enorme endurance e autonomia, podem operar em áreas oceânicas ou junto aos litorais, e são capazes de materializar um vasto conjunto de valências, seja no plano das missões militares, seja em tarefas de apoio à proteção civil, constituindo o elemento nuclear de qualquer Marinha de pequenas e médias dimensões que conduza operações navais para além das que são típicas de uma guarda-costeira.

Mesmo um país como a Bélgica, com uma pequena área marítima sob sua responsabilidade, não prescinde das suas fragatas, e prossegue de forma regular e sustentada programas para a sua modernização e substituição. No seu oposto, os Estados Unidos, onde prevalece uma estratégia de projeção centrada em grupos de combate com porta-aviões, apoiados por navios de grande porte e com grande capacidade de combate, como os *destroyers*, também não abdicam das fragatas.

É por isso tempo de se pensar seriamente na substituição das nossas fragatas.


Sousa Pereira
VALM

Notas

¹ A que pertença

² Na altura genericamente conhecidos por Naval Tactical Data Systems (NTDS)

³ A título de exemplo, as MEKO 200 da classe ANZAC, aumentadas ao efetivo da Marinha Australiana a partir de 1996, foram objeto de uma modernização de meio de vida entre 2010 e 2017, estando a sua substituição prevista a partir de 2030

⁴ Onde era comum aos elementos de uma qualquer guarnição. a todos os níveis, oficiais, sargentos, e praças, contaram já no seu currículo com dois ou mais embarques anteriores em navios da mesma classe

⁵ E de perigos como os que provocam os acidentes no mar, incluindo as más condições meteorológicas

⁶ Quando pronta nas vertentes do material, que assegura a disponibilidade de equipamentos e sistemas, das pessoas, que os operam, e do treino, que garante a proficiência do desempenho e o cumprimento dos padrões operacionais

⁷ Em inglês Electro-magnetic Interference (EMI)

⁸ O que vai de encontro à questão da interdependência que se identificou quando se tipificaram as ameaças em ambiente marítimo

⁹ Onde se identifica a necessidade de dispor de navios com valências pluridisciplinares

¹⁰ A fragata dinamarquesa da classe Niels Juel (1.450 toneladas) que integrou a SNMG1 em 2007, viu-se, por mais uma vez, na contingência de ter de abandonar, temporariamente, a força para se abrigar das condições meteorológicas adversas. A Dinamarca substituiu, entretanto, aqueles navios pelas novas fragatas da classe Iver Huitfeldt (6.000 toneladas), passando a privilegiar a capacidade oceânica da sua Marinha.

¹¹ Como o Evolved SeaSparrow Missile, capaz de atingir alvos a cerca de 30 milhas.

A CAPACIDADE DE SISTEMAS AÉREOS NÃO-TRIPULADOS

CORPO DE FUZILEIROS

A capacidade de Sistemas Aéreos Não-tripulados (SANT) do Corpo de Fuzileiros está integrada no Grupo de Intelligence Surveillance and Reconnaissance (ISR) do Destacamento de Apoio de Combate (DAC). Este Grupo ISR é constituído por um Pelotão de Reconhecimento, por uma secção de *Networking Warfare*, que opera ao nível das comunicações táticas e da guerra eletrónica e por um grupo de SANT, sendo que todos estes subgrupos são capazes de operar em conjunto.

O grupo SANT é constituído por militares qualificados e certificados na operação remota de aeronaves e especializa-se na recolha e disseminação de informação, captada através de técnicas de vigilância e de reconhecimento, capacitando os grupos de combate com valências acrescidas de comando e controlo situacional, assim como de *early warning* em diversos cenários táticos.

Os sistemas atualmente utilizados possuem câmaras visíveis, capazes de efetuar recolha de imagens e de vídeo com alta resolução e existem também sistemas com capacidades de imagem térmica, aumentando as potencialidades de deteção de alvos ou objetos durante o período noturno ou períodos de visibilidade reduzida. Durante a operação destes sistemas, existe também a capacidade de efetuar transmissão de stream de vídeo em tempo real para um posto de comando ou para outros elementos no terreno, auferindo assim grandes capacidades de comando e controlo e dotando o Comandante ou Líder Tático com um panorama situacional de todas as fases da operação, apoiando a tomada de

decisão. Relativamente às fases de planeamento e preparação das missões, o Grupo SANT dispõe de diversas ferramentas, com particular relevância da capacidade de gerar imagens 3D com recurso à técnica de fotogrametria, garantindo um retrato real e preciso do que se encontra no terreno, sem necessidade de expor o elemento humano a qualquer perigo.

Contudo, a capacidade SANT não se esgota apenas em tarefas clássicas de vigilância do campo de batalha e de reconhecimento a alvos e objetivos, contribuindo ainda para tarefas como escoltas a colunas de viaturas, acompanhamento no desembarque e reembarque de vagas de botes de assalto, apoio à correção de fogos e *Battle Damage Assessment*.

O Grupo SANT tem sido empenhado em diversos cenários e tarefas distintas, deste missões reais em território nacional e no estrangeiro, assim como em missões de apoio à Proteção Civil e de assistência humanitária. São exemplos disso as missões dos Fuzileiros no âmbito das *NATO Assurance Measures* na Lituânia em 2022 e 2023, diversas missões a bordo dos navios da esquadra como a Iniciativa Mar Aberto e a *Standing NATO Maritime Group 1*, onde estas valências foram testadas e utilizadas em cenário real, no decorrer de operações terrestres e em ambiente marítimo e ribeirinho, garantindo uma capacidade diferenciadora em todos os aspetos de comando e controlo.



Colaboração do **COMANDO DO CORPO DE FUZILEIROS**



ENTREGAS DE COMANDO/TOMADAS DE POSSE

SUPERINTENDENTE DAS FINANÇAS

Em 19 de outubro tomou posse como Superintendente das Finanças, o COM António Pires, em cerimónia que decorreu na Casa da Balança e foi presidida pelo Chefe do Estado-Maior da Armada, tendo assistido o Vice-Chefe do Estado-Maior da Armada, o Secretário-geral do Ministério da Defesa Nacional, diversos oficiais gerais, antigos Superintendentes das Finanças, bem como outros oficiais, sargentos, praças, militarizados e civis.

A cerimónia iniciou-se com a imposição de condecoração ao Superintendente cessante, CALM Dias Gonçalves, com a Medalha Militar de Serviços Distintos, grau Ouro.

De seguida, após a leitura da Ordem, o empossado fez uma alocação na qual salientou que novos e importantes desafios irão surgir, associados à evolução permanente das nossas finanças



Foto 25AR TA Ricardo Pinho

públicas, obrigando a ajustar métodos e procedimentos, e à economia, cujos fatores de incerteza irão continuar a condicionar a afetação de recursos às Forças Armadas, exigindo permanente flexibilidade e racionalidade nas decisões e a otimização dos recursos disponíveis.

O Almirante CEMA tomou a palavra para salientar as suas principais prioridades para a Superintendência das Finanças, nomeadamente no incremento de competências na área da contratação pública, no rigoroso controlo interno da atividade financeira da Marinha, na

consolidação e melhoria do modelo de concentração da aquisição de bens e serviços e das funções financeiras, e na implementação da contabilidade de gestão visando racionalizar custos e melhorar a decisão.

SÍNTESE CURRICULAR

O COM Paulo António Pires nasceu em Ansião, em 29/03/1967, ingressou na Escola Naval em 1985 e foi promovido a Guarda-Marinha, após conclusão do curso de Administração Naval, em 1990.

Embarcado, desempenhou cargos de natureza logística e financeira nos NRP *Oliveira e Carmo* e NRP *Côrte-Real*, tendo participado em várias missões nacionais e internacionais, sendo de destacar em 2001/2002 a participação na STANAVFORLANT sob o comando português.

Em terra, foi Chefe do Serviço de Gestão Financeira do Hospital da Marinha e membro do respetivo Conselho Administrativo no período de 1992-95, tendo depois iniciado funções na Direção de Administração Financeira (DAF) como Chefe da Secção de Sistemas de Gestão da Divisão de Contabilidade Financeira e de Gestão, até finais de 1999. Em agosto de 2002, e após comissão de embarque, retornou à DAF assumindo a chefia daquela divisão, cargo que desempenhou até agosto de 2008.

Entre outubro de 2008 e maio de 2013, foi Diretor Financeiro do Instituto

Hidrográfico e vogal do respetivo Conselho Administrativo.

Como Capitão-de-mar-e-guerra foi Diretor de Administração Financeira, cargo que exerceu de outubro de 2013 a novembro de 2016.

Após a promoção a Comodoro, em dezembro de 2017, foi colocado no Estado-Maior-General das Forças Armadas, onde desempenhou os cargos de Chefe da Divisão de Recursos até agosto de 2018, e de Diretor de Finanças até agosto de 2021.

Regressado à Marinha, foi nomeado Diretor de Abastecimento, cargo que exerceu de outubro de 2021 a outubro 2023.

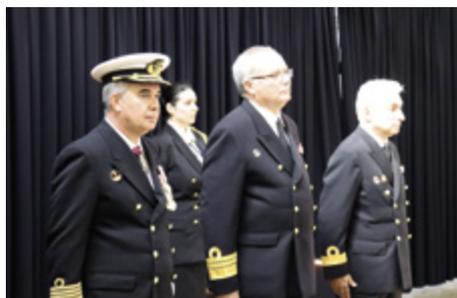
Possui, entre outros, o Curso de Defesa Nacional pelo Instituto de Defesa Nacional, a Pós-Graduação em Controlo de Gestão e Performance pelo ISCTE-Business School, o Curso Geral Naval de Guerra pelo Instituto Superior Naval de Guerra e o Curso de Promoção a Oficial General.

Da sua folha de serviço constam vários louvores individuais e coletivos e várias condecorações.

DIRETOR DE ABASTECIMENTO

No dia 10 de outubro decorreu a cerimónia de tomada de posse do Diretor da Direção de Abastecimento (DA), tendo assumido o cargo o CMG Lumley Norte. A cerimónia, presidida pelo Superintendente do Material (SM), VALM Ventura Soares, contou com a presença de ilustres convidados de vários setores da Marinha e de toda a Guarnição, bem como, de alguns distintos ex-diretores desta unidade.

Na sua alocação, o comandante Norte enalteceu a competência das pessoas que prestam serviço na DA e o brioso trabalho desenvolvido, tendo elegido o Planeamento



e o Controlo como focos de especial atenção, no desenvolvimento do Ciclo Logístico, logo no exercício da função Abastecimento.

O VALM SM fez uso igualmente da palavra, tendo sublinhado o excelente trabalho desenvolvido pelo anterior Diretor, COM António Pires, e abordado a complexa e importante revisão do modelo da administração financeira e patrimonial da Marinha, em curso, salientando a rele-

vância da capacidade de diálogo e da cooperação institucional, no cumprimento da missão.

SÍNTESE CURRICULAR

O CMG João Lumley Norte nasceu em Macau, a 4 de março de 1966, tendo ingressado na Escola Naval, em 1986, onde frequentou e concluiu a licenciatura em Ciências Militares Navais – Administração Naval.

Como oficial da guarnição, esteve embarcado no NRP *Baptista de Andrade* e no NRP *Sagres*. Em terra, desempenhou funções na área da formação, do material, da auditoria e controlo financeiro, dos vencimentos do pessoal e, em especial, na área financeira, em diversas unidades da Marinha e também da Autoridade Marítima Nacional.

Exerceu igualmente os cargos de Diretor de Administração Financeira, de Diretor de Auditoria e Controlo Financeiro e de Chefe do Gabinete do Superintendente das Finanças, sendo atualmente o Diretor de Abastecimento.

Da sua formação constam o Curso Geral Naval de Guerra, o Curso Complementar Naval de Guerra, o Curso de Promoção a Oficial General e o Diploma de Especialização em Inspeção, Auditoria, Avaliação e Fiscalização, entre outros.

Durante a sua carreira, foi agraciado com vários louvores e condecorações.



Foto ZSAR TA Ricardo Pinho

REVISTA DA ARMADA

PRÉMIOS 2020, 2021 e 2022

Presidida pelo Chefe do Estado-Maior da Armada e Autoridade Marítima Nacional (CEMA e AMN), Almirante Henrique Gouveia e Melo, realizou-se no passado dia 28 de novembro, no salão nobre do seu Gabinete, a cerimónia de entrega dos Prémios da Revista da Armada (RA) referentes aos anos 2020, 2021 e 2022.

Este evento, cujo principal desígnio é dar especial relevo ao trabalho desenvolvido pelos colaboradores da RA, foi interrompido em 2021 e 2022 devido à pandemia do COVID-19, motivo pelo qual na sua edição de 2023 procedeu à entrega pública dos prémios dos últimos 3 anos.

Estiveram presentes o Vice-CEMA, VALM Henriques Gomes, o Diretor da Comissão Cultural, VALM Bastos Ribeiro, o Inspetor Geral da Marinha, VALM Coelho Cândido, o Superintendente do Pessoal, VALM Soares Ribeiro, o Diretor da Revista da Armada, CALM Dias Gonçalves, o Chefe e demais membros do Gabinete do CEMA, bem como os elementos da guarnição da RA, entre outros oficiais, sargentos, praças e civis.

O Almirante CEMA e AMN, o VALM DCM e o CALM Diretor da RA entregaram os prémios “Almirante Pereira Crespo” e “Comandante Joaquim Costa” destinados aos melhores colaboradores da RA nos anos de 2020, 2021 e 2022, e aos melhores trabalhos publicados na RA nos anos de 2020, 2021 e 2022, respetivamente.

Após a entrega de prémios, o Almirante CEMA e AMN no seu discurso felicitou os oficiais premiados, reconhecendo a qualidade dos seus trabalhos, enaltecendo a importância que a RA tem na difusão das atividades da Marinha.

PRÉMIO “ALMIRANTE PEREIRA CRESPO”

2020 – CFR Francisco Emílio Neves da Piedade Vaz, pelos artigos “O Poder Naval Japonês”, “Os Estados Unidos da América e a Estratégia do Pacífico”, “Assinar a Paz. Quem e Onde?”, “O Kido Butai. Os porta-aviões” e “A Esquadra Americana na Ásia” publicados nos números 548 a 557.

2021 – CTEN MN Ana Cristina da Silva Pratas, pelos artigos da rubrica “Saúde para Todos”, com os títulos “Exterogestação”, “Colecistite aguda”, “Mobilidade ativa ciclável”, “Unidade de tratamento intensivo de toxicodependência e alcoolismo”, “Dia mundial do dador de sangue”, “Hipertensão arterial”, “Hidrolipodistrofia ginóide”, “Epistáxis”, “Síndrome de Tourette”, e “Síndrome do cadáver ambulante”, publicados nos números 558 a 568.

2022 – CFR António Manuel Gonçalves, pelos artigos da série “Predomínio e poder do simbólico”, com os títulos “Símbolos da União Europeia”, “Símbolos de Portugal”, “Símbolos da Marinha Portuguesa”, e “Relevância do Simbólico no Quotidiano”, publicados nos números 572 a 577.

PRÉMIO “COMANDANTE JOAQUIM COSTA”

2020 – Dr. Jorge Manuel Fonseca de Almeida, pelo artigo “As Armadas Rivals na Guerra da Sucessão Portuguesa (1828-1832)”, publicado nos números 552 e 553, respetivamente.

2021 – CALM EMQ José Luís Garcia Belo, pelo artigo “50 Anos de utilização das Corvetas”, publicado no número 566.

2022 – CALM Pereira Vale, pelo artigo “Memórias de uma Missão Naval. 150 Anos de Independência do Brasil”, publicado no número 572.

“ENVELHECIMENTO SAUDÁVEL NAS FORÇAS ARMADAS – BOAS PRÁTICAS NA MARINHA”

COLÓQUIO



Fotos: ZSAR TA Ricardo Pinho

No dia 14 de dezembro de 2023 a Marinha, através da Direção de Apoio Social (DAS) realizou, na Academia de Marinha, um Colóquio subordinado ao tema “Envelhecimento Saudável nas Forças Armadas – Boas Práticas na Marinha”.

O Colóquio, presidido pelo Superintendente do Pessoal, VALM Soares Ribeiro, contou com a presença, entre outras entidades, do Presidente do Conselho Diretivo do Instituto de Ação Social das Forças Armadas, TGEN Campos Serafino, e teve como objetivo geral promover uma reflexão multidimensional e interdisciplinar no âmbito **dos desafios estratégicos para o envelhecimento saudável** e das **Boas Práticas no Envelhecimento Saudável**, objetivando um comprometimento com a Estratégia e Plano de Ação Global para o Envelhecimento Saudável da Organização Mundial de Saúde (OMS) e com os valores e objetivos fundamentais da União Europeia (EU), que contemplam a promoção do envelhecimento ativo e estão refletidos em iniciativas como as Propostas de Ação da EU para a promoção do Envelhecimento Ativo Saudável e da Solidariedade entre Gerações.

Como objetivos específicos, este Colóquio visou a partilha de conhecimentos científicos e experiências de modelos e práticas de intervenção entre os diferentes conferencistas, nomeadamente sobre **O que falta fazer para envelhecer melhor em Portugal** pela Dra. Mariana Letra da Associação Nacional de Gerontólogos (ANG) e **Envelhecer com Alzheimer** pela Dra. Catarina Alvarez da Associação Alzheimer (AA), num primeiro painel e, num segundo painel, sobre as estratégias e modelos de organização no âmbito do Apoio Social com as **Boas Práticas da DAS**, pela CFR FN Isabel Palma Nobre daquela Direção e **Estímulos de Convivência Social na Senioridade – O caso do Clube Mercaria versus Tasca Burguesa**, pelo Professor Doutor José Augusto Felício da Fundação CAJIL – Centro de Apoio a Jovens e Idosos do Lumiar.

A DAS tem como atribuição a promoção das condições de bem-estar e apoio social aos militares, militarizados, civis e seus agregados familiares e por isso a importante responsabilidade de ser um interveniente na seu desenvolvimento, trabalhando em rede com outros parceiros quer sejam da estrutura da Defesa ou da sociedade civil, contribuindo para que o Envelhecimento saudável e ativo de todos quantos prestam, ou prestaram serviço na Marinha, nas diversas categorias, garantindo que a Família Naval tenha um acompanhamento efetivo no acesso a serviços e acompanhamento que permitam tornar o envelhecimento Ativo e de natureza Saudável.

Na execução da iniciativa estratégica agregada à Diretiva Estratégica do Almirante CEMA, Melhorar as condições proporcionadas aos que servem na Marinha promovendo e assegurando o Apoio Social à Família Naval, tornou-se relevante promover e dinamizar uma reflexão sobre um processo relacionado com as pessoas, neste caso todos o que servem e serviram na Marinha e que em algum estadió do seu ciclo vital irão ter como realidade um natural Envelhecimento bem como a prestação de cuidados aos seus ascendentes. A disponibilização da informação para lidar com esta realidade associada ao envelhecimento pode fazer a diferença. Nesta Perspetiva e estando relacionado com o

dever de tutela dos Comandantes, Diretores e Chefes, considerou-se adequado, oportuno e útil, promover este Colóquio sensibilizando os intervenientes com responsabilidades na Marinha e Forças Armadas na temática do Envelhecimento Saudável e de que forma este processo de vida quer seja individual ou coletivo está indissociável da permanente necessidade de se conciliar a dimensão pessoal, familiar e profissional.

O Envelhecimento apresenta-se como um fenómeno contínuo e universal consequência da progressão natural da vida. A qualidade de vida ou o Envelhecimento Saudável pode ser bem sucedido ao longo da vida se para isso forem considerados elementos concorrentes para esta dinâmica como é o caso o bem-estar pessoal, controlo do stress, a nutrição equilibrada, a atividade física regular, os cuidados preventivos com a saúde e o cultivo de relacionamentos sociais. Um envelhecimento bem sucedido não é um privilégio ou sorte, mas um objetivo ou meta que deve ser centrado na pessoa, com desenvolvimento de mecanismos de adaptação às mudanças estando ao leme da vida e sendo parte ativa em todo o processo.

Colaboração da DIREÇÃO DE APOIO SOCIAL

CONVÍVIOS

DESTACAMENTO DE FUZILEIROS ESPECIAIS Nº 7 (DFE 7) 60º ANIVERSÁRIO

Realizou-se no passado dia 24 de setembro o convívio do Destacamento de Fuzileiros Especiais nº 7 (DFE 7), destacado para a Guiné-Bolama, no período de 1963 a 1965, que celebrou o 60º aniversário do início da comissão. Este encontro contou com a presença de 65 pessoas, dos quais 16 são membros do primeiro DFE 7, sendo os restantes participantes seus familiares e alguns convidados. Estiveram ainda presentes quatro famílias que representaram militares já falecidos, homenageando e dignificando honrosamente as suas pessoas, espelhando desta forma a verdadeira amizade e espírito de camaradagem que perdura neste grupo.



“FILHOS DA ESCOLA” OUTUBRO DE 1972 51º ANIVERSÁRIO

Os “Filhos da Escola” de outubro de 1972 comemoraram no passado dia 7 de outubro o seu 51º aniversário, realizando o 26º encontro anual em Vila do Conde. O encontro decorreu em ambiente de alegria e amizade, onde a saudade dos tempos passados na Armada refletem o orgulho e espírito de missão cumprida.



INCORPORAÇÃO DE 1993 30 ANOS

Realizou-se no passado dia 28 de outubro, no Clube Militar Naval, o almoço comemorativo dos 30 anos de incorporação das Mifes de 1993.

O encontro decorreu em ambiente de sã camaradagem e amizade.




Cargo Agent



ACASO

Não é preciso estar por cá há muitos anos para se ter conhecimento de que o Acaso é, não raras vezes, a única desculpa para o facto de determinadas acções não serem convenientemente executadas, ou até mesmo não serem levadas a cabo.

Também é sobejamente sabido que, quando por acção do Acaso, as coisas correm da melhor forma, a natureza humana leva a afirmar que tal não se ficou a dever ao Acaso, mas sim, e tão somente, às excepcionais qualidades de quem executa tais acções

É exactamente pela singularidade da situação, tão contrária à prática habitual atrás descrita, que se divulga o sucedido com o 1º Tenente José Maria Gonçalves que, sendo piloto na marinha comercial, foi incorporado na Armada Real, inicialmente como sota piloto e progredindo na carreira até atingir, em 1798, o posto de 1º Tenente.

Nesse ano de 1798 exercia então o comando de um bergantim da Armada Real, o Gavião, tendo sido enviado aos Açores, para levar correspondência para o Marquês de Niza, após o que cumprida tal missão foi nomeado para escoltar 31 hiates mercantes de Lisboa, para o Porto e para a Figueira da Foz, escolta essa justificada pelo receio dos corsários, em especial franceses que, com alguma frequência, actuavam ao tempo na costa portuguesa e que, por isso, obrigavam à protecção da marinha mercantil.

A missão, que aparentemente nada tinha de difícil, veio a revelar-se, segundo o relatório daquele oficial, bastante complicada, porquanto como deixou escrito “ a grande maioria dos mestres não sabem ler não executando, por isso, nenhum sinal do regimento que lhes era ordenado”

Apesar daquela dificuldade José Maria Gonçalves conseguiu, mesmo assim, fazer entrar a barra da Figueira, no dia 12 de Agosto, a 8 hiates e no dia 13, aos restantes, na barra do Douro.

O relatório que aquele oficial elaborou, datado de 15 desse mesmo mês, não se desse o caso de alguém o vir elogiar pela acção decorrida, terminava com as seguintes palavras:

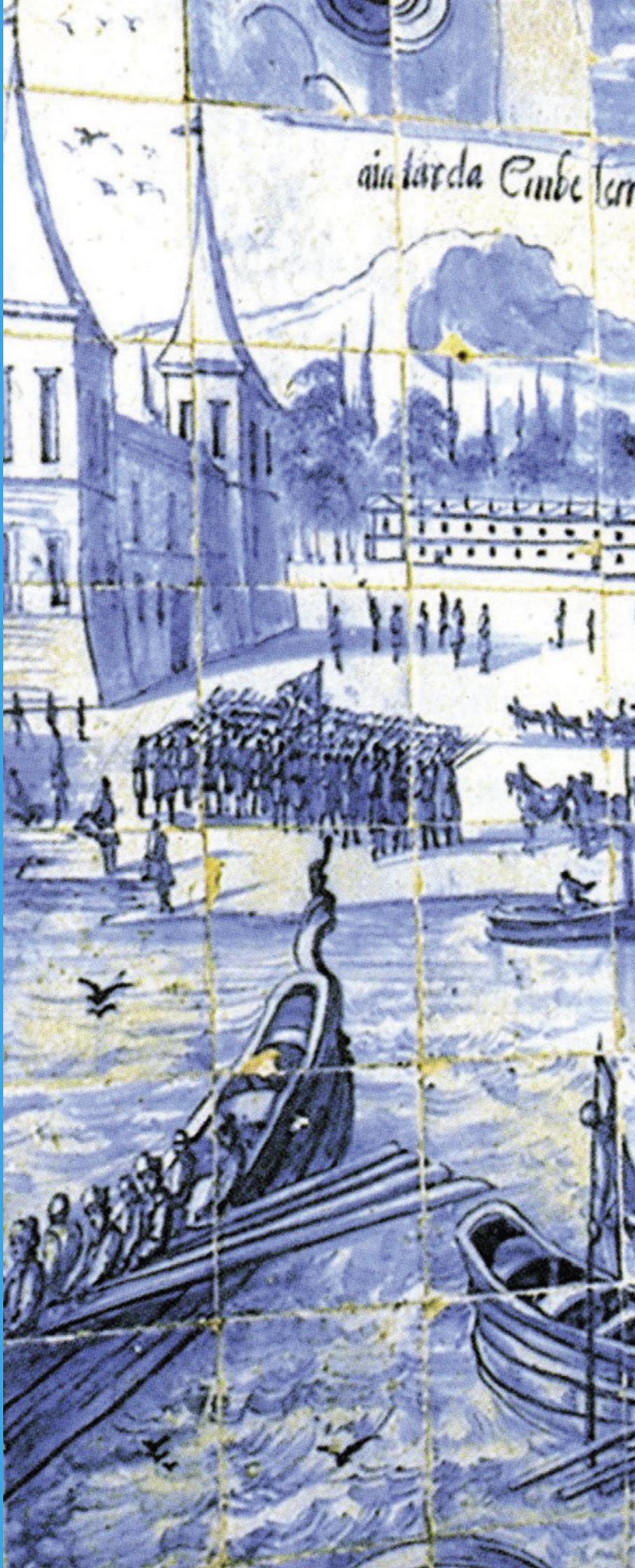
“ (a missão não serviu) de outra coisa mais do que sacrificar crédito, seguro a V. Exª que o ter a fortuna de introduzir tanta embarcação junta não se deve senão ao Acaso”



Cmdt. E. Gomes

Fonte: Arquivo Histórico Ultramarino Maços do Reino cx. 343 pasta 15

N.R. O autor não adota o novo acordo ortográfico



OLHO SECO

As lágrimas são produzidas de forma contínua pelas glândulas lacrimais. Além de servirem para mostrar as nossas emoções, são cruciais para a saúde ocular. Ao serem constituídas por água (98%), sais minerais, proteínas, gordura e complexos imunológicos, são elas que mantêm a superfície do olho limpa, lubrificada e sem crescimento microbiano. Quando a quantidade ou a qualidade das lágrimas não é a ideal, a superfície ocular fica comprometida e é frequente surgirem queixas oculares que motivam uma ida ao oftalmologista.

DEFINIÇÃO

O olho seco, síndrome do olho seco ou queratoconjuntivite seca é uma doença ocular bilateral que surge na sequência de as lágrimas perderem a sua capacidade de lubrificar a superfície do olho de forma adequada. Estima-se que esta doença afete entre 7,4% e 33,4% da população. O olho seco para além de reduzir a qualidade de vida dos doentes, pelo desconforto ocular, também aumenta o risco de infeções e lesões da superfície do olho.

ETIOLOGIA

Pode acontecer não haver produção de lágrima suficiente ou a lágrima produzida ser de qualidade deficitária. Ou ambos. Entre as causas mais frequentes surge o envelhecimento, as doenças crónicas associadas (ex: diabetes *mellitus*, síndrome Sjogren, artrite reumatóide, lúpus, doenças da tiroide, deficiência em vitamina A), efeitos secundários de medicação (ex: anti-histamínicos, antidepressivos, ansiolíticos, anti-hipertensores, diuréticos), doença das pálpebras ou doença/ausência das glândulas lacrimais. Os ambientes com fumo, baixa humidade ou com ar circulante também são causadores de olho seco.

FATORES DE RISCO

São fatores de risco ter idade superior a 50 anos, ser mulher (associado a alterações hormonais da gravidez/menopausa), ter dieta pobre em vitamina A e ácidos gordos, bem como usar regularmente lentes de contato.

SINTOMAS

Os sintomas são pouco específicos e podem mimetizar outras doenças. Geralmente as queixas são crónicas e afetam ambos os olhos. Os doentes referem sensação de “areia nos olhos”, visão turva/desfocada, prurido e vermelhidão ocular, sensibilidade à luz e, por vezes, lacrimejo. Pode haver dor ao pestanejar.

DIAGNÓSTICO

O diagnóstico deve ser feito pelo médico especialista de oftalmologia. Além da história clínica é realizado um exame objetivo em que se observa a integridade da superfície ocular e se avalia a quantidade e a qualidade da lágrima.

TRATAMENTO

Se foi identificada uma causa para o aparecimento do olho seco, e esta for possível de corrigir, essa é a primeira medida que deve ser tomada (ex: mudar de medicação caso o olho seco seja um efeito secundário do mesmo; fazer cirurgia palpebral, ou usar penso oclusivo ocular, caso haja encerramento incompleto das pálpebras ao dormir; fazer medicação imunomoduladora caso haja doença autoimune ativa).



Para alívio dos sintomas e prevenção de sessões da córnea é frequente serem prescritos lubrificantes oculares (lágrimas artificiais) na forma de colírios ou pomadas. O sucesso do tratamento depende do seu uso prolongado e do cumprimento da posologia prescrita.

Para evitar a evaporação excessiva das lágrimas devem ser adotados alguns hábitos, tais como evitar ambientes com ar condicionado, fumos ou com correntes de ar; não fumar; pestanejar de forma regular (trabalhar com computadores, leitura e condução reduzem a frequência do pestanejar pelo que se devem fazer intervalos frequentes); adotar posturas corretas em frente aos ecrãs (estes devem ser posicionados abaixo do nível dos olhos para evitar uma abertura palpebral excessiva e, conseqüentemente, uma maior evaporação das lágrimas); usar óculos sol no exterior para proteger os olhos de elementos externos como o vento e sol; evitar cosméticos; fazer higiene das pálpebras regularmente; beber pelo menos 1,5 litros de água/dia e tentar fazer uma dieta equilibrada e rica em vitamina A (a cenoura e a batata-doce são alguns alimentos a incluir no quotidiano).

Ana Cristina Pratas
CTEN MN

www.facebook.com/participanosaudeparatodos

QUARTO DE FOLGA

JOGUEMOS O BRIDGE

Problema nº 271

		NORTE (N)		
		♠ ♥ ♦ ♣		
		A R 9 7		
		7 10 8 6		
		4 9 3 4		
		4		
OESTE (W)	♠ ♥ ♦ ♣	ESTE (E)	♠ ♥ ♦ ♣	
D 7 D D		V 5 A R	V 10	
10 6 10 5		2 3	6 9	
6 7		2	8	
5 5		3	3	
4				
		SUL (S)		
		♠ ♥ ♦ ♣		
		R A R A		
		9 D V		
		8 V 2		
		3 8		
		2		

GRAU DE DIFICULDADE - MÉDIO POR SER A 4 MÃOS

Todos vuln. S abre em 1♥, N dá 2♥ e o abridor considera que a sua mão merece um esforço marcando 2♠ para N fechar em 4♥ caso tenha menos de 3 perdentes a ♠, o que se verifica; caso contrário marcaria 3 e o abridor passaria. S recebe a saída a ♦4, E faz de A e vendo cair o R muda o flanco para ♣10. Analise as 4 mãos e escolha a linha em que gostaria de se sentar para marcar pontos para a sua coluna?

SOLUÇÃO: PROBLEMA Nº 271

N-S é a escolha certa, pois, não obstante existirem 4 perdentes (1♦, 1♥ e 2♣), o contrato pode-se cumprir conforme vamos ver: S deixa seguir para W na eventualidade de apanhar RD secos; não é o caso e E continua com 6♣ pegando 5 de A e vendo cair a D, o que lhe proporciona uma distribuição favorável do naipe 5-2; esta hipótese conjugada com as 4-4-2, estando as 2♣ e 2♥ na mesma mão, dá-lhe uma posição final que permitirá eliminar a 4ª perdente. Vejamos como: destrufa a acabar e os 5♣ na mesma mão, bate AR♥ e ♣ para E que, reduzido a ♦ e ♠, se vê obrigado a jogar para corte e balda (a ♠ para o cumprimento do contrato).

Nunes Marques
CALM AN

SOPA DE LETRAS

Problema nº 09

A	O	R	D	E	M	A	B	A	P	E	L	U	X
E	R	B	E	N	I	R	A	L	O	P	O	A	A
I	Ç	C	I	T	U	T	S	U	J	L	S	E	B
O	A	A	T	R	B	S	T	M	O	U	P	I	A
A	B	U	U	E	A	I	I	I	S	V	A	S	S
R	A	I	D	T	N	E	T	A	T	I	S	M	P
I	O	D	O	A	A	C	U	N	R	O	T	O	L
E	I	E	I	L	U	V	A	T	A	S	U	T	A
O	M	U	R	E	T	E	I	U	N	O	T	O	N
P	U	S	A	U	A	Ç	N	A	N	E	D	R	O

SOLUÇÃO: PROBLEMA Nº 09

- ↴ POEIRA
- ↴ POA
- ↴ PLUVIOSO
- ↴ PLANO
- ↴ ORÇA
- ↴ NOTO
- ↴ NETA
- ↴ NAUTA
- ↴ MURETE
- ↴ MOTOR
- ↴ LUVA
- ↴ LUX
- ↴ ORDEM
- ↴ ORDENANÇA
- ↴ POJO
- ↴ POLAR

Dias Matias
SCH CM

SUDOKU

Problema nº 102

FÁCIL

5		8		9				3
	2		7		5		9	8
			3	5	2			
				8	9	2		
		7	4	6				8
							7	4
4		6	5	3				2

DIFÍCIL

	5			3				9
		9					5	
3						8	7	
5				6	7			
		7	6	1				
				2	9			
9	2	8						
		7			1			
			9				3	2

SOLUÇÃO: PROBLEMA Nº 102

FÁCIL

Z	1	6	4	3	5	9	8	7
7	7	9	8	2	6	5	3	1
5	8	3	1	9	7	4	6	2
4	5	2	6	8	1	7	9	3
1	3	8	7	4	9	2	5	6
6	9	7	2	5	3	1	4	8
9	2	5	5	1	3	8	7	4
8	6	1	1	7	4	2	3	5
3	4	7	4	6	2	8	9	1

DIFÍCIL

Z	3	9	7	8	6	5	4	1
8	6	1	5	2	7	4	3	9
5	8	1	9	7	4	6	2	3
4	5	2	6	8	1	7	9	3
1	3	8	7	4	9	2	5	6
6	9	7	2	5	3	1	4	8
9	2	5	5	1	3	8	7	4
8	6	1	1	7	4	2	3	5
3	4	7	4	6	2	8	9	1

NOTÍCIAS PESSOAIS

NOMEAÇÕES

• VALM EMT Fernando Jorge Pires, no cargo de Superintendente do Material • CALM ECN António Fernando dos Santos Rodrigues Mateus, no cargo de Diretor de Navios • CMG M Armando José Dias Correia, no cargo de Superintendente da Informação • CMG FZ Rogério Paulo Figueira Martins de Brito, no cargo de Comandante da *EUNAVFOR – Operation Atalanta – 45.ª Rotação*, da União Europeia, com efeitos a 3 de dezembro de 2023 • CMG M Rui Pedro Gomes Fernando da Silva Lampreia, nos cargos de Chefe do Departamento Marítimo do Norte, Capitão do Porto do Douro e Capitão do Porto de Leixões.

RESERVA

• VALM João Luís Rodrigues Dores Arestas • CMG M José Paulo Prazeres Coutinho de Lucena • CMG M Henrique Nelson dos Santos Peyroteo Portela Guedes • CMG M Tomé Manuel Palhas Ezequiel • CMG FZ Pedro Eduardo Fernandes Fonseca • CMG M Samuel Calado Carvalho de Oliveira • CMG M João Delfim Schroder Santos Matos • CMG M Humberto Renato da Silva Rocha • CMG M Raúl Castela Repolho • CMG M Carlos Manuel Baião Monteiro • CFR SEE António Fernando Brochado Ribeiro • CTEN STP Paulo Jorge Nascimento Rosário • SMOR C Paulo Jorge Rodrigues Belo • SMOR C Paulo Jorge Leal Simões • SMOR C Victor Augusto de Jesus da Assunção • SMOR E Sérgio Manuel Madeira de Sousa • SMOR ETA Pedro Manuel Janeiro Pratas • SMOR L Acácio Manuel Ribeiro Barata • SMOR L Paulo Jorge Cardeira Arvanas • SMOR ETI Carlos Manuel Chasqueira Ferreira • SMOR B Mário Augusto Marques Correia • SMOR V Luís Filipe da Luz Pereira • SCH C João Alberto Leal Gordinho • SCH C António Pedro Cardoso da Gandra • SCH ETA João José Nabo Alves Roldão • SAJ CM Pedro Manuel Rodrigues da Cunha Santos • SAJ MQ Vítor Manuel da Silva Lopes • SAJ TF Paulo Alexandre Antunes Ribeiro • CMOR U João Carlos Marques Leren • CMOR L Paulo Jorge Sopinha de Amaral • CMOR L António José Lopes Peres • CMOR L Ismael Carvalho Bento • CMOR CM Carlos Alberto da Mota da Costa • CMOR T Victor Manuel da Rocha Morais Caldas • CMOR TFD Carlos Alberto Cerqueira Araújo de Lima • CMOR CCT José António Marques Fernandes Duarte • CMOR CRO José Carlos de Jesus Silva • CMOR CRO Vítor Manuel Rocha Chouzende • CMOR CRO Pedro Jorge Moreira da Silva • CMOR FZ Marco António Amaro Guerreiro • CMOR CCT João Carlos Valente Golaio • CMOR TFD João Paulo Pratas Rodrigues • CMOR E António José Justino Ferreira Carço • CMOR V Fernando Manuel Fernandes Evangelista • CMOR R Carlos Alberto dos Santos Lucas • CMOR E Rui Manuel Ramalho Leal • CMOR L António José

Vieira Marques • CMOR B Constantino Manuel da Silva Lourenço • CMOR CRO Joaquim Caeiro Dias Orvalho • CMOR CRO Jacinto Manuel de Matos Alexandre • CMOR CRO Vítor Manuel Gois Bica • CMOR E Edgar Emanuel Gonçalves Pereira • CMOR CRO José Luís Correia Esperança • CMOR E Nuno Ricardo dos Santos Marques • CMOR CM Telmo Francisco Rodrigues Pires • CMOR CM David José Alves Rodrigues • CMOR CCT Carlos Alberto Neves Ferreira • CMOR TFD João Paulo Belo Morujo • CMOR CCT Tito Miguel de Sousa Pedrosa • CMOR L Nuno Manuel Dionísio Coelhas • CMOR TFH Carlos Manuel Ferreira Luís • CMOR TFH Eleutério Rodrigues Roque Beijinho • CMOR TFP Manuel Joaquim Santinha Morais • CMOR B Artur Jorge Neves Rodrigues • CMOR V Virgílio Agostinho da Silva Lagoa • CMOR V João Paulo Sousa Pereira • CMOR CM Fernando José Leitão Martins • CMOR E Rui Campos Ribas Carvalhas • CMOR E João Rafael Pereira Almeida Gonçalves • CMOR U Nelson Belmiro Manuel Tavares Martins • CMOR U Paulo Alexandre Carvalho Nunes • CMOR V Rui Manuel Filipe Tavares • CMOR E António Manuel dos Santos Forte • CMOR E João Manuel Domingues Castelhanho.

REFORMA

• COM MN Maria Correia Diniz Júdice Halpern Diniz • CFR FZ Mário Rui Gomes Tavares • 1TEN ST FZ Leonel Duarte Pedro • SMOR M Amadeu Figueira Marcelino • CMOR FZ Virgílio Redondo Andrade • CAB M José Júlio Batista Soromenho.

FALECIDOS

• 127267 CMG FZ REF Vasco Manuel Teixeira da Cunha Brazão • 83965 SMOR A REF Joaquim Costa Machado • 539158 SMOR EMQ REF Norberto do Nascimento Carvalheiros • 151275 SCH FZ REF José Maria Ribeiro Carrapiço • 343253 SAJ SE REF Luís Murtinheira • 212349 SAJ A REF José da Conceição Pombo • 128668 SAJ A REF Silvério Ferreira Ramos • 260649 SAJ A REF António José Botinas • 433756 SAJ CM REF Eduardo Mestre Rosa Paulino • 140269 1SAR SE REF Flávio da Conceição Lopes • 7669 CAB FZ REF Manuel Carlos Correia • 773684 CAB FZ REF Mário Rodrigo Pinto Valério • 522658 CAB V REF António Bile Mangerona • 619760 CAB TFD REF Manuel João Monteiro • 300964 1GRT DFA M REF Cândido Manuel Rocha Ferreira.

CORREÇÃO: Por lapso, na RA nº 591 de janeiro 2024 nas NOTÍCIAS PESSOAIS – REFORMA, publicou-se o nome do CALM EMQ José Luís Garcia Belo, encontrando-se o mesmo em situação de RESERVA e não Reforma.

CONVÍVIO

1ª GUARNIÇÃO DO NRP ANTÓNIO ENES (1971/73) – 29º ENCONTRO

Realizou-se no passado dia 26 de novembro, no Clube do Sargento da Armada (CSA), o 29º Encontro dos elementos da Guarnição que rececionou a corveta *António Enes* em 1971 no estaleiro de La Carraca – Cadiz.

O almoço-convívio contou com a participação de 21 elementos, familiares e amigos tendo decorrido em ambiente de boa convivência, revivendo-se tempestades, mornas de Cabo Verde e mares de Angola e um ou outro “incidente de juventude”, sempre em ambiente de sã camaradagem.

Em nome do Sr. Oficial Imediato foi dirigida a saudação aos presentes, aos que não puderam estar presentes e ao pessoal do CSA pelo excelente acolhimento. Com um minuto de silêncio foi feita uma sentida homenagem a todos os camaradas falecidos.

Em 1973, após 3.500 horas de navegação, ao descer a prancha, era para muitos o fim da vida militar, mas não de tudo o que só a vida na Marinha dá.

Feito o brinde à vida, à saúde e à Marinha ficou a promessa de novo encontro de amigos em Pombal, em **18 de maio de 2024**.



Foto: Simone Risolati

PAPA FRANCISCO RECEBE CARTA NÁUTICA PORTUGUESA ANTIGA

No passado dia 30 de novembro decorreu a Audiência com Sua Santidade, o Papa Francisco e a Comitiva do Patriarcado de Lisboa, em ato de agradecimento pela visita a Lisboa durante as Jornadas Mundiais da Juventude (JM2023), que se realizaram em Lisboa, de 1 a 6 de agosto de 2023. Durante a audiência, Dom Rui Valério, Administrador Apostólico das Forças Armadas e de Segurança, ofereceu ao Santo Padre uma cópia de uma carta náutica antiga do Rio Tejo, adaptada pelo Instituto Hidrográfico (IH), de forma simbolizar as JM2023.

Esta carta náutica antiga, de 1928, além do valor histórico, constitui uma obra de arte. Os levantamentos foram realizados com fio de prumo e métodos visuais de posicionamento, cálculos e métodos de desenho manuais, de grande engenho e perícia, pelos hidrógrafos e cartógrafos de antanho, herdeiros da tradição cartográfica, hidrográfica e oceanográfica portuguesa que remonta aos Descobrimentos dos séculos XV e XVI.

Agradecemos a Dom Rui Valério, por ter sido quem em primeiro lugar sugeriu esta iniciativa e pelo ato da oferta a Sua Santidade, de grande significado para muitas pessoas que trabalham no IH.

Colaboração do **INSTITUTO HIDROGRÁFICO**



NAUS de PEDRA em LISBOA



Situada na:
Rua da Galé, Lisboa

