

CONVERSÃO DE UM CASCO DE TIPO MERCANTE NUM NAVIO-AERÓDROMO DE HELICÓPTEROS DE ASSALTO*

GEERT J. PRANGE**

SUMÁRIO

Introdução
Justificativa
Características
Conclusão

INTRODUÇÃO

Este artigo examina a possibilidade de conversão de um casco de navio mercante porta-contêineres ou *Roll-On-Roll-Off* (Ro-Ro) num navio-aeródromo de helicópteros de assalto (NAeHA) para a Marinha do Brasil, visando às suas futuras necessidades de projeção de poder regional no Atlântico Sul.

O texto baseia-se em fontes e bibliografia ostensivas ou em avaliações do autor. Os desenhos foram elaborados pelo próprio autor. As opiniões e os conceitos são de caráter pessoal, não refletindo pontos de vista oficiais nem interesses comerciais. O autor deseja agradecer ao Professor Eduardo Italo Pesce pelas sugestões feitas durante a elaboração do trabalho.

* Trabalho inspirado no artigo de Eduardo Italo Pesce "Um navio-aeródromo de helicópteros de assalto para a Marinha do Brasil", *Revista Marítima Brasileira* 127 (7/9): 75-79, Rio de Janeiro, jul./set. 2007.

** Engenheiro naval pela Escola Politécnica da Universidade de São Paulo (Epusp), perito naval, membro da Sociedade Brasileira de Engenharia Naval (Sobena), da Society of Naval Architects & Marine Engineers (Sname) e do Institute of Marine Engineers, Science & Technology (IMarEST) e presidente da Sociedade Amigos da Marinha do Paraná (Soamar-PR).

JUSTIFICATIVA

Um NAEHA é um navio dotado de convés de voo e hangar para helicópteros, capaz de transportar tropas e equipamentos que são desembarcados em vagas de assalto, empregando os helicópteros. Devido à ênfase que vem sendo atribuída às operações expedicionárias, o interesse das Marinhas por navios semelhantes – com ou sem doca para embarcações de desembarque – vem aumentando nos últimos anos.

O artigo que inspirou o presente trabalho descrevia, em linhas gerais, um navio simples e de baixo custo, otimizado para operar com aeronaves de asa rotativa, cuja missão básica seria atuar em operações anfíbias para projeção de poder, desembarcando uma tropa de fuzileiros navais com o respectivo equipamento. Como missão secundária, poderia atuar como porta-helicópteros, em operações de controle de área marítima.

Como engenheiro naval, o autor considera interessante a possibilidade de desenvolver o projeto de uma classe de NAEHA, tomando por base o casco de um moderno navio mercante porta-contêineres ou Ro-Ro. A conversão ou a adaptação do projeto deveria atender aos requisitos de segurança e às normas de classificação para navios de emprego militar, que fossem aplicáveis no caso de unidades de apoio.

O mais conveniente seria utilizar um navio combinado, do tipo ConRo (porta-contêineres e *Roll-On-Roll-Off*). A superestrutura original seria eliminada; e o convés de voo e os hangares, construídos na área originalmente destinada ao armazenamento de contêineres. O convés inferior de viaturas, se previamente existente, poderia ser aproveitado.

Numa primeira etapa, um protótipo poderia ser convertido a partir do casco de um navio existente, no qual seriam feitas as modificações necessárias. Os resultados da avaliação do desempenho operativo dessa primeira uni-

dade seriam incorporados ao projeto básico, permitindo construir uma série de navios semelhantes – inclusive para exportação.

CARACTERÍSTICAS

Buscou-se encontrar um modelo de NAEHA de tamanho pequeno a médio, condizente com as atuais condições orçamentárias da Marinha do Brasil, sem abrir mão das mínimas condições técnicas e de exercício das atribuições desta força.

Para tanto, foi realizada uma pesquisa na composição das esquadras de várias Marinhas estrangeiras, analisando-se as diversas classes de navios similares (existentes, em construção ou em fase de concepção), com relação às atividades propostas para tais navios e aos tipos de aeronaves de asa rotativa empregados.

O resultado apontou como opção mais adequada à Marinha do Brasil um navio dotado de um convés de voo com 165m de comprimento e 30m de largura. O casco teria um comprimento total de 160m, com boca máxima de 26m, pontal de 19m e calado de aproximadamente 6m, deslocando cerca de 12.000t na condição carregado. Não haveria doca para embarcações de desembarque (isto é, o navio seria simplesmente um LPH, e não um LHD ou LHA).

A propulsão considerada mais adequada seria por motores diesel, totalizando cerca de 18.000 HP. Esta potência permitiria desenvolver uma velocidade máxima de 22 a 24 nós. Dois hélices de passo fixo na popa e dois propulsores transversais na proa (*bow thrusters*) forneceriam uma capacidade de manobra condizente com as funções do navio.

Além da própria tripulação, estimada em cerca de cem oficiais e praças, e do pessoal das aeronaves (cerca de cem adicionais), o navio poderia transportar um grupamento operativo de fuzileiros navais (GpOpFuzNav).

constituído por 200 a 400 oficiais e praças, num total de até 600 militares embarcados.

O navio poderia ser dotado de um grupo aéreo embarcado (GAE) composto de dez a 12 helicópteros de porte médio (*SH-3 Sea King*, *UH-14 Super Puma* ou equivalentes). O convão e o hangar de aeronaves seriam ligados por dois elevadores centrais, a bombordo da ilha principal e a vante da ilha secundária (onde se localizaria a chaminé das máquinas).

Uma rampa rebatível ou um elevador interno menor, de ligação entre o hangar de aeronaves e o convés de viaturas, permitiria utilizar também o hangar para transportar viaturas, em caso de necessidade. O convés de viaturas inferior comportaria dez carros de combate sobre rodas e oito caminhões médios, passíveis de serem desembarcados para o cais por uma rampa *Ro-Ro*, situada no costado de boreste.

O navio disporia ainda de quatro embarcações de desembarque de viaturas motorizadas (EDVM), alojadas no convés de viaturas (duas em cada bordo) e baixadas ao mar por pontes rolantes, em vez de turcos de rebater. As embarcações poderiam ser usadas para desembarque de tropa ou de material, complementando os helicópteros.

O armamento defensivo incluiria dois sistemas antimísseis *Phalanx Mk. 12* (com canhão automático *Vulcan* de 20mm), sendo um na proa e outro na ilha secundária ar. Para defesa orgânica contra "ameaças assimétricas", haveria seis metralhadoras ponto 50, em reparos distribuídos ao redor do convão.

Esta seria apenas uma configuração básica de armamento, de custo reduzido. Dentro da filosofia *fitted for but not with*, o navio poderia também receber a instalação

de um sistema de lançamento vertical (VLS), para mísseis superfície-ar de defesa de ponto.

O navio seria equipado com radares de controle de aeronaves e de vigilância aérea e de superfície, sistemas de comunicação por satélite e um sistema de controle tático (siconta) apropriado ao comando e controle de operações anfíbias.

Os sistemas de vigilância citados, de curta e média distância, poderiam ser complementados por vários veículos aéreos não-tripulados (UAV) de asa rotativa, capazes de decolar e pousar no convão do navio.

CONCLUSÃO

Um navio com as características descritas neste trabalho reforçaria a capacidade de transporte e desembarque anfíbio da nossa Esquadra – podendo ser empregado em defesa dos interesses nacionais, na Amazônia Azul e em toda a extensão do Atlântico Sul, ou em apoio às operações de paz da Organização das Nações Unidas (ONU).

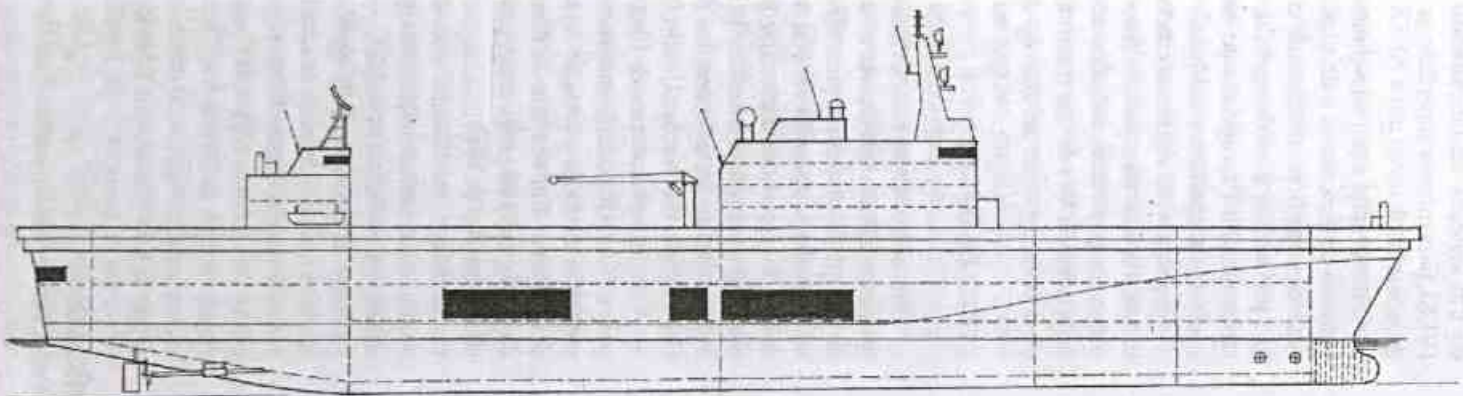
A opção por um casco de tipo mercante para o NAeHA poderia encurtar o prazo e reduzir o custo de obtenção de um navio dessa classe. Por se tratar de uma unidade de apoio, cujo emprego mais provável seria em operações expedicionárias e conflitos de baixa intensidade, o desempenho operativo de um navio baseado num casco de origem civil seria aceitável.

O uso de um casco de projeto comercial também poderia simplificar a produção em série de navios dessa classe. O projeto de um NAeHA como o descrito poderia interessar a outras Marinhas, permitindo incrementar a exportação de navios de emprego militar construídos Brasil.

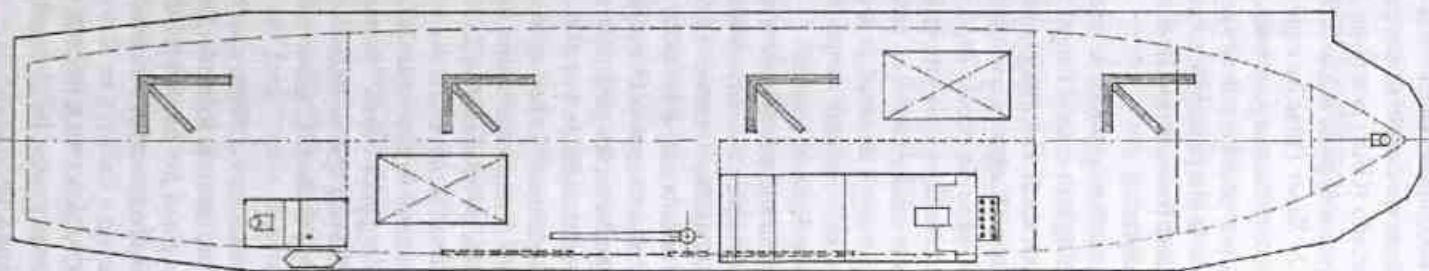
CLASSIFICAÇÃO PARA ÍNDICE REMISSIVO:

<FORÇAS ARMADAS>; Poder Marítimo; Poder Naval; Navio-aeródromo; Helicóptero; Engenharia naval; Operação anfíbia;

Navio-aeródromo de helicópteros de assalto (NAeHA)



PERFIL



CONVÉS DE VÔO

BIBLIOGRAFIA

- CAMPOS NETTO, Sebastião de Andrade. "Momento de decisão para a Aviação Naval". *Segurança & Defesa* 23 (89): 27-32. Rio de Janeiro, 2007.
- FRIEDMAN, Norman. *Carrier Air Power*. New York: Rutledge Press, 1981.
- _____. *U.S. Aircraft Carriers: An Illustrated Design History*. Annapolis: Naval Institute Press, 1983.
- _____. *British Carrier Aviation: The Evolution of the Ships and their Aircraft*. Annapolis: Naval Institute Press, 1988.
- PESCE, Eduardo Italo. "Um navio-aeródromo de helicópteros de assalto para a Marinha do Brasil". *Revista Marítima Brasileira* 127 (7/9): 75-79. Rio de Janeiro, jul./set. 2007.
- _____. "Uma Marinha de quarta-geração para o Brasil". *Monitor Mercantil*, Rio de Janeiro, 09/11/2007, p.2 (Opinião).
- _____. "As 'águas marrons' e o Tridente de Netuno". *Monitor Mercantil*, Rio de Janeiro, 10/07/2007, p.2 (Opinião).
- _____. "Amazônia, Atlântico Sul e operações expedicionárias". *Monitor Mercantil*, Rio de Janeiro, 24/01/2007, p.2 (Opinião).
- _____. "Navio-aeródromo: tamanho é documento?" *Monitor Mercantil*, Rio de Janeiro, 16/08/2006, p.2 (Opinião).
- _____. & CORRÊA, Ronaldo Leão. "Uma classe de navio-aeródromo para a Marinha do Brasil". *Revista Marítima Brasileira* 120 (4/6): 171-195. Rio de Janeiro, abr./jun. 2000.
- PRANGE, Geert J. "O Controle Aeronaval da Amazônia Azul". Paranaguá, jun. 2006. Monografia inédita, cedida ao Comando de Operações Navais – MB.

TEATRO NO MUSEU

TAMANDARÉ — JOVEM HERÓI

Neste ano em que se comemora o Bicentenário de Nascimento do Patrono da Marinha do Brasil, o Museu Naval apresenta *Tamandaré – jovem herói*, que leva aos jovens entre 12 e 18 anos um pouco das aventuras des-

se marinheiro que tanto lutou pela soberania do País. O espetáculo mostra um Tamandaré ainda moço, bem diferente da conhecida imagem de um almirante idoso e com barbas brancas retratada em nossos livros de História, e narra episódios por ele vividos até os 40 de seus 90 anos de idade.

Em linguagem atual, são revividos fatos como a captura do herói por corsários ingleses e sua espetacular fuga; o recebimento de uma luneta oferecida pelo Almirante Espora, argentino, em reconhecimento a seus atos de dignidade diante do inimigo vencido; e sua participação, em tempos de paz, no salvamento de mais de 400 náufragos de um navio em chamas no Mar da Irlanda.

Tamandaré – jovem herói pretende fazer com que o almirante sirva de exem-

plo, estímulo e inspiração para aqueles que queiram compor uma nova geração de homens do mar.

A peça, com texto direção e figurinos de Dulce Bressane e produção de Sulamita Carvalho, está em cartaz no Museu Naval, representada pelo ator Luciano Moreira.

Agendamento para grupos: 2104-5506 Ramal 208 (Aline) ou 2104-6721 (Comandante Menegassi).

