



OPERAÇÕES DE SALVAMENTO NA MARINHA DO BRASIL

EVOLUÇÃO E EXPECTATIVAS

Capitão de Corveta RODRIGO ZAYAS DE ABRÉO

Enc. da Divisão de Socorro e Salvamento - CAAML
Aperfeiçoado em Máquinas

FOTO: Luiz Fernando Nardes

INTRODUÇÃO

As operações de salvamento remontam as primeiras operações navais. Conhecer a evolução do salvamento é reconhecer a modernização dos navios e ferramentas empregados nessa nobre tarefa.

Na Marinha do Brasil, a história dos navios de salvamento reflete o crescimento dessa capacidade, evidenciando a importância da potência disponível, mas também consolidando a adequabilidade de antigos métodos e instrumentos.

Nesse sentido, este breve estudo abordará a evolução dos rebocadores de alto-mar, apresentando um resumo histórico dos navios que assumiram essa responsabilidade pelo salvamento na Marinha do Brasil, analisará, de forma expedita, as características desses meios aplicadas nos diferentes tipos de operações de salvamento e, por fim, apresentará a expecta-

tiva dessas operações na MB com a incorporação dos NApOc Classe "Mearim, sobretudo nas fainas de desencilhe.

A EVOLUÇÃO DOS REBOCADORES DE ALTO MAR – BREVE HISTÓRICO DOS MEIOS DA MB

No final da segunda metade do século XIX, surgem, no Norte da Europa, os primeiros rebocadores com propulsão a vapor. Inicialmente eles eram empregados no apoio a embarcações à vela, que devido à capacidade de manobra restrita, especialmente na entrada e saída de portos e estuários de rios, necessitavam de auxílio.

Com o avanço do comércio marítimo e do transporte de passageiros, a indústria naval passou a ofertar navios mais robustos e, por conseguinte, houve a necessidade da evolução dos rebocadores, sejam eles de porto ou de alto-mar, a fim

de propiciar sempre potências compatíveis com os deslocamentos cada vez maiores dos navios apoiados.

O início da história dos rebocadores de alto-mar na Marinha do Brasil foi impulsionada pelos grandes acontecimentos do século XX.

Durante a Primeira Guerra Mundial, fazia parte da Divisão Naval em Operações de Guerra (DNOG) o RbAM “Laurindo Pitta”, que se apresentava como uma evolução dos primeiros rebocadores, possuidores de pás laterais, um projeto de construção de hélice convencional, ou seja, a propulsão do navio era composta por uma hélice no final da linha do eixo.

Esse conceito de construção se consolidaria especialmente nos rebocadores empregados em reboques oceânicos, caindo em desuso na construção dos rebocadores de porto, que foram substituídos ao longo dos anos pela propulsão empregando os sistemas Voith-Schneider e o ASD (*Azimuth Stern Drive*).

Em 1947, a Marinha incorporou os RbAM Classe “Triunfo”, construídos em 1945 e pertencentes à classe “Sotoyomo” da US Navy, que permaneceriam no serviço ativo até 1986, sendo, posteriormente, substituídos pelos Rebocadores de Alto Mar da classe “Triunfo”.

Durante a Segunda Guerra Mundial, período em que o Brasil desempenhou importante participação na escolta de comboios, destacaram-se, dentre os meios navais empregados, os Rebocadores de Alto Mar “Aníbal de Mendonça”, “Muniz Freire”, “Heitor Perdigão” e “DNOG”.



FOTO: www.navioseportos.com.br

Nos anos cinquenta, a Marinha adquiriu as Corvetas Classe Imperial Marinheiro, perfazendo um total de dez navios de salvamento. Esses navios diferenciaram-se pela diversidade de tarefas que exerceram ao longo dos mais de sessenta anos de serviço ativo.

No início da década de 1980, a Marinha do Brasil comprou, junto ao armador *Superpesa Maritime Transport*, os Rebocadores de Alto Mar da Classe Guilhem, RbAM “Alte Guilhem” e o RbAM “Alte Guillobel”, navios de origem japonesa que serviram à MB por quase quarenta anos, realizando todo o tipo de operação de salvamento.

The Foundation Vigilant
Um exemplo de embarcação
que possuía características
de rebocador e de navio de
salvamento.



FOTO: P.A. Vickery
Mac Mackay collection

REBOCADOR DE ALTO-MAR (*Ocean-Going Tug*) X NAVIO DE SALVAMENTO (*Salvage Vessel*)

“*Captain, know your ship!*”. Esta sentença resume muito bem e reflete a realidade do dia a dia dos homens do mar, pois o Comandante deve conhecer as capacidades e limitações do seu navio para o planejamento correto e a condução segura de sua operação.

Conforme citado por Edward M. Brady em sua obra “*Marine Salvage Operations*”, as Operações de Salvamento podem ser classificadas em: desenganche, reflutuação e reboque. Essa classificação se coaduna com a estabelecida pela MB na publicação EMA-305 DOCTRINA MILITAR NAVAL, que identifica as Operações de Salvamento como as voltadas especificamente para o salvamento de material, incluindo as atividades de controle de avarias, combate a incêndios, reboque, desenganche, reflutuação e desobstrução de portos, canais ou vias navegáveis. Essas tarefas exigem o emprego de navios especializados, sendo o rebocador de alto mar o mais comum deles.

Neste ponto, cabe diferenciar o Rebocador de Alto-Mar e o Navio de Salvamento. Na Marinha do Brasil, Navio de Salvamento foi uma classificação empregada com base na tarefa realizada por diferentes classes de navios.

O Rebocador de Alto-Mar é comumente designado como uma embarcação de salvamento, mas isso só pode re-



FOTO: Marcelo 'MO' Lopes

almente ser aplicado se este navio combinar os atributos de um rebocador oceânico com as de um navio de salvamento, com todo pessoal e equipamento necessário para essa dupla função.

Na maioria das vezes, os navios destinados a essas duas tarefas funcionam de forma híbrida e por vezes não as conseguem desempenhar plenamente, visto que certas características de construção essenciais aos rebocadores de alto-mar são diametralmente opostas a alguns requisitos de um navio de salvamento e vice-versa.

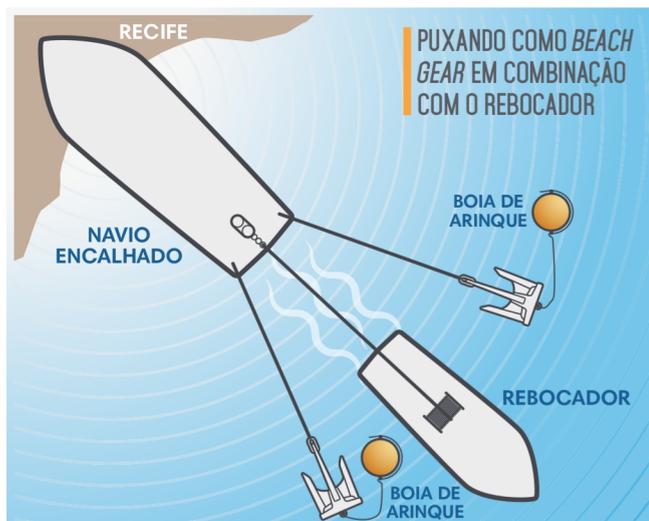
Por exemplo, as características que permitem aos rebocadores de alto-mar avançar nos oceanos, desenvolvendo velocidades acima de 10 nós, mesmo em condições climáticas adversas, são as mesmas que contradizem as necessárias aos navios de salvamento, que necessitam de pequenos calados, principalmente para a atuação em desenganches.



FOTO: Ulstein Group

SITUAÇÃO ATUAL DA MARINHA DO BRASIL – NApOc CLASSE “MEARIM” E A CONTINUIDADE DO EMPREGO DO BEACH GEAR

Nos dias de hoje, com a aquisição dos AHTS (*Anchor Handling Towing and Supply*), os NApOc da classe “Mearim”, a Marinha do Brasil obteve um significativo incremento na potência dos rebocadores de alto-mar. Com média de 90 toneladas de *bollard pull*, esses meios foram incorporados às fileiras dos Navios de Salvamento.



Como exposto anteriormente, independente da classificação, RbAM, Navio de Salvamento e agora os NApOc, esses meios serão empregados em Operações de Salvamento e algumas de suas características de construção podem trazer dificuldades no planejamento dessas operações, sobretudo em um desencalhe.

O calado de navegação de 5,5 metros, por exemplo, pode ser um contratempo para a execução de um desencalhe. Diante dessa dificuldade, uma ferramenta empregada ao longo dos anos pelos RbAM classe “Tridente” e pelas Corvetas Imperial Marinheiro, o *Beach Gear*, pode ser a solução quando a área do encalhe restringir a navegação dos NApOc Classe “Mearim”.

O ComOpNav-362 MANUAL DE OPERAÇÕES DE SOCORRO E SALVAMENTO define o *Beach Gear* como: “aparelho de força, que consiste basicamente em um ferro espiado a uma certa distância do navio, ao qual estará conectado um cabo de grande bitola, cujo chicote poderá ficar no encalhado ou no navio de salvamento, que estará posicionado entre o ferro e o navio encalhado, e a este ligado por meio de um outro cabo de força de mesma bitola do primeiro.”

Ao longo dos anos, na Marinha do Brasil, o *Beach Gear* tem sido empregado com o uso do aparelho de força, consistido de uma estralheira dobrada, montado a bordo do Navio de Salvamento. Porém essa não é a única opção de emprego do *Beach Gear*.

Os capítulos quatro e cinco da obra “*Marine Salvatage Operations*” apontam que a Marinha Americana padronizou para a utilização do *Beach Gear* o método onde o aparelho de força é disposto no convés do navio encalhado. A estralheira dobrada, quando bem ajustada, combinada com o poder de unhar do ferro empregado, poderá desenvolver a tração de até

60 toneladas, que será aplicada para a remoção da embarcação encalhada.

Nessa situação, o rebocador efetuará o lançamento do ferro do *Beach Gear* na posição calculada para compor com a profundidade local a catenária adequada, possibilitando ao ferro desenvolver todo o seu poder de unhar. Após o lançamento do ferro, o chicote do cabo de força é, então, passado ao navio encalhado.

CONCLUSÃO

A evolução das operações de salvamento na MB está diretamente relacionada à modernização dos navios empregados. A incorporação dos NApOc traz com ela a possibilidade do emprego do grande *bollard pull* desenvolvido por esses navios, quando as condições assim permitirem. Contudo, o espaço de manobra e as restrições de calado podem não permitir o emprego desse meio. Nesses casos, uma opção seria o emprego do método *beach gear*, seja a bordo dos navios socorredores, como é o caso do emprego nas Corvetas Classe Imperial Marinheiro, ainda em serviço na Marinha do Brasil, ou a bordo dos navios encalhados, como empregado pela USN.

Seja qual for a opção, o mais importante é reconhecer a importância do emprego do *Beach Gear*, visto que, apesar dos NApOc desenvolverem até 90 ton de tração máxima, poderão ocorrer situações, conforme exposto ao longo do texto, que o emprego do aparelho de força seja indicado.

Além disso, as condicionantes ambientais, a situação da estabilidade que se encontrar o encalhado após a avaria e outros elementos poderão indicar a necessidade de combinação de vários métodos, seja o *Beach Gear*, o cabresto Liverpool, a remoção de pesos a bordo ou o arrastamento, para que seja atingido o objetivo de desencalhar o navio sinistrado. É, desta forma, retornamos ao ponto onde a experiência marinheira e o bom senso do Oficial de Salvamento serão fundamentais para o sucesso da faina.

Referências:

- BRADY, E. M. Equipment and structures used in salvage e salvage practice. In: _____. **Marine salvage operations**. Cambridge, MD: Cornell Maritime Press, 1960. cap. IV, p. 68-126; cap. V, p. 131-171.
- BRASIL. Marinha do Brasil. Comando de Operações Navais. **ComOpNav-362: Manual de Socorro e Salvamento**. Rio de Janeiro: Comando de Operações Navais, 2017.
- _____. _____. Estado-Maior da Armada. **EMA-305: Doutrina Militar Naval**. Brasília, DF: Estado-Maior da Armada, 2017.
- SANDERS, R.E. **The evolution of Ocean-Going Tug Type**, the Ocean-Going Tug e The role of the Ocean-Going Tug in the refloating of Stranded or Grounded Vessel. In: _____. **The practice of ocean rescue**. Glasgow: BROWN, SON & FERGUSON, Ltd.; Nautical Publishers, 1968. Seção I, cap. I, p. 1-4; cap. 2, p. 5-20; Seção V, cap. I, p. 195-199.