

O Capitão H. Gordon Donald inventou o novo método de preservar navios

## Êle salvou a Armada Americana

(Condensado de «Naval Affairs»)

Por Blake Clark



**O** CAPITÃO H. GORDON DONALD, oficial pouco conhecido mas homem de larga visão, salvou literalmente, depois da Segunda Guerra Mundial, a Marinha dos Estados Unidos, conservando-a como eficaz força de combate. Seu método simples de preservar vasos de guerra inativos conservou dois mil e 200 navios da esquadra da Segunda Guerra Mundial em tão perfeitas condições como se achavam no dia em que foram encostados. O Capitão Donald teve de atormentar seus superiores para que aceitassem a sua idéia, e atrasou-se nas suas promoções durante mais de dez anos, mas triunfou, por fim.

Antes de ser pôsto em prática o seu sistema, em 1945, as tripulações desguarneciam os navios, para os relegarem à inatividade, tirando os canhões, equipamento e mobiliário. Tôdas as ferramentas manuais e abastecimentos eram vendidos ou

redistribuídos por navios em serviço. A maquinaria era, então, desmontada e cada peça revestida com uma camada protetora de grosso material graxo, que era também passado sôbre quase tôdas as superfícies, até mesmo a parte interna dos refrigeradores. Devolver um navio assim à atividade era um serviço sujo que levava de três a nove meses.

Hoje, graças ao Capitão Donald, couraçados, cruzadores e destróieres que tenham invernado durante cinco anos podem reverter ao serviço ativo em 30 dias apenas. Cêrca de 400 navios que se achavam encostados foram postos em serviço desde o começo da guerra na Coréia, dobrando assim o número de unidades da armada ativa.

Lá por 1923, o Capitão Donald ficou desiludido com os processos usados na preservação de navios. Como oficial de engenharia de uma

flotilha de destróieres, foi sua tarefa substituir sete destróieres avariados por outros tantos que há dois anos estavam encostados. A graxa, que havia sido passada numa camada de muitos centímetros nas caldeiras e maquinaria, estava agora dura como laca. Peças vitais haviam desaparecido, e as plantas, indispensáveis ao reparo da maquinaria, estavam mofadas e ilegíveis.

Quando um navio é deixado ao abandono, vai-se introduzindo nêle um inimigo sorrateiro que ninguém, antes do Capitão Donald, havia vencido. A umidade corrói o aço, descasca a pintura, e faz apodrecerem os encerados e o cordame. Em poucos anos, a umidade pode reduzir um navio de guerra a ferro velho.

Em 1939 Donald soube da existência de uma máquina que desumidificava o ar dos porões de navios cargueiros para evitar a perda de mercadorias deterioráveis. Talvez, conjecturou êle, pudesse fazê-la preservar todo um vaso de guerra. Assim, pediu ao perito de ar condicionado da Marinha que experimentasse essa idéia.

Nos estaleiros da Marinha; em Filadélfia, foram instaladas cinco câmaras de aço, cada uma mantida a um diferente grau de umidade. Em suas prateleiras foram colocadas 200 variedades de material náutico—instrumentos elétricos, aço, cordas, gachetas de borracha, fio de cobre, etc. A umidade contida nos cinco compartimentos variava de 15 a 90%. Depois de três anos, os aces-

sórios de aço guardados num ambiente com 30% de umidade e menos estavam tão brilhantes como cromo novo, ao passo que idêntico material, guardado num ambiente com 90% de umidade, estava corroído. Colêtes salva-vidas com enchimento de paina de sêda, bons como novos num meio 30% úmido, estavam estragados a 90%. Artigos de latão, cobre e bronze colocados a um alto teor de umidade estavam cobertos de azinhavre, enquanto outros postos sob um índice baixo estavam perfeitamente conservados.

Os resultados das experiências tinham impressionado suficientemente para dar à desumidificação a aprovação oficial da Marinha, como meio elementar para preservação de navios. Mas nesse tempo (1943), a Marinha estava ocupada com uma guerra. A última coisa em que desejaria pensar seria na maneira de cuidar de navios encostados.

A oportunidade de Donald surgiu em 1944, quando foi nomeado membro graduado de uma junta que devia preparar instruções para a preservação de navios no após-guerra. Donald criou um sistema pelo qual os navios inativos, em vez de serem simplesmente encostados, iriam para uma Armada de Reserva, sob os cuidados de oficiais cuja única responsabilidade seria zelar pelo estado dos navios e mantê-los prontos para entrar em serviço. Escreveu, também, um manual que dava instruções detalhadas para preservar e desumidificar tudo num navio.

Depois da guerra, em 1945, houve ordem para desmobilizar todos os navios de acordo com o sistema recomendado pela junta.

Acompanhei a aplicação desse método num navio. A tripulação retirava os abastecimentos inflamáveis e pintava todas as superfícies corrosíveis com uma película anti-ferruginosa. Instalava seis máquinas de desumidificação e tornava o navio tanto quanto possível impermeável ao ar.

Cada máquina tem mais ou menos o tamanho de um aparelho grande de rádio e utiliza duas camadas de alumina preta ou gel de sílica—substâncias cristalinas parecidas com açúcar candi, que têm a propriedade de absorver a umidade. O ar úmido do navio é filtrado por uma camada de cada vez. Quando a camada A fica saturada, o fluxo úmido desvia-se para a camada B. Simultaneamente, ventiladores sopram uma corrente de ar aquecido através da primeira camada, secando-a. Esta fica pronta exatamente quando a segunda camada já está saturada. Os cristais duram indefinidamente.

O ar seco à máquina é levado, por meio de encanamento, a todas as seções do navio. Perguntei como faziam com as caldeiras que possuem centenas de serpentinas e tubos.

—Agora deixamos simplesmente as portas da caldeira abertas, disse o comandante do Grupo de Filadélfia da Armada de Reserva. O ar seco banha constantemente as paredes tubulares, preservando-as.

Seguimos os encanamentos até à praça de distribuição de eletricidade que abriga o girocompasso e centenas de complicados interruptores.

—Simplesmente não se podia preservar esta espécie de radar e equipamento eletrônico de outra maneira, disse-me o Capitão. Agora, deixamos tudo intacto e abrimos a passagem. A máquina faz o resto.

O ar é enviado à culatra de cada um dos grandes canhões que ficam sobre o convés por meio de ventilação com mangueiras portáteis. As bocas das armas de fogo são tapadas. Os grandes canhões são cobertos com revestimentos protetores, impermeáveis como envólucros de celofane; verdadeiros iglus de metal são colocados sobre os canhões de 40 milímetros, e o ar seco, vindo da máquina, é canalizado até aos mesmos. Equipamentos como guindastes são pulverizados com matéria plástica cinzenta, até ficarem parecidos com casulos de bicho-da-sêda. Assim conservado, estima-se que um navio permanecerá em condições de combate durante 25 anos.

As máquinas que atualmente preservam mil e 800 navios custam oito milhões e 500 mil dólares, o preço de um só destróier. Estes navios custaram, originalmente, mais de 13 bilhões de dólares, e hoje não seriam substituídos nem por 30 bilhões. A eletricidade gasta pelas máquinas de desumidificação num couraçado custa apenas um dólar e 25 centavos por dia; num destróier, custa 25 centavos de dólar.