



BATALHA INTERNA O NOVO AMBIENTE DE GUERRA

FOTO: U.S. Navy

Capitão de Corveta DANIEL DE ANDRADE FERREIRA
Encarregado da Divisão de Máquinas - CAAML
Aperfeiçoado em Máquinas

A BATALHA INTERNA

Desde a época da Marinha à vela, era evidente a preocupação com a manutenção da capacidade de sobrevivência dos navios em combate. A Brigada de Calafates, composta por carpinteiros e demais artífices, executava as tarefas de reparar, prontamente, as avarias no casco, mastreação e velame e de apagar incêndios causados pelo fogo inimigo. Com a evolução tecnológica, que acarretou no aumento da resistência estrutural e das defesas dos meios navais, conjecturou-se que os danos produzidos pelo inimigo seriam de menor importância. Por outro lado, a capacidade e o alcance dos armamentos e sensores evoluíram, fazendo com que a equação “magnitude dos danos x capacidade de sobrevivência” voltasse a um ponto de equilíbrio.

A partir de experiências em combate, verificou-se a necessidade dos

navios contarem com uma estrutura de Comando e Controle (C²) voltada para o ambiente interno, capaz de coordenar e controlar as ações e distribuir as tarefas de forma a garantir a sobrevivência do navio após um dano, mesmo que eventual, causado pelo inimigo, complementando as capacidades de resistência estrutural e de sistemas e equipamentos incluídos nos projetos.

As perdas sofridas pela *Royal Navy* (RN) na Guerra das Malvinas motivaram a reformulação dos conceitos relativos à divisão clássica da guerra naval em três ambientes, (superfície, submarino e aéreo), despertando o interesse daquela Marinha por um quarto ambiente: o interno. Esse ambiente concorre, no espaço e no tempo, com os outros três, seja em tempos de paz ou de guerra. Dessa forma, é fundamental para uma correta avaliação da situação em combate, que se tenha uma visão conjunta dos quatro ambientes de

guerra, definindo-se a prioridade entre as ações e um adequado processo de C² capaz de sustentar o navio em combate.

Diante desses aspectos, encontram-se definidos, na publicação CAAML-1201 “Organização do Controle de Avarias”, os seguintes conceitos:

- Batalha Externa: conjunto de ações que visam produzir efeitos no ambiente externo ao navio (superfície, submarino e aéreo), com o propósito de contribuir para o cumprimento da missão; e
- Batalha Interna: conjunto de ações que visam assegurar, após a ocorrência de avarias causadas ou não pelo inimigo, a manutenção ou o restabelecimento da capacidade de combate do navio, na tentativa de sustentar a Batalha Externa e, como consequência, contribuir para o cumprimento da missão.

A Batalha Interna compreende as atividades de combate a incêndios, controle de alagamentos, socorro a feridos, reparo de equipamentos e sistemas avariados, manutenção das plantas de propulsão e geração de energia, bem como a logística necessária ao cumprimento dessas tarefas. Basicamente, ela abrange as ações previstas para o Controle de Avarias (CAv).

A ESTRUTURA DE COMANDO E CONTROLE

Uma estrutura de C² efetiva pressupõe que todos os integrantes da tripulação a conheçam detalhadamente e estejam aptos a desempenhar suas tarefas a bordo.

Em maio de 2008, durante uma faina de reabastecimento com a USS *Crommelin*, uma Fragata da Classe *Oliver Hazard-Perry*, ocorreu um incêndio a bordo do Navio-Aeródromo USS *George Washington*, da Classe *Nimitz*, ambos da Marinha dos EUA (USN). O sinistro teve início no compartimento onde se localiza parte dos equipamentos do sistema de ar condicionado e se alastrou por diversos compartimentos, através dos dutos de passagens de ca-

bos, sendo contido graças à atuação eficaz de seus Reparos de CAv, sem maiores vítimas. A despeito da investigação concluir que o início e o alastramento do incêndio poderiam ter sido evitados, constatou-se a atuação correta e organizada da tripulação, com tarefas bem definidas e distribuídas, resultado do nível de adestramento (o USS *George Washington* se preparava para substituir o USS *Kitty Hawk*, em Yokosuka, no Japão).

Tendo em vista a complexidade dos meios navais modernos, surgiu a necessidade de se criar uma estrutura de C² interna, distinta da organização atual dos navios da MB.

A RN, por exemplo, adotou a figura dos Coordenadores de Batalha, que atuam como os principais assessores do Comandante no processo de tomada de decisão, tanto no que diz respeito à Batalha Externa, quanto à Batalha Interna.

Os Coordenadores de Batalha reúnem as informações mais relevantes, principalmente quanto a evolução do sinistro e a disponibilidade dos sistemas e equipamentos, e apresentam-nas de forma rápida, sucinta e objetiva ao Comandante, nos chamados *Briefings* ao

Comandante, com duração inferior a três minutos. A partir das informações colhidas, o Comandante estabelece o *Objetivo do Comando* que é a ação principal na qual os setores do navio devem concentrar seus esforços. Em uma situação de combate, o *Objetivo do Comando* está relacionado, normalmente, com a Batalha Externa e tende a garantir o cumprimento da missão. Por outro lado, em casos de emergência, quando está em risco a perda do navio ou a sobrevivência da tripulação, ou quando o cumprimento da missão não seja mais possível, o Objetivo do Comando estará relacionado com a Batalha Interna.

Definido o Objetivo do Comando, os Coordenadores devem ser capazes de traduzi-los em *Prioridades do Comando*, detalhando para todos os Controles envolvidos as ações e os sistemas e equipamentos a serem preservados. Nesse processo, é bastante útil que os integrantes da tripulação tenham a exata noção da relevância e do propósito das ações que estão executando. Assim, eles poderão, em caso de falhas no processo de comando e controle, tomar as decisões adequadas e alinhadas ao *Objetivo do Comando*.

O ROVER

Nessa complexa e cíclica estrutura de C², cabe ressaltar um outro ator, que exerce um papel fundamental no processo: o ROVER. Ele é o "Olho do Comandante", percorrendo todos os Controles e as principais Estações de bordo durante as situações de emergência ou de combate. Para o exercício da função de ROVER, o Oficial deverá ter conhecimento detalhado do navio e suas capacidades de combate e sobrevivência, experiência profissional e a antiguidade compatível com as responsabilidades e nível de autoridade. Normalmente, a função de ROVER é desempenhada pelo Imediato, que pode contar com Ajudantes, dependendo das dimensões do navio e a complexidade dos seus sistemas e equipamentos.



FOTO: U.S. Navy

Cabe ao ROVER, além de assessorar diretamente o Comandante nos Briefings, circular pelos Controles e Estações, motivar as equipes de bordo, transmitir e recolher informações, bem como tomar decisões específicas em situações emergenciais, reportando-as ao Comandante, posteriormente.

No seu percurso pelo navio, o ROVER comparece aos diversos Centros de Controle (COC, CCM, ECCAV, Enfermaria), participando das reuniões internas, difundindo e confirmando informações, de forma a garantir que toda a tripulação possua o mesmo nível de conhecimento e entendimento da situação das Batalhas Interna e Externa, suprindo eventuais falhas de comunicação e troca de informações do Sistema de C².

Na ocorrência de sinistros a bordo, logo após o alarme inicial, o ROVER dirige-se ao local do sinistro, onde recolherá o máximo de dados sobre o incidente antes de se reunir com o Encarregado do CAV, com o qual confirmará algumas informações e tomará as decisões emergenciais necessárias. Em seguida, ele se reunirá com o Comandante e participará do primeiro (Briefing). Nos ciclos subsequentes, recolherá informações sobre a evolução das ações com o Líder da Cena de Ação, com o Investigador do Reparo e a Enfermaria de Combate, se necessário, bem como, verificará eventuais necessidades de apoio de pessoal para o reforço de qualquer Estação.

O trânsito do ROVER pelo navio, em situações de emergência, visa permitir uma melhor assessoria ao Comandante com informações atualizadas e analisadas por um Oficial experiente. Adicionalmente, a ação do ROVER proporciona uma redução do volume de informações nos circuitos internos, mantendo aquelas fundamentais para o processo de tomada de decisão do Comandante.

Atualmente, na MB, a função do ROVER está prevista na estrutura do PHM "Atlântico" e dos NPaOc da classe "Amazonas", fruto da experiência adquirida pelos Grupos de Recebimento durante os adestramentos conduzidos pela RN.

A TURMA DE ATAQUE RÁPIDO

A mesma velocidade requerida aos Operadores de sensores, armamentos e sistemas de comunicação e informação, para o sucesso do navio na Batalha Externa, é necessária aos militares na utilização dos sistemas e equipamentos de CAV, neste caso, para a vitória da Batalha Interna. É fundamental que os militares componentes das Estações Centrais e Reparos de CAV sejam capazes de compilar dados e transformá-los em informações úteis para a tomada de decisão do Comandante.

Nesse processo, deve-se procurar que a informação qualitativamente relevante seja transmitida de forma célere, seja acessível a todos os envolvidos e que as ações definidas, após a fase de análise e tomada de decisão, sejam corretas e confiáveis. Para atender a todos esses requisitos, a tripulação deve ser continuamente adestrada em situações que simulem o realismo das situações de emergência.

Não é simples manter toda a tripulação nesse nível de adestramento. Com o propósito de mitigar os riscos associados às deficiências de capacitação de parte da tripulação em situações emergenciais que, em última

análise, podem até agravar os sinistros, é possível se valer de uma ferramenta bastante eficaz: a Turma de Ataque Rápido (TAR).

O conceito da TAR chegou à MB durante o recebimento das Fragatas da classe Greenhalgh no Reino Unido. Seu propósito é dar ao navio a capacidade de responder prontamente aos sinistros e proporcionar a avaliação inicial dos danos de forma confiável. Ela pode funcionar como uma turma permanente, detalhada por Quartos de Serviço, ou como parte de detalhes para manobras específicas, como o Detalhe Especial para o Mar, fainas de transferência, operações aéreas, navegação em águas restritas e fainas de reboque.

A adoção da TAR para o combate inicial a avarias, composta por militares qualificados e adestrados continuamente para essa função, oferece algumas vantagens, das quais merecem destaque: não interrupção de ações vitais para o combate, em função de princípios de, incêndios ou alagamentos; melhor qualidade do ataque inicial aos sinistros; e pronta resposta aos sinistros, não sofrendo o impacto indesejável da redução de serviços. O emprego da TAR não demanda alterações nas tabelas de lotação dos navios,



FOTO: U.S. Navy

pois suas funções podem ser acumuladas com outras já desempenhadas por seus componentes.

O CAAML tem constatado, nos diversos exercícios de CAV conduzidos a bordo sob sua coordenação, uma demora para o início do combate às avarias, tanto pela falta de capacitação dos militares presentes à cena de ação, quanto pelos atrasos no guarnecimento do CAV. As equipes de adestramento do CAAML têm se deparado com Turmas de Ataque de Reparos de CAV incompletas, além de seus componentes não estarem portando o EPI adequado ou o material necessário para iniciar o combate à avaria. A partir dos atuais procedimentos doutrinários, os navios dependem das habilidades individuais dos descobridores, para que o primeiro combate às avarias seja rápido e eficiente. Como todos os militares a bordo

são potenciais descobridores de avarias, torna-se difícil garantir o necessário nível de adestramento e conhecimento, para que todos os tripulantes consigam combater uma avaria com segurança, eficiência e eficácia.

O estabelecimento de uma TAR, por quarto de serviços ou em serviço permanente, eleva o grau de prontidão permanente do navio e mitiga o nível de risco relacionado à capacitação específica de controle de avarias.

CONCLUSÃO

Os imprevistos e o estresse gerado por situações, como a que ocorreu com o *USS George Washington*, devem ser levados em consideração na formulação de uma estrutura de C² dos navios. Atualmente, o CAV é considerado pelas Grandes Marinhas como a “primeira li-

nha de combate”, devendo a tripulação estar engajada e ciente de suas tarefas, sendo a importância dada à Batalha Interna cada vez maior e evidente.

Investimentos vultosos têm sido realizados na aquisição de modernos sistemas e equipamentos de CAV e monitoramento, garantindo uma maior automação e a independência da ação humana, viabilizando um primeiro combate rápido e eficiente às avarias e, inclusive, a redução das tripulações.

No entanto, ainda não é possível vencer batalhas sem homens. A capacitação de nossos militares é fundamental, fazendo com que eles possuam múltiplas competências, permitindo, assim, maior flexibilidade no guarnecimento das Estações, como vem sendo observado nos Contratorpedeiros da classe *Zumwalt* e nos *Litoral Combat Ships (LCS)* da USN.



PRODUTOS EM CONDIÇÕES ESPECIAIS PARA OS MILITARES DA MARINHA DO BRASIL

- ✓ Consórcio
- ✓ Empréstimo
- ✓ Plano Odontológico
- ✓ Programa Especial de Moradia (PEM)
- ✓ Programa Casa Própria (PROCAP)
- ✓ Seguros

(21) 2719-8595
 0800 61 3040
www.fhe.org.br