

SEÇÃO CAAML

CONTROLE DE AVARIAS A BORDO DO
NAe SÃO PAULO



CONTROLE DE AVARIAS A BORDO DO NAe SÃO PAULO*

MARCOS ULISSES DINIZ SOBREIRA
Capitão-de-Corveta

SUMÁRIO

Introdução
Organização administrativa e de combate
Os "postos de segurança"
A prevenção utilizando o grupo de segurança do serviço (GSS)
Condições de fechamento do material utilizado no NAe São Paulo
Considerações finais

INTRODUÇÃO

Como uma de suas peculiaridades, o NAe São Paulo possui um serviço permanente de Controle de Avarias (CAV), sob a responsabilidade de um departamento autônomo, e não de um grupo ou divisão ligado ao Departamento de Máquinas, como é costume em nossa Marinha. Esse sistema mostrou-se adequado para emprego no navio, em virtude de características

como compartimentação em 20 seções, com somente um convés corrido de proa a popa e grande número de compartimentos.

Tal estrutura de CAV foi implementada ainda durante o recebimento do navio na França, aproveitando a experiência da Marinha francesa, que, após um grande incêndio ocorrido no ex-Porta-Aviões (PA) *Clemenceau*, efetuou uma revisão na sua metodologia de combate a incêndio, produzindo uma nova sistemática, a qual foi

* N.R.: Artigo classificado em 2º lugar no Concurso Revista Passadinho de 2005.

Controle de Avarias a bordo do NAe São Paulo



aproveitada como base para a gênese dos Postos de Segurança no NAE *São Paulo*.

Esta nova sistemática não advém de uma mudança completa no formato utilizado pelos navios da MB, mas sim de uma adaptação a esta doutrina, a fim de viabilizar um ataque rápido e eficiente a um sinistro, visto

que as características de compartimentação e tamanho são peculiares em relação aos demais navios que nossa Marinha possui em sua esquadra.

Com isso, o CAV do navio norteia-se em três fundamentos básicos: prevenção, por meio da vigilância contínua do Grupo de

Segurança do Serviço (GSS), rapidez de reação, por meio da Turma de Intervenção Imediata e do Reparo Permanente, e adiestramento, por meio de exercícios e aulas para todos os tripulantes de bordo.

Sem dúvida, a maior novidade desta nova sistemática são os postos de segurança, que, em caso de sinistro com o navio em viagem, este será levado imediatamente a uma configuração que permita uma pronta resposta ao ocorrido. Mais adiante será feita uma explanação sobre essa sistemática.

Na Organização de Combate, o navio está dividido em Controles Principais, ficando o CAV subordinado diretamente ao comandante, da seguinte forma:



ORGANIZAÇÃO ADMINISTRATIVA E DE COMBATE

Conforme mencionado, administrativamente o CAV é um departamento independente, com guarnecimento permanente e subordinado diretamente ao comandante, via imediato. Possui, ainda, duas divisões, de Apoio e de Estabilidade. A figura 1 apresenta o organograma administrativo do CAV.

OS “POSTOS DE SEGURANÇA”

No caso da ocorrência de um sinistro a bordo com o navio em viagem, é tocado postos de segurança. Este guarnecimento permite maior rapidez de resposta ao sinistro, não sendo necessária a rendição do quarto de serviço. Toda tripulação que não estiver de serviço no horário deverá formar em local determinado, a fim de permanecer disponível para uma possível utilização no combate ao

sinistro. Com o navio atracado, o Grupo de CAV de serviço é acionado para debelar o sinistro.

Nesta configuração, será efetuado um ataque inicial, por meio de uma equipe que roda quarto, formada pela Turma de Intervenção Imediata, Turma de Suporte, Equipe Móvel, Líder, Diretor de Intervenção (DDI) e



Figura 1 – Organograma administrativo do CAV

Controlador de Máscara. O restante do Departamento de CAV é acionado por meio de alarme, guarnecendo as funções de Turma de Contenção, Turma de Apoio e Equipe de Alarme. Todas estas funções serão desempenhadas exclusivamente por militares do Departamento de CAV e serão explicadas adiante.

O emprego de um número restrito de militares no ocorrido apresenta como vantagem a pouca movimentação de militares, que são estranhos ao pessoal envolvido no controle de avarias, pela área afetada do navio, pois não há necessidade de rendição de serviço ou guarnecimento de postos de combate, o que facilita o trânsito das equipes de intervenção e a remoção dos militares que, porventura, se encontrem na área.

Não é necessária a evolução dos Postos de Segurança para os Postos de Combate, uma vez que todo o pessoal do CAV está distribuído pelos diversos Reparos de Bordo e sua substituição implicaria uma descontinuidade do combate ao sinistro.

Os procedimentos seguem uma sequência de tal forma que, ao ser disseminado um sinistro no fonoclama, assegura-se uma imediata ação de combate, com existência de dois homens que compõem a Turma de Intervenção Imediata, os quais irão dirigir-se ao local indicado, corretamente vestidos com a máscara de ar e portando extintor de incêndio. O eletricitista aciona a parada de todas as ventilações e extrações da seção do compartimento sinistrado, da seção anterior e da posterior, utilizando chaveamento de emergência. O oficial DDI, aquele que se encontrava de serviço na Estação Central de CAV ao ser descoberto o sinistro, posiciona-se fora do limite primário de fumaça, devendo selecionar o local mais apropriado para coordenação.

nar as ações. Tal posição é divulgada em fonoclama para que a Equipe de Intervenção, composta pelo Líder, Equipe Móvel, Turma de Suporte e Controlador de Máscaras, possa utilizá-la para início das suas ações.

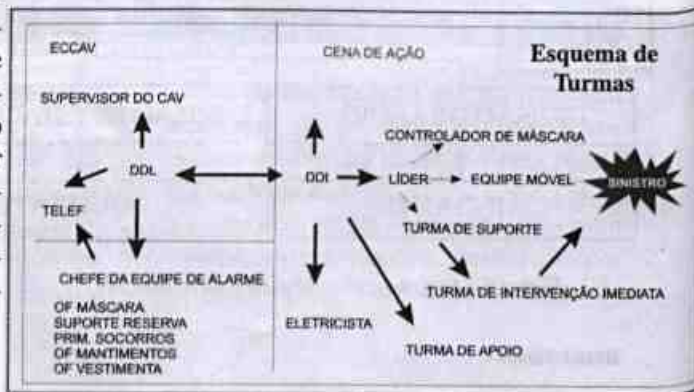
A Equipe Móvel tem por prioridade selecionar as tomadas de incêndio que serão utilizadas e realizar a preparação de palco. Esta equipe é utilizada exclusivamente para preparação das linhas de mangueiras para a Turma de Suporte, levando todo o material necessário em dois sacos de intervenção.

A Turma de Apoio efetua o fechamento de todos os acessórios estanques da seção do compartimento sinistrado, estabelece a rota de extração de fumaça e o isolamento mecânico. O isolamento elétrico é feito pela Central Elétrica, que informará à Estação Central de CAV (ECCAV).

Em paralelo, a Turma de Contenção fará a contenção dos compartimentos adjacentes ao local do sinistro.

Os militares da Turma de Suporte, no Reparo Permanente, que utilizam roupa de aproximação e máscara, têm até oito minutos para estarem prontos no local do sinistro, o que seria inviável caso o navio adotasse os Postos de Combate, pois o tempo de guarnecimento é de 12 minutos e o grande trânsito provocaria uma demora na chegada do pessoal ao local sinistrado.

A Equipe de Alarme formará em um local determinado pela ECCAV, bem como prestará apoio na montagem da Turma Su-



porte Reserva, que renderá a turma utilização inicialmente no combate, no fornecimento de materiais solicitados e prestando atendimento de primeiros socorros a feridos.

O chefe do Departamento de CAV, que será o Diretor de Luta (DDL), dirige-se para a ECCAV a fim de realizar a coordenação do combate ao sinistro e estabelecer comunicação com o Comando. Após o fogo estar extinto, é seguido o procedimento padrão para remoção de fumaça e são tomadas demais providências.

No esquema da página anterior, pode-se ter uma melhor visualização das turmas citadas.

A PREVENÇÃO UTILIZANDO O GRUPO DE SEGURANÇA DO SERVIÇO (GSS)

Após termos comentado sobre a rapidez de reação proporcionada pelos Postos de Segurança, passaremos a outro fundamento básico do CAV do NAe São Paulo: a prevenção.

Diuturnamente, o navio é percorrido, em itinerários e frequências de horários predefinidos, pelas Patrulhas de Segurança, que visam evitar qualquer início de sinistro e, secundariamente, detectar qualquer anormalidade nos compartimentos, intervindo ou informando ao setor responsável, com isso evitando que o mesmo ganhe proporção. Os locais serão visitados de acordo com a necessidade estipulada pelas divisões de bordo, estando definidos nos Procedimentos Operativos do Navio.

As rondas são realizadas utilizando um scanner capaz de realizar a leitura dos códigos de barra que foram distribuídos pe-

los diversos compartimentos a serem visitados no navio.

Os Patrulhas do GSS participam ao chefe de Quarto da ECCAV o início e término de sua ronda. Caso não retornem no tempo estimado, é enviado um militar no sentido inverso do percurso. Após o término, o chefe de Quarto descarrega os leitores no computador, que processará os relatórios para posterior envio aos encarregados de Divisão.

Atualmente, são realizadas 79 patrulhas ao longo de um dia de porto e 186 patrulhas durante um dia de viagem, perfazendo um total de 804 compartimentos inspecionados.

Também faz parte da prevenção o controle

efetivo de todos os serviços de corte e solda, entrada em compartimentos vazios, pintura e trabalhos no mastro. O fiel de CAV de serviço e o pessoal da Sargenteância da Prevenção são os responsáveis pela inspeção prévia do local onde a faina será realizada e pelo seu con-

**Atualmente, são realizadas
79 patrulhas ao longo de
um dia de porto e 186
patrulhas durante um dia de
viagem, perfazendo um total
de 804 compartimentos
inspecionados**

trole eficaz.

CONDIÇÕES DE FECHAMENTO DO MATERIAL UTILIZADO NO NAe SÃO PAULO

Outra particularidade trazida da França e mantida no navio é o sistema de fechamento do material. Em cada acesso (porta, vigia, escotilha etc.) é afixada uma plaqueta chamada Arlequim, que combina números e cores, permitindo saber qual a posição que o acessório estante deve assumir.

Os números 0 – Ataque NBQ, 1 – Postos de Combate, 3 – Cruzeiro de Guerra e 5 – Navio atracado ou fundeado em tempo de paz são representados dentro de qua-

drados nas cores encarnado, verde e amarelo (os números 2 e 4 não encontram similaridade na Marinha do Brasil).

Com o número da Condição de Fechamento do Material na cor encarnada, o acessório estanque deverá ser mantido fechado, só sendo permitida a sua abertura mediante autorização da ECCAV. Na cor amarela, o acessório estanque deverá estar fechado,

0	1	2
5	4	3

Plaqueta de Arlequim

sendo autorizada a passagem sem pedir permissão à ECCAV, porém ele deverá ser fechado logo após a passagem do militar. Finalmente, na cor verde, o acessório poderá estar aberto ou fechado, indiferentemente.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A grande modificação de conduta do pessoal de bordo foi a não rendição dos serviços em condição III, no caso de sinistro, pois o combate é exercido pelo pessoal do Departamento de CAV, com o auxílio, se necessário, da tripulação que não se encontra de serviço no horário. Após análise dos procedimentos adotados a bordo do NAe *São Paulo*, verifica-se que há poucas mudanças em relação aos procedimentos de combate efetuados pelas diversas turmas envolvidas no incêndio ou alagamento, mas existe maior divisão entre estas turmas, com atribuição de funções mais definidas.

O fato de o Controle de Avarias não possuir caráter colateral, como em outras

unidades da Marinha, possibilitou a criação de um Departamento de CAV. Essa independência gerou, principalmente, uma baixa rotatividade do pessoal que combate o sinistro, o que facilita o adestramento (pois os Reparos dos Postos de Combate mudam em todas as comissões, geralmente sendo guarnecidos por militares modernos e sem muita experiência) e possibilita que uma Turma de Suporte esteja no local do sinistro em até oito minutos, independentemente do horário em que ocorra, isto graças à existência de um Reparo Permanente que roda quarto em viagem. Os Postos de Combate demoram 12 minutos para serem guarnecidos. Até que os militares estejam prontos para o combate, estima-se que levem, aproximadamente, de 20 a 25 minutos

(o navio possui 266 metros, 15 conveses e pode chegar a 2 mil pessoas em viagem).



Mesmo não havendo possibilidade de criação de um Departamento de CAV em virtude da reduzida tripulação nos demais navios da Marinha, os Postos de Segurança podem ser empregados mediante algumas modificações. Algumas funções dos Postos de Combate poderiam ser mais bem empregadas quando o navio estivesse com um sinistro a bordo e viajando em condições de paz.

Os Postos de Segurança foram ratificados e aprimorados com algumas modificações sugeridas pelas inspeções da CIASA de 2000 e VSA (Incêndio nos Hangares) 2000, 2001 e 2003. Hoje, após quatro anos de incorporação, o procedimento utilizado pelos Postos de Segurança para um combate a sinistro já é uma realidade dentro do nosso navio-aeródromo.

CLASSIFICAÇÃO PARA ÍNDICE REMISSIVO:

<FORÇAS ARMADAS> / Navio-Aeródromo; Controle de Avarias; NAe São Paulo;

