

## NOSSA CAPA



### PREPARANDO HOMENS E MULHERES PARA ENFRENTAR O FOGO As escolas de Combate a Incêndio da Marinha e o Comandante Borba

#### SUMÁRIO

A notícia

A origem

*A escola de controle de avarias*

*A escola de combate a incêndio*

*O CAV e CBINC no recebimento dos cruzadores*

*Modernização do CAAML*

A escola de combate a incêndio após o Comandante Borba

Anexo A

Anexo B

Anexo C

#### A NOTÍCIA

No dia 20 de fevereiro de 2002, foi inaugurado, na Escola de Combate a Incêndio, um novo pátio de exercícios, moderno, dotado de simuladores de incêndio a gás, que muito irá contribuir para o melhor preparo das guarnições dos navios no combate ao fogo a bordo.

Uma placa de bronze em um pedestal rente ao solo perpetua o nome do local: Pátio Comandante Carlos Borba.

Por que esse nome?

#### A ORIGEM

A idéia da criação de escolas de controle de avarias e combate a incêndio na Mari-

na nasceu em Lake Charles, pequena cidade fluvial de Louisiana na divisa com o Texas, nos Estados Unidos, quando o Tenente Carlos Borba estava embarcado no Rebocador *Triunfo*, recebido, em 16 de setembro de 1947, juntamente com o *Tritão* e o *Tridente*.

Durante a ativação e modernização dos navios, vários oficiais, entre eles o Tenente Borba, foram mandados fazer o curso de radar em Nova Iorque, e o de Controle de Avarias (CAV) e de Combate a Incêndio (CBINC), na Filadélfia.

Logo após a chegada do *Triunfo* ao Rio de Janeiro, em 19 de novembro de 1947, o Primeiro-Tenente Borba encaminhou, desassombradamente, ao chefe do Estado-Maior da Armada “uma sugestão” para a criação de um Curso Expedito de Combate de Avarias e Combate a Incêndio. (Veja Anexo A)

Como uma das justificativas, o Tenente Borba transcreveu, em sua sugestão, o seguinte trecho de um relatório da Esquadra americana do Pacífico:

“O treinamento do Controle de Avarias e Combate a Incêndio merece a mesma importância que o dispensado na utilização do poder ofensivo do navio. Compete a todo o pessoal de bordo a manutenção do navio em ação e em condições de manobrar após o combate, não podendo ficar restrita apenas à parte componente do Controle de Avarias. Pessoal sem experiência apresenta-se continuamente a bordo e destrói o grau de treinamento do navio. A solução é “TREINAMENTO”.

O chefe do Estado-Maior da Armada, Vice-Almirante Adalberto Lara de Almeida, acolheu a idéia e, no Ofício nº 0378 de 20 de dezembro de 1947 para o Diretor-Geral do



Comandante Borba por ocasião da inauguração do novo pátio

Ensino Naval, declarou “com ele estar de pleno acordo”, fazendo, apenas, algumas alterações, que são as seguintes: aulas apenas de segunda a quinta-feira e à tarde, para deixar o primeiro tempo e a sexta-feira para as obrigações de bordo.

O item 4 deste ofício inicia com uma determinação específica: “A sugestão ora apresentada é de emergência...”.

Para o cumprimento da determinação do CEMA, o agora Capitão-Tenente Borba desembarcou para a Diretoria de Ensino Naval em 6 de agosto de 1948, lá assumindo a 5ª Seção da 1ª Divisão, mas, na realidade, trabalhava exclusivamente na preparação dos cursos por ele sugeridos, recebendo todo o apoio para a edição dos manuais e do material didático.

## A Escola de Controle de Avarias

Em junho de 1949 o Capitão-Tenente Borba foi nomeado para as funções de Encarregado da Escola de Controle de Avarias (CAV) e Instrutor do Curso de Oficiais na referida Escola.

Naquela fase preparatória, havia dúvidas sobre o local onde iriam ser conduzidos os cursos e a Diretoria de Ensino, acertadamente, não os considerava como da sua atribuição.

O então comandante do CITAS – Centro de Instrução de Tática Anti-Submarino, Capitão-de-Corveta José de Araújo Goiano, apadrinhou a causa de levá-los para a sua organização, onde já funcionavam cursos de operação de radar e o CIC (Centro de Informações de Combate).

Em 1º de julho de 1949, o Capitão-Tenente Borba foi apresentado ao CITAS, já comandado pelo Capitão-de-Corveta Hélio Leôncio Martins.

Os cursos expeditos de CAV foram iniciados ainda em 1949 e prosseguiram ao longo de 1950. Foi mantida a duração de quatro semanas, média de 15 alunos; os oficiais eram indicados pelos navios da Esquadra, sendo alguns deles capitães-tenentes antigos. A parte prática era feita a bordo de rebocadores e contratorpedeiros das Classes M e A, nos contratorpedeiros de

escolta e em um “Palco de CAV” montado em um pequeno terreno existente em frente à entrada do prédio do Arsenal de Marinha do Rio de Janeiro, onde funcionava o CITAS, ao lado de um dos portões de acesso às instalações do Corpo de Fuzileiros Navais e interditado havia vários anos.

Em 5 de maio de 1950, foi adotado oficialmente o Manual de Combate a Incêndio elaborado pelo Capitão-Tenente Carlos Borba e

considerado trabalho útil; o mesmo ocorreu em 1951 com relação ao Manual de Controle de Avarias – 1ª parte: Estabilidade.

## A Escola de Combate a Incêndio

Logo após assumir o comando do CITAS,\* o Comandante Leôncio passou a procurar, com afincos, um local para instalar a Escola de Combate a Incêndio. De início, na própria Ilha das Cobras, possibilidade logo afastada, pois as

poucas áreas livres eram exíguas. Outra possibilidade, também logo abandonada por razões semelhantes, falta de área plana suficiente, foi a Ilha de Boa Viagem, em Niterói.

Em uma manhã de domingo, o Comandante Leôncio convidou o Tenente Borba para ir, de lancha, reconhecer o local; lá chegando, o comandante pulou na água e, a nado, foi pesquisar uma ilhota rochosa próxima, que não passou no quesito espaço.



O Primeiro-Tenente Borba quando enviou o ofício ao CEMA sugerindo a criação da Escola de CBINC e CAV

\* N.R.: O nome do centro mudou para Centro de Adestramento Almirante Marques Leão (CAAML), em 22 de junho de 1951.

Finalmente, graças à argumentação apresentada e ao prestígio do Comandante Leôncio, foi cedida uma área em Parada de Lucas, onde foram construídos os primeiros tanques e o simulador de praça de máquinas. As instalações de apoio, como alojamento, rancho e secretaria, eram muito precárias, mas cumpriam a missão que havia sido atribuída à primeira Escola de Combate a Incêndio da Marinha.

Nela servia um oficial encarregado e os suboficiais e sargentos que haviam cursado em Filadélfia.

Ao longo de mais de 30 anos, foi dada continuidade e aperfeiçoado o projeto inicial.

### ***O CAV e CBINC no recebimento dos cruzadores***

O Memorando 0223, de **23 de janeiro de 1951**, do Gabinete do Ministro da Marinha, transcrito na Caderneta do Capitão-Tenente Carlos Borba, tinha o seguinte teor: “Destaca nesta data para a Diretoria do Pessoal, a fim de seguir via aérea para os Estados Unidos da América do Norte, em missão especial (Instrutor de Controle de Avarias das guarnições dos Cruzadores *Almirante Tamandaré* e *Almirante Barroso*). CITAS, Rio de Janeiro, em 5 de março de 1951.” Assina, do próprio punho, Hélio Leôncio Martins, Capitão-de-Corveta. (Os navios tiveram seus nomes alterados em data posterior.)

Torna-se muito importante registrar que se deve ao então comandante do CITAS a designação dos encarregados das Escolas de Controle de Avarias e de CIC para, nos Estados Unidos da América, funcionarem como extensão do Centro de Adestramento da Esquadra, que ainda mantinha denominação inadequada. Foi o comandante do CITAS, Capitão-de-Corveta Leôncio Martins, quem, junto às autoridades navais da época, defendeu a conveniência

de oferecer às tripulações dos dois importantes navios que estavam sendo recebidos aulas e publicações em português usando o material já disponível no Brasil e que coincidia com o que era utilizado pela Marinha americana. Dois suboficiais, um sargento e um cabo, oriundos dos rebocadores e que serviam em Parada de Lucas, seguiram para Filadélfia e, prontamente, foram incorporados à equipe de instrutores da *Fire Fighting School* local.

Sob a supervisão dos oficiais daquela escola, passaram, até fevereiro de 1952, a ministrar cursos para os oficiais e praças dos cruzadores – cerca de 60% do pessoal que servia no Departamento de Máquinas dos dois navios passou pelo curso, que também recebeu alunos dos outros departamentos de bordo.

Era voz corrente, entre o pessoal embarcado, o fato de, nos cursos conduzidos no inverno, com neve caindo, o tempo para extinguir o fogo ser superior ao conseguido nas outras estações do ano, pois, uma vez vitoriosos na faina, a temperatura reinante era aterradora!

Cabia ao Capitão-Tenente Borba a coordenação daqueles cursos e estabelecer os contatos com os navios em termos de horário, rancho e transporte de ônibus entre os navios e as escolas. Mas a sua função principal era a condução dos cursos de Controle de Avarias no *Damage Control Training Center* de Filadélfia, ao qual era subordinada a Escola de Combate a Incêndio. Era cumprido rigorosamente o mesmo currículo adotado nos cursos da Marinha americana; nas aulas práticas que exigiam mais de um instrutor, os americanos completavam a equipe. Era assim na parte prática no Simulador de Avarias, com água aberta e alagamento de compartimentos com direito a fundo sonoro, explosões de granadas etc. – era apelidado pelos americanos de *Butter Cup*.



Adestramento de CBINC das guarnições dos Cruzadores *Barroso* e *Tamandaré* em Filadélfia quando de seu recebimento

Naqueles cursos foi matriculada a maioria dos oficiais que serviam na máquina, sendo as turmas completadas pelos oficiais do convés.

Durante a estadia naquele eficiente Centro de Adestramento da Marinha americana e com o apoio do Capitão-de-Corveta Engenheiro Naval Aniceto Cruz Santos, que servia no Arsenal da Marinha de Filadélfia, foi possível enviar para a “matriz” no Rio de Janeiro alguns dos planos dos diversos equipamentos existentes nas duas escolas americanas, inclusive os do *Butter Cup*.

### **Modernização do CAAML**

Em janeiro de 1962, como capitão-de-fragata, Carlos Borba retornou ao seu antigo CITAS, então já Centro de Adestramento Marques Leão (CAAML), conhecido como Camaleão, nomeado para comandar o centro onde, como oficial em início de carreira, havia tido oportunidade de grande realização profissional.

A situação era muito diferente e a prioridade era para o setor de operações navais, pois, em breve, seria recebido um novo simulador de tática, de procedência inglesa. O grande desafio era ultimar os entendimentos com o Arsenal de Marinha do Rio de Janeiro para liberar todo o andar de cima, onde funcionavam oficinas com um setor guarnecido por deficientes visuais que aumentavam a dificuldade para transferi-los de local de trabalho.

A direção do Arsenal relutava em atender a essa pretensão, pensava em somente ceder a área indispensável para instalar o novo equipamento, conservando, porém, os operários cegos da Seção de Marinharia na execução de trabalhos manuais, continuando a produzir barulho incompatível com um estabelecimento de ensino. Felizmente, foi decisivo o argumento apresentado ao diretor do Arsenal, Almirante Sylvio Monteiro Moutinho, o fato de, no assunto em foco, estarem somando esforços as duas organizações que trabalhavam para a

eficiência da nossa Esquadra: o Arsenal de Marinha do Rio de Janeiro mantendo os navios em condições de operar e o CAAML adestrando as suas guarnições.

Outro fato decisivo foi a visita feita pelo Ministro Ângelo Nolasco, que fez questão de verificar, pessoalmente, as dificuldades para a efetivação da grande ampliação do Centro de Adestramento.

Prontamente autorizou a liberação da verba e foi possível executar o projeto que incluiu, inclusive, a praça-d'armas e instalação dos novos equipamentos ingleses.

### A ESCOLA DE COMBATE A INCÊNDIO APÓS O COMANDANTE BORBA

Nesses últimos 40 anos muito progresso foi conseguido, tornando-se hoje uma escola padrão para instrução e adestramento ao combate ao incêndio.

No primeiro ano do novo milênio – 2001 – passaram pela escola 884 oficiais e 4.775 praças nos seus cursos\* e 560 oficiais e 7.832 praças lá se adestraram em combate a incêndio.

Hoje dispõe de uma área de 11.465 m<sup>2</sup> e equipamentos modernos e especializados à sua missão, tais como: simulador de avarias estruturais, treinador de CAV para fragata modernizada, labirinto de fumaça e dois pátios de combate a incêndio.

Na cerimônia noticiada no início deste artigo, o homenageado agradeceu ao Capitão-de-Mar-e-Guerra José Geraldo Fernandes Nunes, comandante do CAAML, a iniciativa de ligar o seu nome à Escola de Combate a Incêndio. A seguir, fez uma referência à sucessão de esforços despendidos pela quase totalidade dos que



Os mock ups utilizados:

- o helicóptero;
- a praça de máquinas;
- o avião;

\* N.R.: Atualmente são ministrados na Escola de Combate a Incêndio os seguintes cursos: CBINC (Combate a Incêndio) para oficiais e praças; CAV (Controle de Avarias) para oficiais; SOS (Socorro e Salvamento) para oficiais e praças; PRISOC (Primeiros Socorros) para praças; CIA MERCANTE (CBINC avançado para marítimos); CBINCAVAN (CBINC avançado) para praças; FICAV (Fiel de controle de avarias) para praças; e ELCAV (Elementos de controle de avarias) para praças.

tiveram o privilégio de servir naquele seu querido Centro desde as suas origens, durante a Segunda Guerra Mundial: contribuíram eles para construir o alto conceito de que desfruta o CAAML na Marinha.

Para terminar o seu pronunciamento, o Comandante Borba pediu desculpas aos presentes, em especial aos senhores almirantes, pois iria começar tudo novamente. Após alguns instantes de perplexidade, tranquilizou os presentes ao desenvolver o seguinte raciocínio: sugestões são apresentadas no dia-a-dia de qualquer organização, independentemente do seu porte; normalmente, estão distribuídas ao longo da curva de Gauss: nos extremos, poucas consideradas excelentes, outras tanto péssimas; algumas muito boas; outras razoáveis; e a maioria classificadas como aceitáveis.

Entretanto, se as pessoas que detêm o poder decisório não se interessarem em

aproveitá-las, serão irremediavelmente arquivadas ou, no máximo, terão o despacho “aguardar a devida oportunidade”, que, no mais das vezes, representa dormir eternamente no fundo de uma gaveta.

É, no caso em foco, o Almirante Adalberto Lara de Almeida, chefe do Estado-Maior da Armada, interessou-se em conhecer aquela sugestão de um petulante tenente e julgou de magna importância e apressou-se em determinar a sua implementação.

Nessas circunstâncias concluiu o Comandante Carlos Borba:

“Apresento a sugestão para que, junto à placa inaugurada dia 20 de fevereiro de 2002 na Escola de Combate a Incêndio do CAMALEÃO, seja apostá outra transcrevendo as partes mais importantes do seu despacho, pois, graças ao Almirante Lara de Almeida, o sonho do tenente se tornou realidade!”

#### CLASSIFICAÇÃO PARA ÍNDICE REMISSIVO:

<EDUCAÇÃO> / Combate ao incêndio /; Controle de Avarias /; Atividades Marinheiras;

O fogo sagrado é o único  
que não apagamos.

*Escola de CBINC*

## MINISTÉRIO DA MARINHA

## REBOCADOR TRIUNFO

Do: Primeiro-Tenente Carlos Borba  
 Ao: Exm<sup>o</sup> Sr. Chefe do Estado-Maior da Armada

Assunto: Uma sugestão.

1. Em cumprimento às ordens verbais recebidas no período de prontificação dos três rebocadores recentemente recebidos nos Estados Unidos, cursei as Escolas de Controle de Avarias e de Combate ao Incêndio da Marinha americana em Filadélfia. Certo de que a matrícula de oficiais e praças em cursos e escolas de treinamento estrangeiras tem por objetivo único a aquisição de novos elementos e informações que, uma vez devidamente julgadas e estudadas, irão contribuir para a atualização do nível técnico da Marinha, cumpre-me apresentar a V. Ex<sup>a</sup> um relatório sumário daqueles cursos, bem como uma sugestão.

2. O curso de Controle de Avarias tem a duração de um mês, com cinco dias por semana e no horário de 9 às 16 horas; o de Combate ao Incêndio é de cinco dias, no horário de 8 às 16 horas. Funcionam com o objetivo de permitir, num tempo relativamente curto, o contínuo preparo de oficiais e praças devidamente endoutrinados nos princípios básicos desses ramos essenciais do treinamento do pessoal embarcado.

É mandado matricular nessas escolas o maior número possível de oficiais e praças de cada navio, porquanto, no decorrer da última guerra, a Marinha americana colheu dados e ensinamentos preciosos referentes ao assunto e firmou doutrinas colocando o Controle de Avarias a bordo de seus navios em igualdade com a direção do navio e direção de tiro.

O seguinte trecho de um relatório da Esquadra americana do Pacífico diz: "O treinamento do Controle de Avarias e Combate ao Incêndio merece a mesma importância que o dispensado na utilização do poder ofensivo do navio. Compete a todo o pessoal de bordo a manutenção do navio em ação e em condições de manobrar após o combate, não podendo ficar restrito apenas à parte competente do Controle de Avarias. Pessoal sem experiência se apresenta continuamente a bordo e destrói o grau de treinamento do navio. A solução é "TREINAMENTO", salientando a necessidade imperiosa de uma profunda divulgação desses conhecimentos no meio da Marinha.

Para a execução desse plano geral de ensino objetivo e treinamento à vista do material, as escolas dispõem de completa instalação e auxílios de ensino. Não entrarei em maiores detalhes e descrições desses recursos, que são, sem dúvida, de grande valor para nossos órgãos competentes, porquanto outro oficial que cursou as mesmas escolas encaminhará a esse Estado-Maior um relatório pormenorizado sobre o assunto.

3. Com a incorporação à nossa Marinha da série de navios provenientes da Marinha americana e com grande contato que tiveram as unidades de ambas quando em ação conjunta, parte desses ensinamentos e doutrinas foi introduzida a bordo dos nossos navios. Sente-se, porém, a necessidade de coordenação e divulgação desses princípios, e uma série de fatores dificulta a frequência de maior número de oficiais e praças naquelas escolas.

Os contratorpedeiros classe *Bertloga* e, ultimamente, os rebocadores classe *Tritão* dispõem dos elementos materiais mínimos essenciais para a execução de um plano de treinamento da Esquadra durante o período de estudos e construção de uma instalação definitiva e completa que preencha todos os requisitos para esse treinamento.

4. Qualquer curso, quer de oficiais, quer de praças, que obrigue o desembarque do pessoal acarretará, por certo, num problema de faltas na Esquadra que prejudicará os serviços de bordo.

Atendendo às razões e circunstâncias expostas, passo a apresentar a V. Ex<sup>a</sup> uma sugestão em que se procura uma solução temporária e urgente para o problema, com a criação de um Curso Expedito de Controle de Avarias e Combate ao Incêndio.

5. O curso constará de quatro semanas, sendo três de Controle de Avarias, com aulas diárias das 9 às 11:30 horas, e de uma semana dividida em dois períodos: o primeiro de dois dias de aulas sobre Combate ao Incêndio, no mesmo horário, e o outro de três dias a bordo dos navios em movimento, para concretização dos conhecimentos adquiridos e utilização do material.

Aos sábados não haverá aulas, a fim de compensar os prejuízos decorrentes do afastamento dos oficiais de bordo no primeiro tempo dos demais dias da semana.

O programa anexo foi moldado nos das escolas de Filadélfia, com as simplificações e reduções possíveis, atendendo ao maior grau de conhecimento dos nossos oficiais com relação ao mínimo previsto para os alunos daquelas escolas.

Há o prejuízo de toda a parte prática, que requer instalações e recursos de ensino muito maiores. As apostilas obedecerão ao mesmo critério acima e deverão procurar suprir parte da deficiência exposta.

Serão apresentados os filmes de instrução da Marinha americana, bem como quadros, esquemas etc. da relação anexa, que, caso a Diretoria de Ensino não disponha, poderão ser adquiridos nos Estados Unidos.

De posse dos conhecimentos e das fontes de consultas fornecidos durante o curso, os oficiais encarregados do Controle de Avarias dos navios da Esquadra iniciarão a bordo um programa de treinamento de toda a guarnição.

Poderia então ser criado um curso expedito de Controle de Avarias e Combate a Incêndio para praças com duração de uma semana, pois, com recursos pequenos e rápidos, se teriam meios de iniciar essa instrução.

6. *Cumpre-me, outrossim, acrescentar que alguns pontos da doutrina apresentados durante o curso entram em choque com a que está oficialmente em vigor em alguns navios da Esquadra. Haveria toda vantagem em se introduzir nas apostilas do curso a doutrina definitiva firmada por esse Estado-Maior, a fim de se evitarem não só novas alterações como também determinar um plano geral aplicável a todos os tipos de navios.*

*CARLOS BORBA*  
Primeiro-Tenente

\*  
\* \*

## CONHEÇA O SEU NAVIO

### 1ª Semana

#### 1º dia:

09:00 – 09:50 – Fundamentos sobre flutuação e estabilidade transversal.

10:00 – 10:50 – Características de estabilidade.

11:00 – 11:30 – Cinema: Elementos de estabilidade (MN-61-F).  
Metacentro 1ª e 2ª parte (MN-61 e MN-61-J).

#### 2º dia:

09:00 – 09:50 – Experiência de inclinação – Deslocamento de pesos e influências na estabilidade transversal.

10:00 – 10:50 – Continuação.

11:00 – 11:30 – Cinemas: – Deslocamento vertical de pesos. Deslocamento horizontal de pesos.

#### 3º dia:

09:00 – 09:50 – Alteração de pesos – influência na estabilidade transversal.

10:00 – 10:50 – Efeito do alagamento parcial.

11:00 – 11:30 – Cinema: – Adição de pesos.

#### 4º dia:

09:00 – 09:50 – Estabilidade longitudinal e calado. Banda.

10:00 – 10:50 – Dados de estabilidade para condições padrão de carga-curva de forma.

11:00 – 11:30 – Continuação.

#### 5º dia:

09:00 – 09:50 – Alteração na estabilidade – cálculos.

10:00 – 10:50 – Continuação. Explosão abaixo da linha-d'água.

11:00 – 11:30 – Resistência do casco.

## SALVE O SEU NAVIO

**2ª Semana****1º dia:**

09:00 – 09:50 – Objetivos e Organização do Controle de Avarias.

10:00 – 10:50 – Turma de reparo – treinamento.

11:00 – 11:30 – Continuação.

**2º dia:**

09:00 – 09:50 – Competência do oficial encarregado do Controle de Avarias.

10:00 – 10:50 – Conservação do material.

11:00 – 11:30 – Continuação.

**3º dia:**

09:00 – 09:50 – Diagramas e símbolos do Controle de Avarias.

10:00 – 10:50 – Redes do navio.

11:00 – 11:30 – Continuação.

**4º dia:**

09:00 – 09:50 – Circuitos elétricos – cabos de emergência.

10:00 – 10:50 – Controle de Avarias da Máquina – Avarias de combate na instalação da máquina.

11:00 – 11:30 – Continuação.

**5º dia:**

09:00 – 09:50 – Estima da situação do navio após a avaria.

10:00 – 10:50 – Providências e medidas para recuperação do navio.

11:00 – 11:30 – Preparo do navio para combate.

## TREINE A SUA GUARNIÇÃO

**3ª Semana****1º dia:**

09:00 – 09:50 – Escoramento e tamponamento.

10:00 – 10:50 – Encalhe e desenralhe. Docagem do navio.

11:00 – 11:30 – Cinema: (Escoramento) – MN-61-aa.

**2º dia:**

09:00 – 09:50 – Fechamento de compartimentos. Provas de estanqueidade.

10:00 – 10:50 – Redução da probabilidade de incêndio.

11:00 – 11:30 – Cinema: Mergulho (MN-105 d).

**3º dia:**

09:00 – 09:50 – Solda e corte oxiacetileno: "Solda de prata, solda e corte debaixo d'água".

10:00 – 10:50 – Telefone de combate. Bolsas e redes de salvamento.

11:00 – 11:30 – Cinema: "Como nadar em óleo queimando".

**4º dia:**

09:00 – 09:50 – Informações durante o combate – Análise de diversos casos.

10:00 – 10:50 – Continuação.

11:00 – 11:30 – Cinema: "O Franklin".

**5º dia:**

Conclusões: Programas de instalação a bordo.

Cinema: "Seven Sailors".

**4ª Semana**

**1º dia:**

- 09:00 – 09:50 – Equipamento de incêndio – usos e cuidados.
- 10:00 – 10:50 – Continuação.
- 11:00 – 11:30 – Cinema: Química do fogo (MN-61-a).

**2º dia:**

- 09:00 – 09:50 – Fundamentos do combate ao incêndio.
- 10:00 – 10:50 – Continuação.
- 11:00 – 11:30 – Cinema: “Escola de Combate ao Incêndio” (MN-61-b).

**3º dia:**

A bordo de um rebocador em movimento.

- 1º Tempo: – Utilização do novo material de incêndio pelos próprios alunos.  
Mergulho com o aparelho de escafandro para pequena profundidade.
- 2º Tempo: – Utilização da máscara para incêndio (RBA)  
Bomba Handy Billy  
Bomba P-500  
Ejetores, etc.

**4º dia:**

A bordo DE em movimento.

- 1º Tempo: – Conhecimento do navio através dos planos e dados de bordo.  
Distribuição do pessoal pelas turmas de reparos.
- 2º Tempo: – Postos de combate com turmas de reparo guarnecidos pelo pessoal do curso. Exercícios de Controle de Avarias; Rede de incêndio, óleo, água, ventilação, esgoto etc.

**5º dia:**

- 1º Tempo – Escoramento. Avarias simuladas em circuitos elétricos, rede de incêndio, máquina de leme.
- 2º Tempo: – Continuação dos exercícios simulados com rodízio entre as turmas de reparos.

**MATERIAL DE ENSINO NECESSÁRIO**

**FILMS:**

- MN-61-a – The Chemistry of Fire
- MN-61-i – The Metacenter in Stability – Part I
- MN-61-j – The Metacenter in Stability – Part II
- MN-105-d – Deep Sea Diving and Shallow Water Diving
- MC-541-a – The Inside of Arc Welding – Fundamentals
- MC-541-b – The Inside of Arc Welding – Nº 2 – Flat position
- MC-541-c – The Inside of Arc Welding – Nº 3 – Horizontal Position.
  
- MN-836-a – Fundamentals of First Aid
- MN-836-c – Bomb Blasts and Burns
- MA-1929-a – Use of Service Hand Tools
- MA-1929-b – Use of Service Hand Tools: Pliers, Screw Drivers
- MA-1929-c – Use of Service Hand Tools: Chisels
- MA-1929-d – Use of Service Hand Tools: Hammers
- MA-1929-e – Use of Service Hand Tools: Punches, Drift, Pins, Bars
- MA-1929-f – Use of Service Hand Tools: Hacksaws
- MA-2087-b – Portable Electric Drills
- MN-2334-b – Nomenclature of Ships. Locations of Decks and Compartments.
- MN-3470 – High Impact Shock on Electrical Equipment
- MN-3584-a – Navy Gas Mask Drill for Mark III and Mark IV Masks

- MN-3711-a – Battle Telephone Talker
- MB-4716 – Ship Safety, A Story of Seven Sailors
- SN-2334-n – Shipbuilding Skills – Nomenclature of Ship.  
Location of Decks and Compartments.
- SN-2667 – The Oxyacetylene Torch, Setting up and Lighting
- MN-61-b – School of Firefighter
- MN-61-d – Rescue Breathing Apparatus
- 02type-MN-61-e – Rescue Breathing Apparatus
- MN-61-f – Elements of Stability
- MN-61-aa – Principles of Shoring
- MN-61-h – Metacenter in Stability
- MN-3584-b – Care and inspection of Navy Gas Mask, Mk-3-4
- MN-3584-c – Decontamination Procedures Aboard Ship
- MN-324-a – Common Gases
- MN-324-b – Your Gas Mask
- MN-1145 – Abandon Ship

**CHARTS**

- Fire Fighting Equipment, Navy Pars-180.274 séries, 35" x 45"
- Damage Control Valves, Navy Pers-180.275 – séries, 35" x 45"

**POSTERS**

- Operational Seamanship-Watertight Integrity-Navy Pers-170.604 Séries, 35" x 45"
- Gas Mask Drill, Navy Pers-170.093, 35" x 45"
- Defense Against Gas, Navy, Pers-60.003 séries (48 charts) 28" x 44"
- "Don't Be a Souvenir Hunter", Navy Pers 70.419s (19 charts in séries) 22" x 28"

**BOOKLETS**

- Booby Traps
- First Aid for Battle Casualties
- First Aid Treatment for Survivors of Disasters at Sea
- Gas – Know Your Chemical Warfare.

(CONTINUA)

MINISTÉRIO DA MARINHA  
ESTADO-MAIOR DA ARMADA

Rio de Janeiro, D.F.,  
20 de Dezembro de 1947.

Nº 0378 (EMA)

Do: Chefe do Estado-Maior da Armada  
Ao: Exmº Sr. Diretor-Geral do Ensino Naval  
Assunto: Curso Expedido de Controle de Avarias – (Criação de um) –  
Anexo: Sugestões apresentadas pelo Primeiro-Tenente Carlos Borba

1. O Estado-Maior da Armada apreciou demoradamente a presente sugestão apresentada pelo Primeiro-Tenente Carlos Borba.

2. Encaminho a V. Exa. e declaro com ele estar de pleno acordo, fazendo, apenas, umas alterações, que são as seguintes:

a) as aulas serão dada de segunda a quinta-feira, ficando as sextas-feiras para os oficiais estarem presentes nos seus navios no decorrer das limpezas e regimen de sexta-feira;

b) as aulas serão dadas nos segundos tempos e não nos primeiros, portanto, de 13 às 15h30, em vez de 9 às 11h30, uma vez que é sempre mais necessária a presença dos oficiais a bordo no primeiro tempo, não só para olharem as suas divisões e participarem dos exercicios detalhados para esse tempo, como também para comparecerem à “parada” e tomarem conhecimento pessoal das ordens que tenham de ser transmitidas pelo comandante ou imediato.

3. Quanto ao que diz o item 6 do officio do Primeiro-Tenente Carlos Borba, deve esse officio salientar e indicar os pontos da doutrina apresentados durante o curso efetuado nas Escolas de Filadélfia que entram em choque com o que está oficialmente em vigor em alguns navios da Esquadra.

V. Exa. deverá mandar chamar o official em causa nessa Diretoria e fazê-lo esclarecer esses pontos.

4. A sugestão ora apresentada é de emergência, mas, é claro, tratando-se de assunto de magna importância, naturalmente essa Diretoria encarã-lo-á de frente, perante a necessidade da aparelhagem e obtenção do material de ensino necessário, (cuja primeira relação se acha anexa ao presente expediente), a fim de serem amplamente atendidos os futuros cursos normais desse importante serviço.

5. Qualquer providência que não esteja aqui ou não seja possível a essa Diretoria tomar, queira dirigir-se V. Exa. a este Estado-Maior.

ADALBERTO LARA DE ALMEIDA  
Vice-Almirante  
Chefe do Estado-Maior da Armada

(CONTINUA)

## INFORMAÇÃO

Rio de Janeiro, D.F.,  
13 de abril de 1949.

Do: Encarregado da 3ª Seção da 1ª Divisão  
Ao: Sr. Chefe da 1ª Divisão (D.Ens.I)

Assunto: Divergências entre as doutrinas e organizações das Marinhas americanas e brasileiras.  
Referência: Of. 0378, de 20-12-947, do EMA ao D.G. do Ensino Naval.

1. Em cumprimento ao item 3 do ofício da referência, cumpre-me salientar o seguinte:  
a) Com o decorrer da última guerra, os serviços de Controle de Avarias e medidas para aumentar a capacidade do navio para resistir às avarias em combate se desenvolveram enormemente, passando a ter importância capital a bordo de qualquer tipo de navio de guerra. Pelos dados colhidos pela Marinha americana nesse período, verificou-se que os progressos obtidos foram tão rápidos que navios perdidos no início da campanha seriam salvos se houvessem recebido as mesmas avarias e incêndios algum tempo depois.

Presentemente a organização de Combate da Marinha americana se resume em três divisões principais: Direção de Tiro, Controle do Navio e Controle de Avarias, além de Controle de Vôo dos navios-aeródromos.

O Controle de Avarias, muito embora tenha seu aspecto mais definido com o navio na Condição de Postos de Combate, e principalmente após sofrer a primeira avaria, dependerá principalmente das medidas tomadas antes da ação, sendo uma função tanto ofensiva como defensiva; costuma-se afirmar que 90% dos serviços de Controle de Avarias são executados antes do navio entrar em ação. Para que ele tenha sucesso a bordo, torna-se porém imperioso que haja uma doutrina firmada, bem como uma organização criteriosa do pessoal e material, além do treinamento e educação da guarnição.

A princípio, o Controle de Avarias era subordinado do Departamento do Material. Terminada a guerra, a Marinha americana, baseada nos relatórios e observações colhidas durante toda a campanha, adotou a subordinação do Controle de Avarias do Departamento de Máquina, por força das suas próprias atribuições e incumbências, a quem melhor conhece o navio.

b) Com o fim da guerra, as Organizações Administrativas sofreram também outras alterações: os sete Departamentos a saber, Armamento, Máquinas, Material, Navegação, Pessoal, Saúde e Intendência, que, pela antiga Organização, eram subordinados ao imediato, foram reduzidos para apenas cinco: Armamento, Máquinas, Operações, Saúde e Intendência, além do Departamento de Aviação nos navios-aeródromos. Analisaremos, de uma maneira geral, estas alterações:

Os Departamentos do Pessoal e Material foram extintos e houve uma ampliação no de Navegação, que, uma vez tendo sido alterado seu objetivo principal, passou a se denominar Departamento de Operações. As atribuições dos departamentos extintos foram assim distribuídas:

- No Departamento do Pessoal, para a parte de acomodações da guarnições, fichário do pessoal etc.

- Foi criada a função de oficial encarregado do Pessoal, subordinado diretamente ao imediato. Na parte de rancho, o Departamento de Intendência passou a ser também responsável pela sua distribuição e fiscalização.

- No Departamento do Material, as funções de encarregado do Material propriamente dito, ou seja coordenação dos pedidos de material, sobressalentes, limpeza etc, e sua distribuição pelos departamentos ou divisões, passaram a ser exercidas pelo Departamento de Intendência. Convém salientar que este serviço é grandemente simplificado e torna-se mais racional com a adoção da Lista de Equipamento do Material (Allowence List), que determina a quantidade de cada espécie que deverá existir a bordo. A parte de Controle de Avarias, que pertencia a este Departamento, como vimos, passou para o Departamento de Máquinas. A parte de manobra de embarcações, aspecto externo do navio etc. passou para o Departamento do Armamento.

- Finalmente o Departamento de Navegação se transformou no Departamento de Operações, como consequência do desenvolvimento vertiginoso do equipamento de procura pelo radar, plotagens aéreas e de superfície, bem como mobilidade e velocidade das unidades inimigas; o problema da

"avaliação" de elementos e coleta de informações de combate tornou-se imprescindível e o navio cujo comandante e encarregado de artilharia contarem apenas com os dados morosos e insuficientes fornecidos pela procura visual ou telémetros óticos está fadado a ser atingido sem ao menos ir a Postos de Combate. Na campanha do Pacífico, apesar da Marinha japonesa possuir também radar, tivemos vários casos de ataques noturnos de artilharia e torpedos efetuados por navios americanos, em que o inimigo não presentira a aproximação. Presentemente, um avião a jato, ao atacar uma unidade, não fornece, pelo ruído, nem ao menos uma idéia grosseira da direção da sua aproximação.

O encarregado do Departamento de Operações, tendo seu posto de combate no Centro de Informações de Combate como "Avaliador", coordenara todos os trabalhos desta estação do navio. Antes de constituir uma restrição à autoridade do comandante ou limitação das suas decisões, o CIC constitui o órgão informativo em que ele se apoiará para o bom desempenho das missões a ele confiadas, ao mesmo tempo que resolve os problemas táticos e evolutivos de acordo com as suas ordens.

Subordinado ao Encarregado do Departamento de Operações, além dos encarregados do CIC, Comunicações, Som e outros julgados necessários, está o encarregado de Navegação do navio.

Esta nova Organização que comentamos superficialmente é apresentada na publicação do Navy Department americano *Standard Ship Organization* e entrou em vigor em janeiro de 1948.

e) Um apanhado geral feito nos navios da Marinha brasileira no que diz respeito às suas organizações tanto na parte do pessoal como de material nos mostra o seguinte:

O Encouraçado *Minas Gerais*, que pelo seu tipo permite o funcionamento de uma organização em toda sua plenitude, e constitui o navio para endoutrinamento geral de segundos-tenentes em estágio, tem em vigor a antiga organização de 1924, com pequenas alterações. Na parte do material, conserva a antiga numeração e nomenclatura de compartimentos, redes etc. bem como a classificação de fechamento de portas e escotilhas.

Nos contratorpedeiros classe *M*, a Organização em vigor cogita das funções e atribuições de Controle de Avarias, mas na parte do material não preenche todos os requisitos modernos de construção e seus compartimentos são numerados considerando o navio dividido em quatro seções A, B, C e D, que era a convenção americana de antes da guerra.

Nos contratorpedeiros classe *Be*, foi adotada uma organização moldada na americana que vigorava a bordo na época da transferência dos navios para a Marinha brasileira. Na parte do material, em se tratando de navios de construção americana de 1942, encontram-se a bordo os elementos para aplicação da atual doutrina de Controle de Avarias, CIC, Comunicações etc. Em um comentário feliz do comandante americano de um destes navios, "o DE é uma miniatura de um navio de guerra moderno; nele se encontram os elementos necessários para treinar uma guarnição e capacitá-la para guarnecer um navio do porte até de cruzador, com exceção do sistema de propulsão".

Para os contratorpedeiros classe *A*, está em elaboração uma Organização atualizada, e nos moldes indicados no parágrafo b) do item 1; na parte de Controle de Avarias o material obedece às especificações americanas, coincidindo assim com os da classe *Be*.

Nos caças classe *G*, atendendo ao seu pequeno porte, são obedecidas as especificações americanas com as limitações impostas pelo tipo do navio.

Nos demais navios auxiliares ou de pequeno porte, a não ser os de construção americana, como os rebocadores classe *R* e navios-tanques classe *Rijo*, encontram-se organizações e nomenclaturas baseadas em grau maior ou menor, na doutrina clássica ditada pela Organização dos Encouraçados.

3. As apostilas para o Curso de Controle de Avarias que estão sendo elaboradas nesta Diretoria, pelo próprio objetivo do Curso, têm caráter geral, não considerando nenhum navio em particular. Destina-se porém aos oficiais e praças de toda a Esquadra. Pelo exposto no item anterior, haverá o caso singular de muitos alunos, ao terminarem o curso e regressarem para seus navios, encontrarem, em grau maior ou menor, divergências entre o que foi estudado e o existente a bordo.

Justamente por existir sobre o assunto, em caráter oficial na nossa Marinha, apenas a Organização da 2ª Flotilha, que não está ainda alterada para os novos moldes e parecendo-nos oportuno a adoção da atual Organização americana (o que parece ser pensamento do EMA ao adotá-la na classe *A*), este ponto não foi tratado na apostila.

Da mesma maneira, pelas razões que não permitem se tratar no curso de um tipo particular de navio, nem sempre as apostilas poderão ter o caráter de generalização e detalhes das Instruções e Especificações Técnicas. Publicada, aprovada e colocada em vigor, atualmente só se possui a publicação do Arsenal de Marinha da Ilha das Cobras, aprovada pela Diretoria de Engenharia Naval, que regula a nomenclatura de conveses e numeração de compartimentos e chapas indicativas.

Dada essa deficiência de publicações em português sobre o assunto, entre outras dificuldades, surgiu o problema da tradução de um grande número de termos novos para os quais não se possuía a correspondência em português. Foram assim criados termos novos procurando-se, sempre que possível, seguir a nomenclatura já consagrada na nossa Marinha. No fim de cada apostila, há esses termos relacionados, constituindo um glossário, que é uma primeira aproximação e tentativa para uniformização da nossa nomenclatura técnica.

4. Aproximando-se a data do início do Curso e com o objetivo de estabelecer um plano geral que permita solucionar as divergências acima apontadas, passo a apresentar uma sugestão que, no caso de ser aprovada por esta Diretoria, seria encaminhada ao EMA e à Diretoria de Engenharia. Uma vez em vigor em toda a Marinha, todos os navios passariam a executar seu treinamento e atividades normais dentro dos moldes da Marinha americana, com todas as vantagens para futuros recebimentos de navios, exercícios conjuntos etc.

a) EMA:

1 - Publicar e colocar em vigor as "Normas Gerais para Elaboração de Organizações" de acordo com a publicação correspondente da Marinha americana, na qual está sendo baseada a Organização para os contratorpedeiros classe A. Ao que me parece, porém, não é vantajoso presentemente atribuir ao Departamento de Intendência do navio toda a parte do material sobressalente e da limpeza, o que sobrecarregaria muito aquele oficial. Na Marinha americana, isso é possível porquanto, nos grandes navios, o departamento possui pessoal em número suficiente para atender também à parte de pagamento, cadernetas etc. Nos navios pequenos, este serviço é feito pela força, flotilha ou pelas bases, ficando o intendente praticamente com a parte do material e rancho.

Essa publicação substituiria o EMA-32. Nos navios antigos, como o *Minas Gerais*, seriam introduzidas todas as partes aplicáveis com o objetivo único de evitar solução de continuidade entre os navios da Esquadra.

2. Publicar e colocar em vigor as "Instruções para Controle de Avarias" nos moldes do FTP 170-B da Marinha americana. No EMA já existe uma tradução dessa publicação feita pelo Capitão-Tenente Carlos Alberto Carneiro de Mendonça, que, com pequenas alterações, poderá ser adotada.

3. Alterar a Ordenança Geral para o Serviço da Armada de acordo com o parágrafo 1, acima.

b) Diretoria de Engenharia:

1. Elaborar as Listas de Equipamentos para todas as classes de navios nos moldes do *Allowence List* da Marinha americana. Esse trabalho acarretaria fatalmente uma revisão da nomenclatura do Depósito Naval que não corresponde mais às necessidades atuais da Marinha.

CARLOS BORBA

Capitão-Tenente, Encarregado da 3ª Seção