



SEGURANÇA

A IMPORTÂNCIA DA INSPEÇÃO DE COMPARTIMENTOS A BORDO DOS NAVIOS

FOTO: Marinha do Brasil

Capitão de Corveta **LEONARDO MEDEIROS DA CONCEIÇÃO CAPELLA**

Encarregado da Divisão de Operações (DIAsA) – CAAML
Aperfeiçoado em Armamento

INTRODUÇÃO

Estar pronto para o combate é a prioridade de um navio de guerra e a prontidão do material e do pessoal são fatores essenciais para atingir tal condição. As Forças Navais em todo o mundo estabelecem formas para executar a manutenção de seus meios e adestrar suas tripulações, atentando para o gerenciamento dos riscos associados às operações de bordo e estabelecendo rigorosos procedimentos de segurança para prevenção de acidentes.

Nesse contexto, a Marinha estadunidense (USN) possui quatro programas basilares aplicados aos seus meios:

- *Maintenance and Material Management System (3M)* – Sistema de Manutenção Planejada;
- *Personnel Qualification Standard (PQS)* – Programa de Qualificação da Tripulação;
- *Training* – Programa de Adestramento a bordo; e
- *Zone Inspection* – Programa de Inspeção de Compartimentos, que representa um elemento crítico para a manutenção da prontidão do material.

ZONE INSPECTION

É um programa semanal de inspeção desenvolvido em todos os navios da USN com o propósito de assegurar a correta limpeza e manutenção dos equipamentos e compartimentos. Todos os compartimentos do navio são inspecionados com a periodicidade mínima de três meses, com foco em segurança, principalmente os materiais elétricos e de controle de avarias (CAv). A coordenação do programa fica a cargo do *3M Coordinator*, geralmente um Suboficial com especialidade na área de Máquinas, subordinado diretamente ao Imediato e com a função principal de coordenar o sistema de manutenção do navio.

Para cumprir a sistemática, são organizadas 13 *zones* a serem verificadas no período de 13 semanas e cada uma contém um número limitado de compartimentos de cada divisão do navio. No dia da semana predefinido, todas as divisões apresentam os compartimentos contidos na *zone* em vigor para serem inspecionados por Oficiais e Supervisores de outras divisões. As verificações duram de uma a duas horas.

Outra ferramenta utilizada é a *Zone Inspection Deficiency List* (ZIDL), um modelo de papeleta na qual são anotadas as discrepâncias verificadas. Quando afetas à segurança do material e do pessoal ou aos sistemas e acessórios de CAv, essas discrepâncias devem ser sanadas no prazo de 24 horas. Os inspetores também podem usar um guia com exemplos práticos e imagens para identificação de discrepâncias. Este guia é dividido em três seções principais: CAv, requisitos de segurança e discrepâncias comuns; e pode ser utilizado em uma versão impressa ou acessado em aplicativo de celular (*offline*) do *Naval Safety Center* (NSC¹).

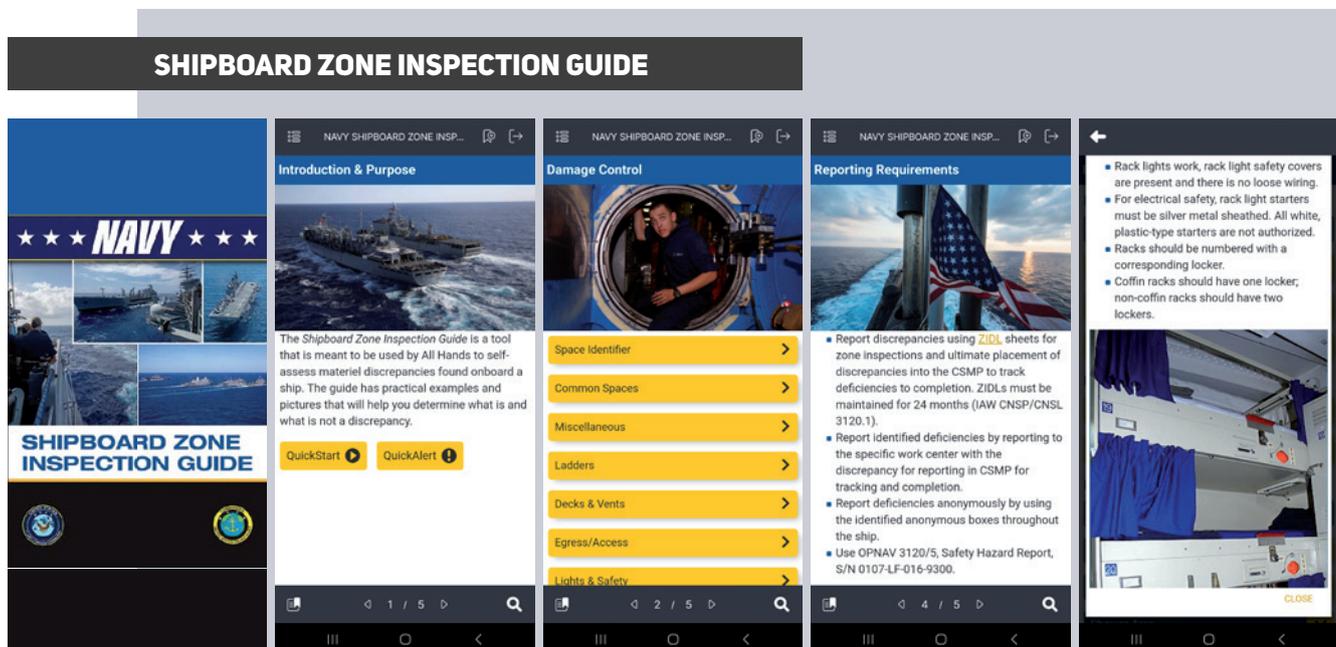
Às quintas-feiras, é realizado o *Zone Inspection Debrief* referente à inspeção ocorrida na semana anterior com a participação do Chefe de Departamento, Encarregado de Divisão, Supervisor e militares encarregados dos compartimentos. No *debrief*, são descritas as ações corretivas implementadas, discrepâncias pendentes e medidas necessárias para saná-las. As correções devem ser verificadas pelos Encarregados de Divisão e as pendências acompanhadas. Caso não sejam resolvidas até a inspeção seguinte do mesmo compartimento, automaticamente causam a classificação geral da nova inspeção como insatisfatória.

Após o preenchimento total, as ZIDL são assinadas pelo Supervisor, Encarregado de Divisão, Chefe de Departamento e Imediato e devem ser arquivadas por no mínimo dois anos. Em cada nova inspeção, uma cópia da ZIDL anterior deve ser apresentada ao inspetor para comparação das discrepâncias encontradas e verificação das correções.

Os Chefes de Departamento devem garantir que suas divisões preparem os compartimentos para as inspeções e verificar o correto andamento do programa. O Comandante é o responsável geral pelo funcionamento do programa e por orientar os inspetores e assegurar que os padrões mínimos sejam alcançados e as discrepâncias sejam documentadas satisfatoriamente e monitoradas até a correção.

INCÊNDIOS NA USN E O MAJOR FIRES REVIEW

O estudo dos documentos divulgados pela USN sobre a investigação dos fatos e circunstâncias em torno do incêndio catastrófico ocorrido em julho de 2020 a bordo do *USS*



BONHOMME RICHARD (BHR – LHD 6) e a análise do relatório *MAJOR FIRES REVIEW* (MFR) de julho de 2021, coordenado pelo NSC, que aborda os 15 maiores incêndios ocorridos em um intervalo de 12 anos da USN, permite observar que muitos acidentes poderiam ter sido evitados se as discrepâncias observadas durante as *Zone Inspections* tivessem sido corrigidas.

O incêndio do BHR foi iniciado no convés de viaturas inferior, onde estava armazenada grande quantidade de materiais de empresas terceirizadas, do Departamento de Convés e outros departamentos organizados em caixas de papelão. O programa *Zone Inspection* estava sendo cumprido a bordo do BHR no ano de 2020, mesmo com as restrições impostas pela pandemia do covid-19. Em março de 2020, foi realizada uma inspeção no convés de viaturas inferior, com resultado geral considerado insatisfatório. Várias discrepâncias de CAv foram identificadas como ausência de extintores de CO2 e PKP, além de falta de mangueiras nas tomadas de AFFF. Muitas dessas discrepâncias foram apontadas na ZIDL como “Divisão de Reparos informada”, mas não houve acompanhamento posterior ou quaisquer providências.

No documento gerado pela investigação, ficou constatado que a tripulação do BHR estava indiferente ao armazenamento inadequado de materiais inflamáveis, uma vez que, na semana anterior ao incêndio, vários militares de diferentes postos observaram a presença de barris inflamáveis no convés de viaturas superior, não sendo tomada qualquer providência. Embora fosse realizado o programa periódico de inspeções, ele era ineficaz para garantir a segurança de armazenamento de material devido à baixa consciência situacional da tripulação.

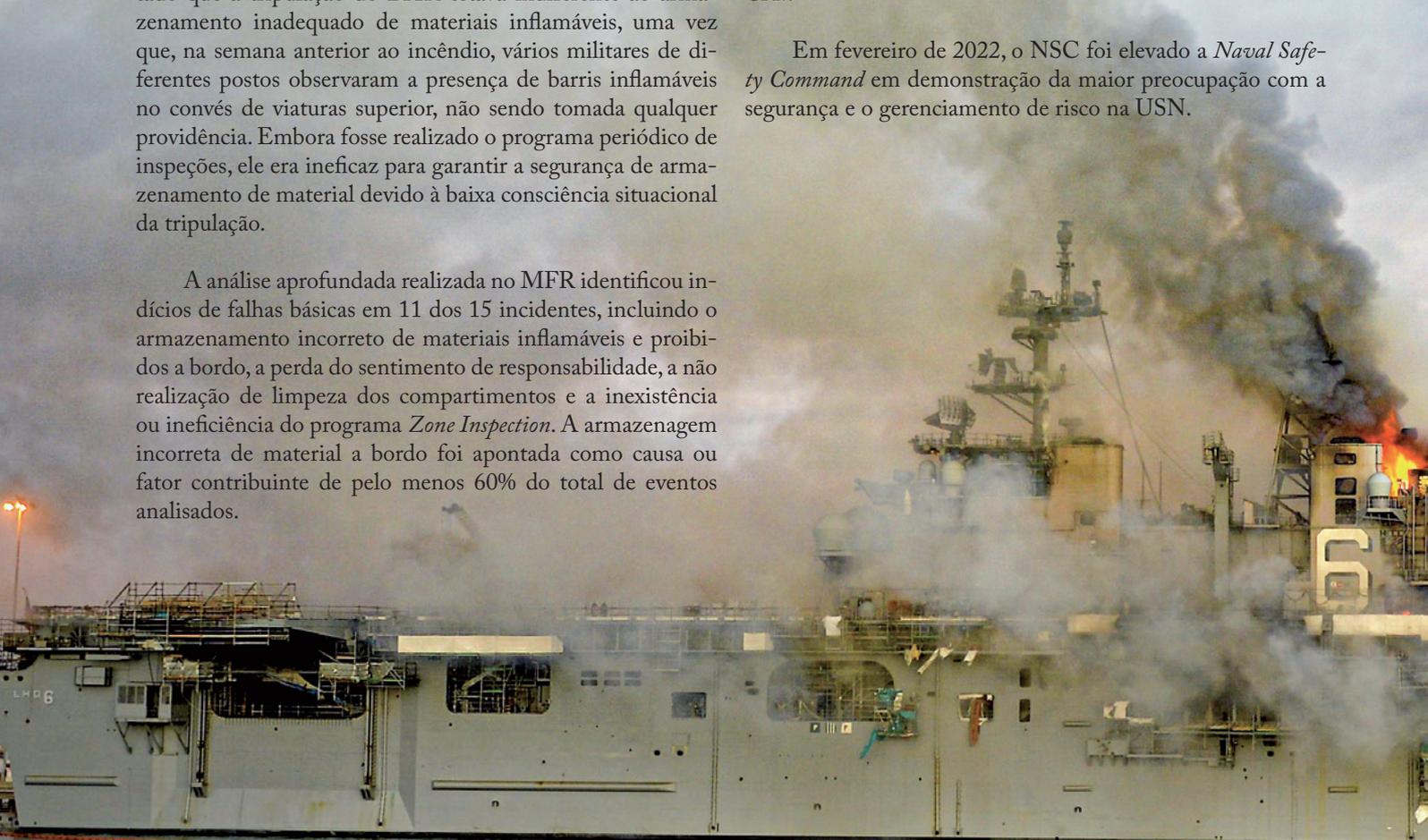
A análise aprofundada realizada no MFR identificou indícios de falhas básicas em 11 dos 15 incidentes, incluindo o armazenamento incorreto de materiais inflamáveis e proibidos a bordo, a perda do sentimento de responsabilidade, a não realização de limpeza dos compartimentos e a inexistência ou ineficiência do programa *Zone Inspection*. A armazenagem incorreta de material a bordo foi apontada como causa ou fator contribuinte de pelo menos 60% do total de eventos analisados.

Como ações recomendadas no MFR, observa-se o estabelecimento da mentalidade de segurança e de ações duradoras para combate a incêndios no porto, especialmente em períodos de manutenção, incluindo altos padrões de arrumação e limpeza dos compartimentos, supervisão do Comando por meio das *Zone Inspections* e inspeções frequentes de Supervisores nos compartimentos pouco habitados.

Adicionalmente, foi determinado o desenvolvimento e implementação de um *software* para a realização das *Zone Inspections* e de um sistema de treinamento que melhore a sua eficácia a bordo e forneça dados para avaliação e aperfeiçoamento de forma contínua aos escalões superiores, permitindo o monitoramento de tendências, supervisão e busca de soluções para problemas comuns.

Em 13 de julho de 2020, dia seguinte ao incêndio do BHR, houve a determinação para que todos os navios da USN, independentemente da localização e da condição de prontidão, realizassem diversas verificações a bordo, incluindo uma *Zone Inspection* por militares experientes e qualificados em todos os compartimentos, com foco em limpeza, arrumação, condicionamento de materiais inflamáveis e obstáculos em rotas de escape em emergência ou acessos de turmas de CAv.

Em fevereiro de 2022, o NSC foi elevado a *Naval Safety Command* em demonstração da maior preocupação com a segurança e o gerenciamento de risco na USN.



CONSIDERAÇÕES FINAIS

Na Marinha do Brasil, a publicação CAAML 703 apresenta, no capítulo 8, o procedimento administrativo 0504 – Inspeção em Compartimentos, semelhante ao que é realizado na *Zone Inspection* da USN. Seus anexos incluem modelos de Lista de Discrepâncias do Compartimento (LDC) e Lista de Verificação (LV), elaborados a partir de discrepâncias observadas em Inspeções Operativas, Assessorias de Adestramento e em outras normas e publicações da Marinha do Brasil.

Além disso, a preocupação com a segurança do material e pessoal é difundida em todos os níveis hierárquicos e está presente nas atividades diárias desenvolvidas pelos militares. Os Oficiais possuem o dever de zelar pela boa conservação do material, enquanto a atribuição principal das Praças é a execução das tarefas necessárias à manutenção e operação dos equipamentos, bem como à conservação de compartimentos.

Por fim, os ensinamentos obtidos nas análises de acidentes em outras Marinhas ressaltam a importância da realização regular das inspeções de compartimentos de forma formal, com o registro de discrepâncias e monitoramento das ações corretivas. O comprometimento de toda a tripulação em cumprir os procedimentos corretamente e o constante desenvolvimento da mentalidade de segurança e de autocrítica a bordo contribuem para a prontificação do material e consequente prontidão operativa do navio.



FOTO: Especialista em Comunicação 3ª Classe Victoria Granado / Marinha dos Estados Unidos

Notas

1- Organização militar da USN responsável por prover recursos e instrução para desenvolver uma cultura de segurança na USN em que todos sejam treinados e motivados a gerenciar riscos e assegurar a prontidão para o combate.

Referências

BRASIL. Decreto n. 95.480, de 13 de dezembro de 1987. Dá nova redação para a Ordenança Geral para o Serviço da Armada. **Diário Oficial da União**: seção 1, Brasília, DF, p. 21548, 14 dez. 1987.

HOLWITT, Joel I.; HAYS, Mary K. Every sailor a firefighter. **Proceedings**, Norfolk, v. 148, n. 8, 2022. Disponível em: <https://www.usni.org/magazines/proceedings/2022/august/every-sailor-firefighter>. Acesso em: 1 jun. 2023

MARINHA DO BRASIL. Centro de Adestramento Almirante Marques de Leão. **CAAML-703**: Manual de Procedimentos Marinheiros. Niterói: CAAML, 2017.

NAVY Investigation into USS Bonhomme Richard Fire. **USNI News**, [s. l.], 2021. Disponível em: <https://news.usni.org/2021/10/20/navy-investigation-into-uss-bonhomme-richard-fire-major-fires-review>. Acesso em: 1 jun. 2023.

NAVAL SAFETY COMMANDER (Estados Unidos). **Naval Safety Center annual report**: 2021. [Norfolk]: Naval Safety Commander, 2021. Disponível em: <https://navalsafetycommand.navy.mil/Portals/29/Documents/220510-annual-report-2021.pdf>. Acesso em: 1 jun. 2023.

