

A QUALIFICAÇÃO E PREPARAÇÃO DAS TRIPULAÇÕES DA CLASSE RIACHUELO: O PAPEL DO CIAMA NO PROGRAMA DE DESENVOLVIMENTO DE SUBMARINOS



Primeiro-Sargento MO-SB Anderson Carvalho dos Santos
Primeiro-Sargento MA-SB Jair Gandarela Copque Junior

1. INTRODUÇÃO

O processo de qualificação e treinamento dos militares da Marinha do Brasil é um pilar fundamental para garantir a eficiência operacional e a segurança das suas unidades. Dentro desse contexto, o Centro de Instrução e Adestramento Almirante Áttila Monteiro Aché (CIAMA) desempenha um papel essencial, em especial nas Comissões de Inspeção e Assessoria de Adestramento (CIAAs), que se destacam pela rigorosidade e excelência na avaliação da prontidão dos submarinos e suas tripulações. A atuação da CIAAs no processo de avaliação dos submarinos da Marinha, sobretudo na nova classe “Riachuelo”, é um reflexo do comprometimento da instituição com a constante atualização e aprimoramento das capacidades operacionais dos meios navais.

O Estágio de Qualificação em Submarinos da Classe “Riachuelo” (EQ-SCR) surge como um componente essencial nesse processo. Seu propósito é preparar de maneira altamente especializada oficiais e praças para a condução e execução de tarefas nos submarinos dessa classe, que representam um avanço significativo na frota da Marinha do Brasil. Este estágio não apenas capacita as tripulações a operar as novas tecnologias e sistemas dos submarinos, mas também garante que, ao lado das inspeções e assessorias de adestramento, elas possam atingir um alto padrão de competência e segurança operacional.

A responsabilidade do CIAMA no processo de qualificação e acompanhamento dos militares nos Grupos de Recebimento dos Submarinos (GRS) brasileiros é um aspecto fundamental para o sucesso do Programa de Desenvolvimento de Submarinos (PROSUB), que visa à construção, modernização e desenvolvimento de uma nova geração

de submarinos para a nossa Marinha, representando um marco significativo na capacidade de defesa do País. A atuação do CIAMA, nesse cenário, vai além da formação teórica e prática das tripulações; trata-se de garantir que cada etapa do desenvolvimento e entrega dos submarinos seja meticulosamente acompanhada, assegurando a plena operacionalidade e segurança dos meios navais.

Ao conduzir as atividades de qualificação, o CIAMA assegura que os militares envolvidos nos GRS estejam dotados de plena capacitação para lidar com as complexidades tecnológicas e operacionais dos submarinos da classe “Riachuelo” (SCR). Esse acompanhamento contínuo e rigoroso ao longo das etapas de testes, como o teste de propulsão, é fundamental para a formação de tripulações que não só atendem aos requisitos operacionais, mas também estão preparadas para atuar com segurança e eficácia em condições extremas, como as enfrentadas no mar.

Dentro do processo de qualificação, o CIAMA, como responsável pela CIAAs, destaca-se ainda pela execução de inspeções rigorosas, como as relacionadas aos marcos de segurança das imersões estática e dinâmica. O primeiro marco, a lista de verificação, serve como documento de apoio substancial para a execução das Inspeções de Segurança de bordo necessárias à imersão estática. O objetivo dessa ação é garantir que todos os pré-requisitos de segurança estejam cumpridos antes de seguir para as fases subsequentes.

O segundo marco, a imersão dinâmica, corresponde ao primeiro mergulho em situação de cruzeiro, sendo decisivo para definir todos os requisitos funcionais necessários para assegurar a segurança e a operacionalidade do submarino, garantindo que ele esteja pronto para operar em condições de cruzeiro.

Neste artigo, abordaremos, em detalhes, as etapas do EQ-SCR e a atuação do CIAMA nas fases cruciais de qualificação, desde as inspeções rigorosas até a preparação das tripulações para a operacionalização da nova classe de submarinos, assegurando que estejam totalmente capacitadas para atender às exigências de segurança e eficácia operacional.

2. ETAPA A: QUALIFICAÇÃO E AVALIAÇÃO NAS ETAPAS

O EQ-SCR está dividido em sete etapas, cada uma com um foco específico, visando capacitar os militares para as exigentes funções a bordo dos SCR. As etapas são realizadas em diferentes ambientes, desde simuladores no CIAMA, em Itaguaí (RJ), até atividades práticas a bordo do submarino. A seguir, detalham-se as etapas do estágio.

As etapas ALFA-1 e ALFA-2 serão realizadas em sala de aula, com demonstrações práticas no Simulador de Imersão (DIVING) e no Simulador Tático (SIMTAC). O objetivo dessas etapas é proporcionar aos militares a introdução e aprofundamento nas operações dos SCR, abordando temas imprescindíveis, como fundamentos da Interface Homem Máquina (IHM) dos Sistemas da Plataforma, Sistema de Comunicações, Controle de Governo e Profundidade, Eletricidade, Propulsão, Diesel-Geradores, Sistemas do Casco, Sistemas Auxiliares, Sistema de Armas e Sistema de Gerenciamento da Plataforma (PMS).

A etapa ALFA-3 será realizada no simulador *Computer Basic Training* (CBT) no CIAMA-Itaguaí. A atividade complementa as etapas anteriores e visa treinar os militares no uso de simuladores para situações operacionais mais complexas, com ênfase em IHM do Sistema de Combate, Sistema Sonar, Sensores acima d'água, Sistema de Navegação e Comunicações.

As etapas ALFA-4 e ALFA-5 ocorrerão no Simulador de Imersão e no Simulador Tático, respectivamente. Essas etapas são focadas em preparar os militares para as tarefas práticas e operacionais que enfrentarão no mar, abordando fainas e avarias previstas nos *Submarine Operating Document* (SOD), além de procedimentos operacionais dos equipamentos do submarino. Essas etapas têm como objetivo proporcionar uma formação abrangente e altamente especializada, preparando os militares para as exigentes tarefas a bordo de um SCR.

3. ETAPA B: QUALIFICAÇÃO E AVALIAÇÃO NAS ETAPAS “BRAVO-1” E “BRAVO-2”

Nas Etapas “BRAVO-1” e “BRAVO-2”, a avaliação tem como objetivo qualificar os militares para o guarnecimento a bordo do submarino. Serão considerados aptos aqueles que forem avaliados como adequados em suas respectivas fichas de qualificação. Durante essas etapas, os militares são avaliados em condições mais próximas da realidade operacional a bordo, com foco em garantir que as tripulações estejam preparadas por inteiro para enfrentar situações de operação no mar.

Além disso, as disciplinas e os exercícios práticos das Etapas “BRAVO-1” e “BRAVO-2” são fundamentais para o desenvolvimento das habilidades operacionais. Algumas dessas atividades incluem uma visão geral interna e externa do submarino, a descrição e operação dos sistemas, bem como atividades de qualificação no porto para toda a tripulação e para os especialistas de diferentes departamentos, como os Departamentos de Máquinas e de Operações.

Essas etapas também envolvem exercícios práticos no mar, como a operação de sistemas e equipamentos a bordo, além de exercícios de controle de avarias, alagamento e incêndio, e simulações de falhas e incidentes. Essas atividades são vitais para garantir que as tripulações estejam preparadas em absoluto para atuar em situações de emergência e em operações normais a bordo.

4. ATIVIDADES EXTRACLASSE

A classe “Riachuelo”, com seus avanços tecnológicos e melhorias notáveis em sistemas de combate, propulsão e navegação, representa um salto qualitativo em relação às classes anteriores. Essa modernização requer que os submarinistas não apenas compreendam as novas tecnologias, mas se ajustem de igual modo às mudanças nas rotinas operacionais e nos protocolos de segurança, garantindo uma operação eficiente e segura. O processo de adaptação, portanto, vai além do simples entendimento teórico. Exige um envolvimento profundo com as novas plataformas e equipamentos, uma vivência prática que permita a assimilação dos novos modos de operação.

Nesse sentido, a transição para a classe “Riachuelo” envolve um aprendizado que se desvia dos métodos conhecidos e exige que os militares desenvolvam novos comportamentos, ajustem-se ao manuseio de equipamentos de última geração e executem operações complexas que podem ser radicalmente diferentes das realizadas nas classes predecessoras. A adaptação é uma jornada que se concretiza por meio de treinamentos específicos, simuladores de última geração e atividades a bordo, que simulam cenários reais e desafiadores. Esse tipo de vivência prática é fundamental para que os submarinistas se tornem capazes de operar os novos submarinos com competência e precisão.

Adicionalmente aos treinamentos técnicos e operacionais, é importante ressaltar a relevância das atividades extra-classe, que desempenham um papel primordial na formação do militar. Essas atividades complementam o aprendizado formal, proporcionando um espaço para o desenvolvimento de habilidades interpessoais, o fortalecimento do trabalho em equipe e a melhoria da liderança, aspectos essenciais em ambientes de alta pressão, como os enfrentados em operações a bordo de submarinos. As experiências adquiridas nessas atividades ajudam a moldar o militar de forma holística, preparando-o não só para enfrentar os desafios técnicos da nova classe de submarino, mas para lidar com os aspectos psicológicos e emocionais do serviço, que são capitais para o sucesso da missão.

Em resumo, a transição para a classe “Riachuelo” não é apenas um processo de requalificação técnica, mas um aperfeiçoamento contínuo, que abrange a adaptação a novos equipamentos e sistemas, ao mesmo tempo em que reforça a importância das competências interpessoais e da resiliência, de suma relevância para a operação segura e eficaz de um submarino de alta tecnologia. As atividades extraclasse, ao desenvolverem essas competências, contribuem de maneira significativa para a formação integral do submarinista, preparando-o para enfrentar os desafios da nova classe de embarcação e para se destacar em qualquer contexto operacional.

5. CIAMA NAS FASES DE MAR

O marco operacional relacionado à imersão estática é de extrema importância dentro do processo de qualificação de submarinos, pois representa uma fase crítica em que a segurança e a operacionalidade do submarino são avaliadas



Figura 1: Treinamento do Escape.



Figura 2: fase de Preparação no Mar.

de forma rigorosa antes de avançar para etapas subsequentes. Esse marco garante que o submarino atenda a todos os requisitos necessários para operar de maneira segura em condições específicas, como o mergulho em águas seguras, sem a necessidade de movimento ou propulsão, o que pode gerar pressões adicionais sobre os sistemas do submarino.

A tripulação bem adestrada desempenha um papel essencial durante essa fase. O sucesso da imersão estática depende da capacidade da tripulação em executar tarefas de forma coordenada e eficiente. A tripulação deve estar totalmente familiarizada com os procedimentos de segurança, controles técnicos e resposta a emergências. Além disso, devem ser capazes de identificar e solucionar problemas com rapidez, já que qualquer falha na comunicação ou execução de procedimentos pode comprometer a segurança do submarino e da tripulação. Durante a imersão estática, a

tripulação é responsável por realizar as inspeções e garantir que todas as condições de segurança sejam atendidas antes de seguir para a próxima fase.

Logo em seguida à imersão estática, o submarino avança para a primeira imersão em situação de cruzeiro. Esse estágio é crucial, pois marca o início das operações em que o submarino estará em movimento, simulando as condições reais de operação durante os testes. O sucesso da imersão estática garante que todos os sistemas do submarino estão funcionando de maneira correta e que os requisitos de segurança foram cumpridos, preparando o submarino para a imersão dinâmica.

Nesse ponto, a tripulação bem treinada é, mais uma vez, basilar para o êxito. Eles devem garantir que o submarino, agora em movimento, continue operando de acordo com as especificações de segurança e funcione com eficiência sob as novas condições de cruzeiro. A qualificação dessa fase, assim como a imersão estática, assegura que o submarino esteja apto a operar com segurança e eficácia nas etapas seguintes do processo de qualificação.

CONCLUSÃO

O CIAMA desempenha um papel essencial e estratégico no sucesso do PROSUB. Sua atuação nas fases de qualificação e adestramento das tripulações dos SCR é determinante para garantir que os militares estejam preparados para operar as tecnologias avançadas desses submarinos, realizando as inspeções de segurança com rigor e excelência.

Por meio de um treinamento intenso e contínuo, o CIAMA assegura que as tripulações estejam aptas a lidar com as exigências operacionais e a atuar em condições extremas com segurança e eficácia. Dessa forma, não apenas contribui para a capacitação das tripulações, mas também fortalece a capacidade de defesa do Brasil, garantindo a plena operacionalidade dos submarinos e o sucesso do PROSUB.

REFERÊNCIAS

COMANDO DA MARINHA. Portaria n.º 431 de 08 de dezembro de 2009. Aprova a Política de Ensino da Marinha. **Boletim da Marinha do Brasil**: tomo I, Administrativo nº 12/2009, Brasília, DF, 2009.

CENTRO DE INSTRUÇÃO E ADESTRAMENTO ALMIRANTE ÁTILA MONTEIRO ACHÉ. **Estágio de Qualificação em Submarinos da Classe Riachuelo**: (EQ-SCR). Niterói: Centro de Instrução e Adestramento Almirante Áttila Monteiro Aché, 2020.

DIRETORIA GERAL DO PESSOAL MILITAR. **DGPM-101**: normas sobre cursos e estágios do sistema de ensino naval. 9. ver. Rio de Janeiro: Diretoria-Geral do Pessoal da Marinha, 2021.

NAVAL GROUP. **SBR-SOD-00000M0002**: operating and diving instructions. [S. l.]: Naval Group, 2019.