

SUBMARINO *HUMAITÁ*: COMISSIONAMENTO E PRIMEIRO ANO DE SUA INCORPORAÇÃO



Capitão de Fragata Martim Bezerra de Moraes Júnior

1. INTRODUÇÃO

Este artigo tem o propósito de apresentar as experiências vivenciadas por mim e pela primeira tripulação do Submarino *Humaitá* durante seu processo construtivo e no decorrer do primeiro ano, após a Mostra de Armamento do meio, ocorrida em 12 de janeiro de 2024.

2. CAPACITAÇÃO DO GRUPO DE RECEBIMENTO EM ITAGUAÍ

O processo de capacitação da primeira tripulação do Submarino *Humaitá* durou cerca de quatro anos e foi dividido em três etapas: preliminar, em terra e a bordo. Na capacitação preliminar, a tripulação foi submetida a exames teóricos e entrevistas individuais, iniciando esta fase com a concentração dos militares em Niterói (RJ) em maio de 2019, com os objetivos de reforçar o conteúdo previsto a ser ministrado neste processo no futuro e de mitigar deficiências técnicas e acadêmicas dos militares.

Na etapa em terra, iniciada em agosto de 2020, me juntei à tripulação para iniciar a capacitação nos simuladores do Centro de Instrução e Adestramento Almirante Áttila Monteiro Aché (CIAMA), em Itaguaí (RJ), que se encerrou em agosto de 2021. A partir de então, a tripulação iniciou a etapa de bordo, utilizando as instalações do Submarino *Riachuelo*, encerrando formalmente esse processo em fevereiro de 2023.

É digno de nota que a tripulação do *Humaitá* foi a primeira a ser capacitada em terra e a bordo pelo CIAMA, com o apoio do Submarino *Riachuelo* e de sua tripulação na última fase, a prática a bordo.

3. MARCOS DE SEGURANÇA X EMBARQUE

Para efeitos de comparação com o processo dos submarinos *Tupi* e *Tikuna*, no qual a obra é finalizada e depois se iniciam os testes, o processo construtivo desta classe de



Figura 1: Tripulação iniciando a capacitação em Itaguaí, em agosto de 2020.

submarino segue uma sequência de construção e testes em que o submarino vai evoluindo a sua construção e disponibilidade de sistemas, na medida em que os marcos de segurança vão sendo cruzados, a saber:

- **J01** – Embarque de baterias de ré (setembro de 2020);
- **J02** – Carga completa das baterias de ré (setembro de 2020);
- **J03** – Embarque de baterias de vante (novembro de 2020);
- **J04** – Carga completa das baterias de vante (novembro de 2020);
- **J05** – Comissionamento dos diesel-geradores (outubro de 2022);
- **J06** – Flutuação operacional (agosto de 2022);
- **J07** – Testes da propulsão no cais (outubro de 2022);
- **J08** – Imersão estática (novembro de 2022);
- **J09** – Provas de mar na superfície (dezembro de 2022);
- **J10** – Imersão dinâmica (março de 2023);
- **J11** – Imersão em Grande Profundidade (março de 2023); e
- **J12** – Lançamento de armas (setembro de 2023).

Desta forma, conforme a sequência construtiva, a tripulação embarcou no *Humaitá* para conduzir a sua flutuação operacional (J06) e o seu deslocamento para o cais 12 do Estaleiro de Construção, em 31 de agosto 2022. Em seguida, foram realizados os testes de propulsão no cais (J07) e o comissionamento dos diesel-geradores (J05), entre setembro e outubro desse mesmo ano, estando os próximos marcos detalhados em seguida, nas provas de mar.

4. PROVAS DE MAR E PREPARAÇÃO PARA A ENTREGA

Em linhas gerais, as provas de mar tiveram como propósito a validação da plataforma do submarino e os seus sistemas de segurança, abertura do envelope de imersão, validação dos sensores e sistema de combate, medição dinâmica de ruído irradiado, lançamento de torpedo, testes e ajustes finais, conforme cronologia discriminada a seguir. É válido ressaltar que, durante esse período, a tripulação do *Humaitá* preparou e conduziu o submarino no porto e no mar nas suas diversas provas, sempre com a supervisão e acompanhamento de técnicos da Itaguaí Construção Navais (ICN) e de especialistas da *Naval Group*, sob a fiscalização de representantes da Coordenadoria do Programa de Desenvolvimento de Submarino com Propulsão Nuclear (COGESN).

Em 4 de novembro de 2022, o Submarino *Humaitá* cruzou pela primeira vez os molhes da Base de Submarinos da Ilha da Madeira (BSIM), rumo às proximidades da Ilha da Sororoca, no interior da Baía de Sepetiba, para conduzir a sua primeira imersão estática (J08). Ainda nesse ano, o *Humaitá* realizou, entre os dias 12 e 16 de dezembro, a primeira navegação independente na superfície (J09), tendo cumprido diversos testes, como os da propulsão, da operação dos lemes, dos sistemas de navegação, de carga de baterias, do sistema de comunicação e da autonomia na superfície, além de ter realizado o seu primeiro fundeio com sucesso no interior da Baía de Sepetiba.



Foto: 1ºSG-MR Cassiano

Figura 2: Submarino *Humaitá* cumprindo provas de mar.

A imersão dinâmica (J10) foi iniciada em 3 de março de 2022, encerrando com a atracação em 8 de março, ocasião em que foi possível conduzir pela primeira vez o esnórquel a bordo e o treinamento da tripulação para a condução da Imersão em Grande Profundidade (IGP – J11), que veio ocorrer entre 15 e 21 de março de 2023, aferindo assim a capacidade da navegação e a segurança do mergulho do meio.

No período entre a IGP e o lançamento de torpedo (entre os marcos J11 e J12), foram realizadas seis saídas de mar em que, em resumo, garantiram a abertura do envelope de imersão, confirmaram o desempenho da autonomia e manobrabilidade do submarino em imersão dentro dos parâmetros de projeto, certificaram os recursos de segurança e de salvamento do meio, atestaram a operação do sonar e do sistema de combate, assim como os outros sensores acima e abaixo da linha d'água, encerrando com a medição de ruído irradiado do submarino em imersão.

A partir desse momento, o *Humaitá* estava preparado para cruzar o último marco construtivo: o lançamento de armas (J12), que por indisponibilidade de míssil, mina e contramedida (CANTO), foi lançado apenas o torpedo F21 de exercício. Foram realizadas duas saídas de mar, uma no final de agosto de 2023, que não logrou êxito, em virtude das condições meteorológicas desfavoráveis, e outra no início de setembro, com sucesso.

Entre 7 de setembro e 26 de novembro, o *Humaitá* realizou o RANAE (sigla para *Remis À Niveau Après*

Essais, que diz respeito à fase de manutenção), quando esteve docado, conduzindo atividades para sanar as pendências das provas de mar e de construção, bem como iniciando o ciclo de vida de seus equipamentos, com vistas à entrega do meio.

Por fim, entre 4 e 19 de dezembro de 2023, foram realizadas uma nova imersão estática e uma última saída de mar, para a condução dos testes pendentes e de provas de mar que são realizadas normalmente ao final de um período de manutenção dos submarinos desta classe (experiência de máquinas pós-PMA), atracando no cais 12 do Estaleiro de Construção, para conduzir os preparativos finais da entrega no início de 2024.

Sendo assim, as provas de mar no *Humaitá* iniciaram-se com a primeira imersão estática, em 4 de novembro de 2022, encerrando-se na atracação da 15ª saída de mar, em 19 de dezembro de 2023, todas conduzidas em área marítima localizada no litoral sul do Rio de Janeiro, totalizando 67,5 dias de mar navegados e cerca de 1.210 horas de imersão nesse intervalo.

5. MOSTRA DE ARMAMENTO

Enfim, após o extensivo cronograma de provas de mar, o Submarino *Humaitá* teve a sua cerimônia de Mostra de Armamento, realizada em 12 de janeiro de 2024, no cais 3 da BSIM, com a presença do Ministro da Defesa, José Mucio Monteiro Filho, dentre outras autoridades.



Figura 3: Mostra de Armamento do Submarino *Humaitá*.



Figura 4: Primeira tripulação do *Humaitá*.

6. INSPEÇÕES OPERATIVAS

Ao término da cerimônia da Mostra de Armamento, ainda no dia 12 de janeiro, o Submarino *Humaitá* suspendeu da BSIM para dar início à sua primeira Comissão de Inspeção e Assessoria de Adestramento (CIAA), na área marítima ao sul do Rio de Janeiro e no interior da Baía de Sepetiba. Após seguir um nível crescente de dificuldade dos exercícios previstos em seus Programas de Adestramento (PAd) no porto, simulados nos treinadores do Departamento de Treinadores e Simuladores (DTS) no CIAMA, em Itaguaí, e no mar, a tripulação do *Humaitá* foi aprovada com êxito no PAd-Mar Fase I, Verificação Inicial e PAd-Mar Fase II. Fruto de suas novas características e capacidades em termos de sensores, pode-se destacar o cumprimento com êxito de reconhecimento fotográfico noturno de objetivos em terra, dentre outras tarefas previstas.

Finalmente, com o término da Verificação de Eficiência, a primeira inspeção operativa se encerrou após a atracação do *Humaitá* no cais 3 da BSIM, no dia 22 de fevereiro de 2024, estando o meio aprovado na CIAA e sendo recomendado ascender à fase III de adestramento.

7. PRIMEIRA ATRACAÇÃO DE UM SCR NA BACS

Em 4 de abril de 2024, o *Humaitá* foi o primeiro submarino classe “Riachuelo” (SCR) a atracar na Base Almirante Castro e Silva (BACS), na Ilha de Mocanguê Grande, em Niterói. Um teste preliminar foi realizado, no dia 28 de março, em preparação para a atracação oficial, que ocorreu uma semana depois.

Uma cerimônia alusiva a essa primeira atracação de um SCR foi realizada, neste mesmo dia 4, na BACS, contando com a presença de autoridades e submarinistas ilustres

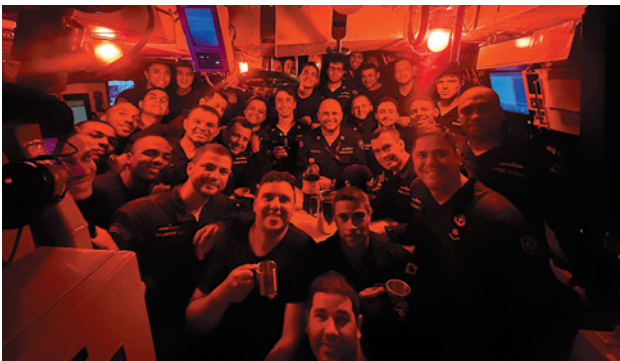


Figura 5: Tripulação do Submarino *Humaitá* reunida no Compartimento de Comando ao término da CIAAs.



Figura 6: Primeira atracação de um SCR na BACS.



Figura 7: Recebimento de torpedo F21 de combate.



Figura 8: Fase tática do EQ-FCOS/2024 a bordo do *Humaitá*.

como o ex-Ministro da Marinha (1984-1985) e ex-Comandante da Força de Submarinos, Almirante de Esquadra Alfredo Karam, e o Comandante da Marinha, Almirante de Esquadra Marcos Sampaio Olsen.

É digno de nota que a possibilidade de atracação dos submarinos desta classe na BACS permite ao Comando da Força de Submarinos aumentar a flexibilidade durante as diversas operações a serem conduzidas com estes meios.

8. APOIO AOS CURSOS E ESTÁGIOS

No ano de 2024, após ter ascendido à fase III de adestramento, o *Humaitá* atendeu as seguintes demandas de cursos e estágios da Força de Submarinos:

- **Estágio de Qualificação em Submarinos da Classe “Riachuelo” (EQ-SCR)**, para a tripulação do Grupo de Recebimento do Submarino *Tonelero*, sendo utilizado para a qualificação do serviço no porto e recebendo os seus militares destacados em viagem para a qualificação do serviço no mar;
- **Estágio de Qualificação para Futuros Comandantes de Submarinos (EQ-FCOS/2024)**, apoiando pela primeira vez a fase tática desse estágio em submarino da nova classe;
- **Estágio de Qualificação de Preparação para o Serviço de Oficial de Periscópio e Oficial de Som (EQ-PSOPS) e Estágio de Qualificação em Operações de Submarinos para Oficiais (EQ-OSOF)**, da mesma forma que o EQ-FCOS, apoiando pela primeira vez a fase de mar de ambos os estágios em submarino da nova classe;
- **Curso de Subespecialização de Submarinos para Praças (C-SubEspec-SB) e Curso de Aperfeiçoamento em Submarinos para Oficiais (CASO)**, no tão aguardado “mergulho de pato”, realizando a primeira imersão da carreira destes militares.

Ressalta-se que as participações nesses apoios serviram de oportunidade para o CIAMA, uma vez que incorporou a nova classe em suas instruções e adestramentos, gerando novas demandas de exercícios nos simuladores do DTS em Itaguaí, com vistas à incorporação de novos requisitos nos currículos dos cursos de sua grade.

9. PRIMEIRA ATRACAÇÃO DE UM SCR NA BNRJ

Em 8 de novembro de 2024, o *Humaitá* atracou pela primeira vez na Base Naval do Rio de Janeiro (BNRJ), como parte das comemorações do 202º Aniversário da Esquadra. Na ocasião, esteve aberto para visitação pública da Família Naval no evento “Comemore com a Esquadra – 2024”, recebendo 238 visitantes.

CONCLUSÃO

Diante do exposto, pode-se afirmar que, em que pese o processo de construção e de recebimento ter sido longo, com a concentração deste grupo de recebimento ocorrendo em maio de 2019, fixando boa parte da tripulação neste meio em um longo período de tempo, podemos identificar a criação de um espírito de corpo notável que eu só havia identificado em meios que saíram de Período de Manutenção Geral (PMG) ou em comissões longas que realizei em outros submarinos.

Hoje, o *Humaitá* totaliza 148,5 dias de mar navegados e cerca de 2.800 horas de imersão desde o seu período construtivo, materializado em um extensivo cronograma de provas de mar, em comissões de apoio aos cursos da Força de Submarinos, na Avaliação Operacional desta classe de submarinos, além de outros compromissos.

A ida deste submarino para a Ilha de Mocangüê permitiu um novo leque de possibilidades, ao posicioná-lo no seio da nossa Esquadra e dos principais órgãos de abastecimento e apoio da Marinha, flexibilizando a logística e o emprego desta nova classe de submarinos, que é sediada em Itaguaí.

Não podemos esquecer da contribuição que esta nova classe de submarinos traz para a instrução e adestramento da reserva operacional da Força de Submarinos, considerando as alterações que os currículos dos cursos e estágios ministrados pelo CIAMA receberão, bem como dos adestramentos que serão incorporados, possibilitando um incremento das capacidades deste centro, bem como o desafio representado pela transferência gradual da Escola de Submarinos de Niterói para Itaguaí.

Por fim, para mim, é uma imensa satisfação e motivo de orgulho ter tido a oportunidade de participar do processo de recebimento deste submarino. O *Humaitá* mate-

rializa uma das metas do Programa de Desenvolvimento de Submarinos, o PROSUB, tendo sido construído por brasileiros no Complexo Naval de Itaguaí. É um orgulho, como brasileiro e submarinista, fazer parte de um programa dessa envergadura e ter a oportunidade de estar à frente desta destemida tripulação, possibilitando que o *Humaitá* continue cumprindo as tarefas impostas pela Marinha do Brasil, em convergência com os interesses e anseios da nossa sociedade, materializando-se como a “ponta de lança” da Esquadra, e servindo como um ativo imprescindível para a proteção da nossa Amazônia Azul.



Figura 9: Primeira atracação de um SCR na BNRJ.



Figura 10: Exercício de Evacuação Aeromédica realizada com aeronave AH-11B *Wild Lynx*, em dezembro de 2024.