

CURSO DE COMANDANTES DE SUBMARINOS NA MARINHA DA FRANÇA (COURCO-2019)



Capitão de Corveta Felipe Fampa Negreiros Lima

1 INTRODUÇÃO

O processo de formação de um comandante de submarino é longo e demandante. Diz-se que o comandante começa a ser forjado no Curso de Aperfeiçoamento de Submarinos para Oficiais (CASO), ainda como um jovem tenente. O percurso do futuro comandante inclui períodos a bordo, cursos e adestramentos diversos na Escola de Submarinos e em outras instituições de ensino da Marinha do Brasil (MB) e funções em terra. Porém, mesmo com a experiência e a dedicação de anos de serviço, o oficial que deseja concorrer ao comando de uma das armas mais fascinantes e complexas que existe deverá passar pelo Estágio de Qualificação para Futuros Comandantes (EQFCOS).

Diversas marinhas que operam submarinos realizam um curso ou estágio semelhante para comprovar que os oficiais candidatos estão aptos para o comando no mar. Buscamos, sempre que possível, realizar intercâmbios com as marinhas amigas para aprimorar nossas técnicas e doutrina e trocar experiências. No histórico da Força de Submarinos há oficiais que cursaram no Reino Unido, Holanda, Chile e Alemanha.

Seguindo a busca por novos intercâmbios, a Marinha Nacional da França (MNF) ofereceu uma vaga para um oficial brasileiro participar do seu Curso de Comandantes de Submarinos em 2017 e 2019. Esta abertura se deu em um momento oportuno, uma vez que o nosso país projeta o seu submarino a propulsão nuclear. Tais oportunidades foram extremamente valiosas para podermos observar a operação desse tipo com uma marinha que o emprega desde a década de 1960.

2 DE VOLTA À ESQUADRILHA

Uma das coisas que pude constatar após mais de 13 anos convivendo com submarinistas, de várias marinhas, é que a camaradagem presente entre nós transcende fronteiras. Talvez porque enfrentemos os mesmos riscos e sabemos que nossas vidas estão nas mãos dos nossos companheiros ou talvez porque compartilhamos a certeza de que devemos cuidar bem dos nossos “barcos” para que eles nos tragam com segurança à superfície. Independentemente do motivo, pude comprovar minhas impressões ao ser novamente recebido com fidalguia, camaradagem e respeito ao regressar, em 2019, para mais um curso na Esquadilha de Submarinos Nucleares de Ataque (ESNA) da Marinha da França.

Localizada na agradável cidade de Toulon, banhada pelo mar Mediterrâneo, a ESNA faz parte do grande complexo naval do Sul da França e é diretamente subordinada ao ALFOST - Comandante da Força de Submarinos da França. Atualmente, a Esquadilha conta com cinco submarinos de propulsão nuclear de ataque da classe *Rubis* e aguarda a chegada do mais novo submarino da classe *Suffren* (projeto Barracuda).

Antes de escrever sobre o COURCO, sinto-me compelido a situar os leitores sobre os eventos que antecederam o curso. Após o início do Programa de Desenvolvimento de Submarinos da Marinha do Brasil (PROSUB), a Marinha da França ofereceu alguns intercâmbios na área de submarinos. Dentre os programas propostos, havia uma vaga para a realização de cursos e embarques em Submarinos Nucleares de Ataque da classe *Rubis*. Assim, após passar por um processo seletivo, tive a oportunidade de servir na ESNA nos anos de 2012 e 2013, quando fiz três diferentes

curso: Curso Elementar de Submarinos para Oficiais (COFISMA); Curso de Oficial de Águas (*Cours Maître de Central*); e Curso Superior de Submarinos para Oficiais. Além dos referidos cursos, embarquei em Submarinos Nucleares de Ataque (SNA), com o objetivo de qualificar os sistemas e serviços de bordo, totalizando um pouco mais de 1.300 horas de imersão. Ao final do intercâmbio estava qualificado para o serviço de Oficial de Águas e de Oficial de Periscópio em SNA da classe *Rubis*.

Ter a oportunidade de qualificar um submarino de propulsão nuclear foi uma experiência única, principalmente por se tratar de uma arma complexa e de grande valor militar.



Figura 1: Exemplo de Embarque em Submarino Por Helicóptero. Crédito: Marine Nationale.

Ao longo do período que passei na MNF, participei de algumas comissões e eventos marcantes: embarque por helicóptero em submarino no Oceano Índico (Figura 1); trânsito mergulhado pelo Mar Vermelho e passagem pelo Canal de Suez (Figura 2); participação do exercício multinacional SPONTEX da OTAN no Atlântico Norte; trânsito em imersão pelo Estreito de Gibraltar; lançamento de torpedos de exercício; e exercícios submarino *versus* submarino (SUB X SUB).



Arquivo pessoal

Figura 2: SNA Casabianca no Canal de Suez.

A condução dos submarinos na MNF segue o esquema de duas tripulações completas por navio, inclusive Comandante. Enquanto uma tripulação está operando em um ciclo entre períodos de manutenção, a outra fica treinando em simuladores, preparando a próxima missão, gozando férias e realizando cursos e adestramentos. Os embarques e desembarques de tripulantes ocorrem antes dos períodos de adestramento, garantindo os requisitos mínimos das equipes antes de fazerem ao mar. Como o período de afastamento de bordo, entre missões, é de cerca de 4 meses, a cada nova missão são realizadas inspeções de segurança e operativas para verificar o grau de aprestamento e adestramento do meio e seus tripulantes. Este esquema é seguido pelos SNA e pelos Submarinos Lançadores de Mísseis Balísticos (SNLE na sigla em francês). Atualmente, a Marinha da França está expandindo este tipo de condução para as Fragatas Multimissão (FREMM), a fim de aproveitar ao máximo a disponibilidade dos meios, sem impor uma fadiga excessiva na tripulação.

3 ESTAGIÁRIOS

A gestão do pessoal da força de submarinos francesa acompanha o desempenho operativo de cada oficial submarinista desde o início de sua carreira a bordo. Este acompanhamento é realizado pela Divisão de Treinamento da ESNA. O oficial encarregado do treinamento tem um dossiê que contém todas as avaliações de cada oficial desde o início de sua carreira como submarinista. Quando a força de submarinos indica um oficial para fazer o curso de comandantes, já tem uma boa noção de que o referido candidato a comando tem o nível mínimo de conhecimento e de capacidade de condução do submarino exigido para ser comandante. O curso é a avaliação final, em que o candidato será submetido ao estresse e ao cansaço, num ambiente de operações complexas, e deverá tomar decisões coerentes, analisando os riscos, ouvindo sua tripulação e não comprometendo a segurança do submarino, sem perder a agressividade necessária ao comandante de um submarino.

Um dos pré-requisitos obrigatórios para um oficial comandar um SNA é ter sido comandante de um navio de superfície de 3ª ou 4ª classe. A MNF considera essencial a experiência de um comando no mar antes de comandar um submarino. Além deste requisito, há todo um percurso mínimo a bordo de submarinos para que o oficial chegue ao comando de um submarino. Normalmente, após comandar um SNA, o oficial será imediato e depois comandante de um SNLE (Submarino Lançador de Mísseis Balísticos), e esses submarinos ficam baseados em Brest, norte da França.

Os estagiários do COURCO têm geralmente idades que variam de 35 a 38 anos e, logo após o curso, os oficiais aprovados assumem o comando de um SNA. No curso de 2019 havia cinco estagiários franceses e um brasileiro (Figura 3). Além de brasileiros, há histórico de estagiários espanhóis que participaram do curso de comandantes da Marinha da França em anos anteriores.



Marine Nationale

Figura 3: Estagiários e *Teacher* do COURCO 2019.

4 PREPARAÇÃO

Após a confirmação da participação no curso, que ocorreu no mês de março de 2019, iniciei uma preparação ainda no Brasil. Para tal, realizei treinamentos nos simuladores táticos dos SB-R no Centro de Instrução e Adestramento Almirante Átila Monteiro Aché (CIAMA) em Itaguaí-RJ. O sistema de combate e disposição dos equipamentos no compartimento do comando do SB-R se assemelha aos encontrados nos SNA da classe Rubis. Para me auxiliar com a fraseologia e procedimentos da doutrina francesa, contei com a inestimável ajuda do Premier Maître Sébastien Bugli, experiente submarinista francês que serviu na Marinha do Brasil durante 4 anos, e do Encarregado do Grupo de Recebimento do Submarino Riachuelo, CF Vale, e seus oficiais (Figura 4).



Arquivo Pessoal

Figura 4: Preparação nos Simuladores Táticos das SB-R no CIAMA-Itaguaí (da esquerda para a direita: PM Bugli, CC Schaffer (S-40), CC Fampa, CF Vale (S-40) e CC Antunes Lima (S-40).

5 ADAPTAÇÃO PRÉ-COURCO

A apresentação na Esquadilha de Submarinos Nucleares de Ataque (ESNA) ocorreu no dia 23 de abril, quando fui recebido pelo Comandante da ESNA, o *Capitaine de Vaisseau Cyril de Jaurias*. Após receber as boas-vindas, fui encaminhado ao prédio de apoio dos submarinos (SNA *Casabianca*), que seria meu local de trabalho e estudo. De acordo com a programação montada pelos franceses, foram dedicadas duas semanas para minha adaptação sem a presença dos outros estagiários do COURCO. Durante este período recebi a documentação atualizada, onde constavam alguns procedimentos, fraseologia e parâmetros de segurança, principalmente na condução do submarino na cota periscópica e navegação em águas rasas. Todas as seções nos simuladores foram acompanhadas por um oficial de periscópio e praças do SNA *Casabianca Bleu* (tripulação azul do submarino), que operavam os consoles e mesas de plotagem. Além disso, o próprio comandante do submarino comparecia em alguns exercícios para realizar uma avaliação. Foram realizados os seguintes exercícios em simuladores:

- CASEX A5 – Ataque à força naval na cota periscópica – utilização da técnica PERISHER (técnica periscópica da Marinha Britânica, difundida em várias forças de submarinos pelo mundo, incluindo a brasileira), adaptada à MNF.
- CASEX A6 – Ataque à força naval em um cenário complexo com múltiplas ameaças.
- CASEX S7 (SUB x SUB) – Detecção, manobra anticolisão e acompanhamento de Submarino Nuclear de Ataque (SSN), utilizando prioritariamente a antena sonar rebocada e antenas de flanco (*flank array*), utilizando todos os recursos de baixa frequência, incluindo identificação positiva SONAR pela sua assinatura acústica dos alvos.
- Navegação em águas rasas com corte de pool de erros¹ por sondagens e linhas de posição.

¹ O pool de erros é um círculo de incerteza da posição do submarino que cresce ao longo do tempo, ou seja, o lugar geométrico dos pontos de possíveis posições em que o submarino pode estar. Quanto mais tempo sem uma referência externa de navegação, maior é este círculo. Em operações próximas de terra, quanto maior este círculo, mais limitado o submarino fica de se aproximar de perigos à navegação com segurança. A fim de se evitar a exposição do submarino necessária para calcular uma nova posição GPS ou visual, utilizam-se técnicas para reduzir o tamanho deste círculo de incerteza através de sondagens e outras referências de navegação mais discretas, mantendo uma baixa taxa de indiscrição do submarino.

Os objetivos principais do período de adaptação, definidos pelo Oficial de Treinamento (*Teacher* - responsável pelo CORUCO), foram os seguintes:

- familiarização com o periscópio de ataque;
- domínio dos procedimentos da doutrina francesa;
- exploração dos sonares, principalmente o sonar de frequência extremamente baixa (sonar rebocado);
- domínio da doutrina de gestão do comando na cota periscópica (GECO IP); e
- exercer a função de imediato em Postos de Combate. Este ponto era importante, pois, durante o curso, os alunos também iriam revezar como imediatos de serviço.

6 O CURSO

No dia 6 de maio, pela manhã, houve a abertura do Curso de Comandantes pelo Comandante da Esquadilha de Submarinos Nucleares de Ataque. Para minha grata surpresa, dos cinco oficiais alunos franceses, eu tive a oportunidade de embarcar com três deles por ocasião do meu intercâmbio de 2012/2013. Tal fato facilitou muito a minha integração com os estagiários. Nesta ocasião, o Oficial de Treinamento apresentou uma breve exposição sobre o curso, objetivos e quesitos de avaliação, a saber: capacidade de assegurar a segurança do submarino; capacidade de resistir ao estresse; liderança; aptidão de preparar e adestrar a tripulação; senso tático; capacidade de reconfiguração (resiliência); capacidade de escutar e autoexaminar suas decisões; domínio/conhecimento da plataforma; coragem moral e probidade; e *endurance*.

O COURCO é dividido em três partes: Fase de Terra, Fase de Operações Antissubmarinos e Fase de Operações Costeiras e Antissuperfície.

6.1 Fase de Terra

Os cursos de comandantes da Marinha do Brasil, do Chile e da Holanda têm uma fase de terra mais extensa, mais de 4 semanas, do que o curso francês, que tem pouco menos de duas semanas. Considero que esta abordagem ocorra por conta das diversas avaliações operativas prévias a que os oficiais franceses são submetidos ao longo de suas carreiras como submarinistas.

A fase de terra do COURCO 2019 ocorreu no período de 6 a 17 de maio, nas dependências da *École de Navigation Sous-Marine et des Bâtiments à Propulsion Nucléaire* (ENSM-BPN), também localizada em Toulon, onde se encontram os simuladores táticos e de navegação. A título de curiosidade, a ENSM também abriga os simuladores do controle da propulsão e o treinador de imersão, onde realizei os cursos de formação em 2012 e 2013. Anexo ao prédio da ENSM foi construída uma nova edificação para abrigar os simuladores da nova classe de submarinos de ataque da MNF. Esta fase do curso contemplou sessões nos simuladores e palestras sobre diversos temas relacionados aos submarinos. Algumas palestras são proferidas pelos próprios alunos e outras pelo oficial de treinamento encarregado do curso (*Entraîneur 1 – ENT1*).

Os exercícios realizados foram: CASEX A5 (ataque à Força Naval na Cota Periscópica); CASEX A6 (ataque à Força Naval); Retorno à Cota Periscópica em condições de saturação de contatos de forma expedita, utilizando apenas o SONAR; e CASEX S7 (detecção, manobra anticolisão e ataque a submarinos).

Nos simuladores eram utilizados, como figurativos inimigos (FIGIN), navios da Marinha Nacional da França, da Marinha do Reino Unido e da Marinha dos Estados Unidos da América. Com relação aos submarinos, foi utilizado um submarino com características similares à classe Rubis, porém com frequências conspícuas diferentes das reais. Os simuladores são bem fiéis no que diz respeito ao processamento das informações acústicas e de guerra eletrônica, gerando um cenário muito próximo à realidade, no que tange às distâncias de detecção e contra detecção, níveis de perigo e emprego do armamento. Com relação a este último item, o submarino contava com uma dotação, definida pelo oficial aluno, de torpedos F17 e mísseis submarino/superfície *Exocet SM39*.

Seguindo o retorno de experiências, dentro da filosofia da gestão de conhecimentos, foram proferidas palestras sobre acidentes e outros assuntos relacionados a submarinos. Os seguintes temas foram abordados:

- Manobra do SNA no porto e navegação na superfície, quando foram abordados aspectos e especificidades de manobra dos submarinos da classe Rubis, sobretudo quando estão transportando a antena do sonar rebocado, que pode chegar a até 1.500 jardas de comprimento.

- Segurança do submarino na cota periscópica (CP) e a relação de compromisso entre a discrição obtida com a exposição intermitente do periscópio e a segurança do submarino em relação aos contatos de superfície. Foram analisados dois casos de colisões entre submarinos e mercantes na CP: SNA *Rubis* e NM *Lyra* e HMS *Ambush* e um mercante nas proximidades de Gibraltar.
- A ameaça crescente do submarino convencional. Nesta apresentação, que foi realizada por mim, tratou-se da expansão dos submarinos convencionais pelo mundo, principalmente na Ásia e no Mediterrâneo e das evoluções destes tipos de submarinos.
- Segurança nas operações em águas rasas. Apresentação exclusiva para os oficiais franceses.
- Dissuasão na Força de Submarinos. Apresentação exclusiva para os oficiais franceses.
- Operações antissubmarino. Apresentação exclusiva para os oficiais franceses.

6.2 Fase de Operações Antissubmarinos

Finda a fase de terra, iniciou-se a fase de operações antissubmarino (A/S) do curso, com duração de 1 semana de mar, entre os dias 19 e 24 de maio. Esta parte do curso foi particularmente desafiadora, ao menos para mim, pois foi onde encontrei mais diferenças entre os procedimentos da MB e da MNF. Apesar de ter participado de diversos exercícios SUB X SUB, seria a primeira vez que teria de, a partir de um submarino a propulsão nuclear, detectar e seguir outro submarino, também de propulsão nuclear, por uma semana contínua, ainda mais com o apoio de meios aéreos A/S. De uma forma geral, a cinemática do exercício era seguir um submarino inimigo que deixaria seu porto-base e faria operações em nossas águas. Conforme os eventos iam se desenrolando, regras de engajamento eram acionadas até a autorização para atacar o alvo “inimigo”. Além disso, era necessário reportar os dados de inteligência operacional obtidos para o comando em terra, a fim de manter o quadro tático atualizado.

Os meios envolvidos nesta fase foram o SNA *Perle* (Figura 5), onde estavam embarcados os oficiais alunos e o oficial de treinamento, um avião de patrulha A/S tipo *Atlantique 2 Standard 6* (Figura 6), um helicóptero A/S NH-90 (Figura 7), sendo as duas aeronaves da força amiga e controladas pelo SNA *Perle*. O SNA *Saphir*

participou como FIGIN, ou seja, o alvo que deveria ser seguido. A área de exercícios era compreendida entre a costa sul da França e a costa da Ilha da Córsega.



Figura 5: SNA Perle.



Figura 6: Aeronave A/S Atlantique 2.

Foram realizados os seguintes exercícios operativos:

- a) CASEX S76: Cada oficial aluno exerceu o papel de comandante do submarino por períodos de 20 a 22 horas. A missão do submarino era detectar, classificar e acompanhar o SNA inimigo nos tempos de crise e atacá-lo nos tempos de guerra. Os alunos tinham de coordenar a apoio aéreo das aeronaves que estavam à disposição para detectar e classificar o SNA *Saphir*. Através de enlace de dados, o submarino recebia todas as informações táticas das aeronaves.
- b) LANCEX: Lançamento de 3 torpedos de exercício contra o SNA *Saphir*, que tinha liberdade em rumo e velocidade para realizar manobras evasivas, sem o emprego de despistadores². A segurança era man-

² Dispositivos projetados para despistar os torpedos lançados contra os submarinos, gerando ruídos ou ecos falsos, aumentando as chances de evasão do meio.

tida através de separação por camadas verticais de imersão dos meios;

- c) CASEX S28: Acompanhamento do submarino inimigo enquanto ele está na superfície, nos períodos noturno e diurno. O SNA *Perle* permanecia na cota periscópica para detectar o SNA inimigo saindo da base e cumprindo os procedimentos de imersão ou vindo à superfície e entrando no porto.

6.3 Fase de Operações Costeiras e Antissuperfície

Depois de concluídos os desafios da etapa antissubmarino, passamos para as operações antissuperfície e operações costeiras. Esta fase teve duração de duas semanas de mar, de 26 de maio a 7 de junho, durante as quais foram realizados diversos exercícios e problemas de batalha. A área de operações (Mapa 1) se estendia de Toulon à fronteira marítima com Mônaco, no litoral Sul da França, até o litoral oeste da ilha da Córsega. Mesmo com dimensões consideráveis, em virtude da mobilidade do submarino à propulsão nuclear, toda a área foi utilizada ao longo dos dias de exercícios. Todo litoral, compreendido nas duas extremidades da área, foi coberto por missões de tarefas secundárias, como perifoto, perivídeo ou guerra eletrônica.

Os exercícios ocorriam 24 horas por dia, sem intervalos, alternando os oficiais-alunos nas funções de Comandante, Imediato e Oficial de Navegação. As demais funções eram executadas pela tripulação do navio. Toda a rotina do submarino era decidida pelos alunos com o aval do Comandante, que comandava por veto. Os oficiais e praças de bordo eram muito exigidos, uma vez que as escalas de serviço eram de um por um, com quartos de seis horas³, durante toda a comissão.

Os meios envolvidos nesta fase foram o SNA *Perle* (Figura 5), Fragata Multimissão (FREM) *Languedoc* (Figura F8) com um helicóptero orgânico NH-90 A/S (Figura 07); Fragata Antiaérea (FA) *Jean Bart* (Figura 9); Aviso Commandant *Ducuing* (Figura 10); VN *Rebel - HVU*⁴ (Figura 11); PATMAR *Atlantique 2 Std 6* (Figura 6); e PATMAR P8 *Poseidon* dos EUA (Figura 12).

³ Nesta escala de serviço, a metade da tripulação está de serviço enquanto a outra metade está descansando, comendo, realizando manutenção em equipamentos ou preparando os próximos exercícios. O revezamento ocorre a cada 6 horas.

⁴ HVU (High Value Unit) - Unidade de Maior Valor é o alvo principal do submarino.



Marine Nationale

Figura 7: Aeronave A/S NH-90.



Marine Nationale

Figura 11: VN Rebel (HVU).



Marine Nationale

Figura 8: Fragata Multimissão FREMM.



U.S. Navy

Figura 12: Aeronave A/S P8 Poseidon.



Marine Nationale

Figura 9: Fragata Antiaérea FA Jean Bart.



Marine Nationale

Figura 13: CF Julien Fieschi (comandante do SNA Perle); CC Julien Le Blanc (estagiário COURCO) CC Patrick Chumeil (estagiário COURCO); CV Jaurias (comandante da ESNA); CC Aymeric Schaffer (estagiário COURCO); CC François Garreau (estagiário COURCO); CC Julien Moullard (estagiário COURCO); CC Fampa (estagiário COURCO) e VA Morio de l'Isle (ALFOST).



Jean-Claude Coquaud

Figura 10: Aviso *Commandant Ducuing*.

Exercícios operativos realizados:

- a) CASEX A8: Ataque à Força Naval em trânsito entre dois portos fictícios.
- b) CASEX A6 LANCEX: Ataque à Força Naval em trânsito sob ameaça submarina com lançamento de torpedo F17 de exercício no HVU. Dois alunos franceses lançaram um torpedo cada. Desta forma, todos os alunos franceses fizeram um lançamento de torpedo de exercício durante o curso.
- c) OPSCO-ISR⁵ com oposição: Reconhecimento de objetivos de costa e de contatos de oportunidade com oposição de navios de superfície em patrulha costeira. Cada estagiário ficou responsável de uma área da costa Mediterrânea da França (*Cap Ferrat, Nice, Cannes, Antibes, Cap Bennat e Île du Levant*). A aproximação foi realizada na cota de segurança (CS de 55 metros), navegando com corte de pool de erros pelas linhas isobatimétricas e com velocidades que variavam de 5 a 16 nós. As fotos e os vídeos dos objetivos eram realizados a cerca de 1.500 a 2.000 jardas de costa. As operações eram realizadas de dia e de noite, em áreas de grande movimentação de embarcações de recreio (veleiros, lanchas e iates) e próximas às rotas de *ferryboats* e navios de cruzeiro. Os navios de superfície da Força Naval se revezavam nas zonas de patrulha próximas aos objetivos com a missão de detectar o submarino.
- d) CASEX C4/C13: Exercícios complexos de detecção, classificação, acompanhamento e ataque ao HVU em águas profundas e águas rasas com períodos de crise e de guerra, além de missões de ISR de costa com forte oposição A/S (navios de superfície e aeronaves). Como já frisado anteriormente, a área de exercício era toda a zona marítima entre a costa Mediterrânea da França e da Ilha da Córsega. Os navios tinham de transitar entre portos da costa francesa e da costa corsa e a missão do submarino era de registrar as atividades costeiras e de porto do HVU, transmitir as informações obtidas ao COMINSUP e acompanhá-lo no trânsito para atacá-lo em águas profundas e depois realizar novo ataque no porto de chegada.

Durante esta fase, o ALFOST, o *Vice-Amiral Bernard-Antoine Morio de l'Isle* (Figura 13), embarcou no SNA *Perle* por dois dias para acompanhar alguns exercícios. Durante seu período a bordo, o comandante da força de submarinos da França pôde avaliar pessoalmente o desempenho dos oficiais-alunos e conversar com o oficial encarregado do curso sobre a atuação de cada aluno.

No dia da atracação do submarino de volta a Toulon, o oficial de treinamento chama, individualmente, os oficiais-alunos para uma *debriefing*. É neste momento que toda a carreira do oficial submarinista será definida e ele saberá se poderá ou não ser comandante de um submarino. No curso de 2019, um dos oficiais da Marinha da França não foi considerado apto para o comando, não podendo mais servir a bordo de submarinos, e os demais oficiais lograram êxito.

7 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Poder operar no seio de uma marinha como a da França é uma grande oportunidade de aprendizado e crescimento profissional. Ao participar do curso de comandantes, podemos ter contato com o nível mais alto de exercícios operativos, onde são empregados os melhores meios disponíveis. Por ocasião dos exercícios pude notar que a FREMM é um navio extraordinário na guerra A/S, pois seus sensores, como sonar de profundidade variável e sonar rebocado, somado a sua aeronave orgânica, têm uma excelente performance. Além disso, ela tem a capacidade de operar integrada com os demais meios A/S e com as aeronaves de patrulha marítima e suas sonoboias. Para se contrapor a essas ameaças, o submarino de propulsão nuclear deve usar toda a sua capacidade de sensores e velocidade para poder realizar a análise do movimento dos alvos a grandes distâncias, a fim de poder se aproximar pelo setor mais seguro e não ser detectado pelos meios inimigos. Além disso, o míssil *Exocet SM39*, por conta de seu alcance e sua velocidade, aumenta as chances do submarino de atacar com sucesso uma força naval e sua unidade de maior valor.

Outra constatação importante é a capacidade do binômio submarino/aeronave para as operações anti-submarino. A mobilidade do submarino de propulsão nuclear juntamente com as características das aeronaves impõe um duro golpe aos submarinos adversários,

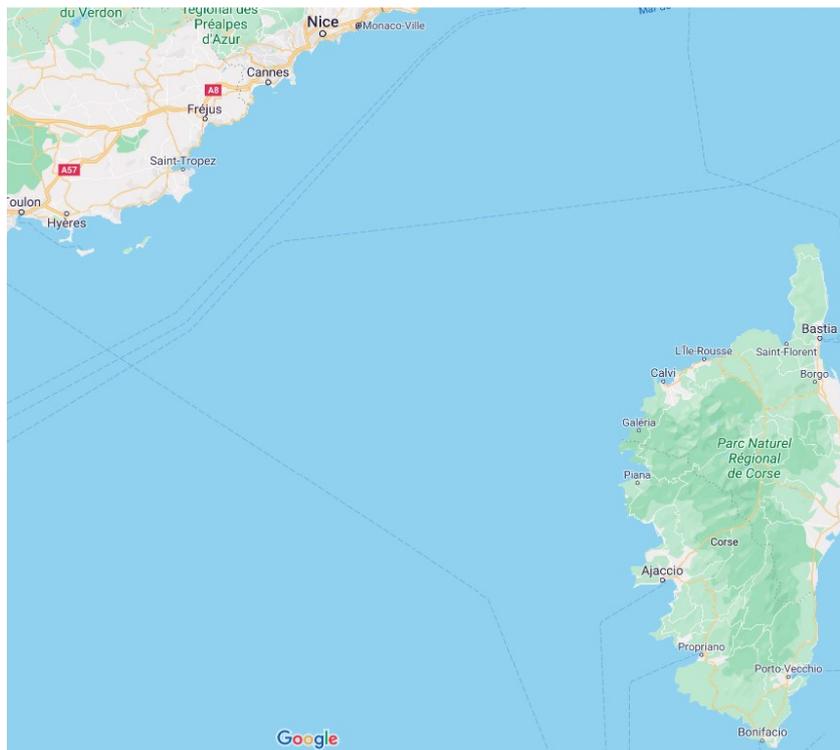
⁵ ISR ou ISTAR são siglas em inglês para as missões de Inteligência / Vigilância / Busca e Acompanhamento de Alvos / Reconhecimento.

desequilibrando a balança de forças. A utilização, simultânea, de sensores passivos e ativos e a interligação dos sensores do submarino com os das aeronaves aumenta o volume de detecção sobremaneira, colocando o submarino inimigo na defensiva. Os cursos de comandantes de submarinos têm características em comum, independentemente do país onde são realizados. Os futuros comandantes irão ser submetidos à fadiga física e mental para enfrentar situações complexas, onde terão de decidir rapidamente e sem colocar a segurança do submarino e da tripulação em risco. O cansaço e o estresse são inimigos sempre presentes nas operações em submarinos e um dos objetivos do curso é justamente verificar como os futuros comandantes conseguem gerenciar esses problemas. O comandante de submarino deve ser capaz de se preservar para poder decidir nos momentos de tensão, quando o quadro tático estiver sobrecarregado e exigir toda a sua capacidade de raciocínio e sua experiência. Saber delegar, confiar nos seus oficiais e praças, sobretudo no seu imediato, conhecendo suas limitações e seus pontos fortes, são requisitos-chaves para o sucesso de um bom comandante (Figura 14).



Arquivo Pessoal

Figura 14: CC Fampa e CC *le Blanc* em frente ao SNA *Perle* atracado na Base Naval de Toulon.



Mapa 1: Área de Operações entre a França continental e a Ilha de Córsega.