

CMG Alexandre Itiro Villela Assano
alex.assano@gmail.com

CMG Giovani Corrêa
giovanicorrea94@gmail.com

O Comando e Controle de Unidades do CFN a partir do NDM Bahia e do PHM Atlântico



O CMG Assano é o atual Comandante do Navio Doca Multipropósito Bahia. Oriundo da Escola Naval, fez o Curso de Estado-Maior para Oficiais Superiores, em 2010, e diversos outros cursos no Brasil e no exterior, dentre os quais destacam-se o *Unconventional Warfare Overview for Joint Force Commanders Staff*, o *Counterterrorism Course*, nos EUA, e o *Military Use of Social Media Advanced Course*, na OTAN, em 2014. Comandou o Aviso de Instrução Guarda-Marinha Jansen (2003) e o Navio-Patrolha Bracuí (2008), fez parte do Grupo de Recebimento do NAE São Paulo na França (2001), serviu por duas vezes no Gabinete do Comandante da Marinha (2005-2008 e 2011-2012), sendo a última como Assessor Parlamentar junto à Câmara dos Deputados, foi Oficial de Ligação na *United States Fleet Forces Command* (2013-2015) e foi o Encarregado do Grupo de Recebimento na França (2015) e o primeiro Imediato do NDM Bahia (2016-2017).



CMG Giovani Corrêa é atualmente o Comandante do Porta-Helicópteros Multipropósito Atlântico. É oriundo da Escola Naval, realizou todos os cursos de carreira, sendo o último o Curso de Estado-Maior para Oficiais Superiores (C-EMOS) da EGN, em 2011. Foi Comandante do Navio-Patrolha Guajará e do Navio-Patrolha Oceânico Amazonas. Exerceu também a função de Oficial de Ligação junto ao *United States Naval Forces Southern Command and Fourth Fleet*, em Jacksonville, Flórida.

1. Introdução

O Sistema de Comando e Controle (C²) de um navio abrange o conjunto de equipamentos, comunicações, doutrina, procedimentos e pessoal essenciais para que um Comandante seja capaz de planejar, dirigir e controlar suas tarefas, a fim de se cumprir uma determinada missão (CGCFN-60, 1ª Edição, 2018).

Compreende, de forma mais ampla, todo pessoal, material e recursos que possibilitam e garantem o desempenho de funções como: vigilância, detecção e reconhecimento, processamento da informação, inteligência, apresentação de quadros sintéticos para auxílio à decisão, comunicações, guerra eletrônica, criptologia, guerra de comando e controle, guerra de informações, dentre outros.

O avanço tecnológico mudou a forma de se aplicar os Princípios de Guerra, em especial, nas áreas de mobilidade, sistemas de armas, sensores e computação, que imprimiram um ritmo maior no desenvolvimento das ações planejadas em operações militares. Uma grande quantidade de informações precisa ser processada, correta e rapidamente, para criar subsídios úteis e confiáveis ao decisor.

2. O Navio Doca Multipropósito Bahia (NDM Bahia)

2.1. Antecedentes históricos

Incorporado à Marinha Nacional da França, em 1998, o *Transport de Chalands de Débarquement Siroco* foi projetado

para ser um navio de assalto anfíbio e participou de diversas operações, inclusive em Forças Tarefas multinacionais, atuando como navio de Comando e Controle.

Dentre as dezenas de Operações reais de que participou, destacam-se:

- em 1999, foi enviado para o Timor Leste, como parte da Força-Tarefa da INTERFET, missão de paz liderada pela Austrália;
- participou, em 2006, da Opération Baliste, durante a Guerra do Líbano, onde foram evacuadas 8.000 pessoas, durante um período de dois meses, e permaneceu apoiando a UNIFIL nos anos seguintes;
- em 2010, transportando mais de 2.000 toneladas de materiais, 4 helicópteros, 2 Embarcações de Desembarque de Veículos e Materiais, e com a 9ª Antenne Chirurgicale Aérotransportable reforçada, ativando o Complexo Hospitalar, foi enviado ao Haiti para ajudar os esforços de ajuda humanitária na capital daquele país, atingida por um terremoto de grandes proporções;
- foi o navio Capitânia da Operação Atalanta, em 2013, recebendo os Estados-Maiores da França, Itália, Portugal e Espanha, que compunham a EUROMARFOR; e
- de 1998 a 2015, participou da Operação Corymbe, na África Ocidental, preposicionado para atuar em evacuação de não combatentes, apoiar as Forças francesas operando na área e em ações de combate à pirataria.

Em Dezembro de 2015, foi transferido para a Marinha do Brasil, tendo sido incorporado à Armada em 10 de março de 2016, sendo designado Navio Doca Multipropósito Bahia.

2.2. O Navio

O Navio Doca Multipropósito Bahia é o primeiro navio multipropósito da Marinha do Brasil. Com 168 metros de comprimento, 23,5 metros de boca e 12.000 toneladas de deslocamento. Sua tripulação é de 32 Oficiais e 267 Praças, e possui acomodações para cerca de 650 pessoas no total, podendo transportar até 1.300 em caráter emergencial, em traslados de curta duração.

O navio possui um convés doca de 122 metros de comprimento por 20 metros de largura, podendo ser totalmente alagado, em configurações que permitem operar EDCG e EDVM, ou em configuração mista – parcialmente alagado – em que se pode operar EDVM e, simultaneamente, operar CLAnf ou transportar viaturas, carros de combate e carga geral. De-

pendendo da configuração empregada, é possível operar até duas EDCG classe “Guarapari”, cinco EDVM classe “Caieiras”, oito EDVM classe “Icarai” ou 34 CLAnf.

Um Hangar de Veículos com área útil de 313m² pode transportar viaturas, contêineres, carga em geral e até helicópteros de pequeno porte.

Possui dois conveses de voo: o Convoio ZULU, à ré, é composto por plataformas que trasladam longitudinalmente ao navio, podendo operar aeronaves de pequeno e médio porte, ou ser utilizado com área de transporte de cargas, contêineres, viaturas e carros de combate; e o convoio ALFA, com cinco espotes, de onde também operam aeronaves de até médio porte. No mesmo convés, situa-se o Hangar de Aviação, capaz de transportar até nove aeronaves, dependendo do porte.

Contígua ao Convoio ALFA, à ré, e sobre o Hangar de Veículos, situa-se a Área de Manobra de Aeronaves, com superfície útil de 313m², que comporta veículos leves, carga e contêineres.

Conectando o convés doca aos convoios ZULU, Hangar de Veículos e Área de Manobra de Aeronaves/Convoio ALFA, a plataforma elevatória é capaz de movimentar aeronaves, viaturas, carros de combate e cargas de até 40 toneladas.

A partir do Convoio ALFA se tem acesso ao Complexo Hospitalar. Com 500m², trata-se de um verdadeiro hospital a bordo, contando com 2 salas de cirurgia e 49 leitos, sendo 8 leitos de terapia intensiva, 3 leitos da Unidade de Tratamento de Queimados, 4 leitos de Recuperação Pós-Anestésica, 4 leitos de reanimação/pré-operatório, 2 leitos de isolamento e 24 leitos de extensão, com salas de procedimentos e atendimentos médicos, laboratório de análises clínicas, sala de diagnóstico por imagem (raio-x e ultrassom) e consultório odontológico.

É um navio capaz de realizar diversas tarefas, atuando em áreas extensas, por longo período de tempo, conjugando agilidade, versatilidade e economia nas cinco grandes capacidades, sobre as quais se edifica sua característica de multipropósito.

- **Operações Anfíbias:** o NDM Bahia pode transportar meios navais, aeronavais e de fuzileiros navais, oferecendo uma vasta gama de opções de conectores e ampliando as possibilidades a serem exploradas pelo Conjugado Anfíbio, potencializando as características de versatilidade e flexibilidade dos Grupamentos Operativos de Fuzileiros Navais (GptOpFuzNav) e do próprio Poder Naval, figuras 1, 2 e 3.

Figura 1 e 2: Conectores de Desembarque.



Fonte: NDM Bahia.

Figura 3: Convés Doca - Configuração Mista - CLAnf e EDVM.



Fonte: NDM Bahia.

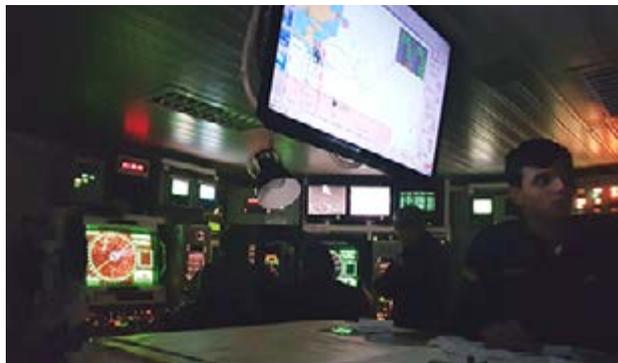
- **Apoio Logístico:** sua grande capacidade de transporte de carga soma-se à versatilidade dos meios de que dispõe para embarque e desembarque, seja por sua grua de 37 Ton, pela porta lateral, pela porta de popa (*roll-on, roll-off*), por meio das embarcações de desembarque ou por VERTREP¹. O navio possui, ainda, a capacidade de realizar transferência de carga leve e de combustível no mar, atuando como navio reabastecedor, aumentando a capacidade de permanência de uma Força Naval na área de operações.
- **Complexo Hospitalar:** destinado ao recebimento e tratamento de grandes emergências, foi projetado de forma a permitir um fluxo unidirecional de pacientes, desde a triagem até a terapia intensiva, podendo ser ativado de maneira flexível, permitindo a graduação do seu emprego. Em sua capacidade máxima, pode realizar até 100 triagens por dia e realizar até 30 cirurgias a cada 5 dias.
- **Comando e Controle:** no Centro de Informações de Combate (CIC), Figura 4, a compilação do quadro tático é feita, recebendo informações provenientes dos sensores de bordo e das demais unidades da Força Naval. O navio é dotado de um radar FT-250, de navegação, um radar DRBV-21, de busca combinada, e um radar DRBN-34, disposto na popa do navio, empregado para realizar o controle de aeronaves em aproximação final e o controle das vagas no Movimento Navio-Terra (MNT). O CIC compila as informações dos ambientes de superfície e aéreo, podendo ser guarnecido para, também, gerenciar as informações do ambiente submarino, provendo consciência situacional ao Comando de Força embarcado (Figura 6). Anexo ao CIC encontra-se o CIC Anfíbio (Figura 7), com consoles e equipamentos dedicados à realização de Operações Anfíbias e controle das vagas no MNT. Interligado a esses dois Centros de Informação de Combate está o CIC da Força, onde o Estado-Maior da Força embarcada (ComForTarAnf, se em Operações Anfíbias) se concentra para conduzir as operações no mar. Anexo ao CIC da Força fica um compartimento versátil, que pode ser configurado como sala de Vídeo Conferência, Inteligência Operacional ou ampliar o espaço dedicado ao Estado-Maior.

- **Operações Aéreas:** o navio é homologado para operações aéreas diurnas e noturnas, pronto para operar com óculos de visão noturna e capaz de operar até três aeronaves simultaneamente, empregando seus dois conveses de voo.

¹VERTREP - vertical replenishment, reabastecimento vertical. O uso de um helicóptero para a transferência de material para ou de um navio. Disponível em: <<https://www.thefreedictionary.com/VERTREP>>.

Há, ainda, a Sala de Planejamento (Figura 5), situada no convés do passadiço e da torre de controle, no qual está sendo instalado o SisC2FN e onde, em Operações Anfíbias, funciona o PC da ForDbq.

Figura 4: Centro de Informações de Combate.



Fonte: NDM Bahia.

Figura 5: Sala de Planejamento - PC ForDbq.



Fonte: NDM Bahia.

Figura 6: Centro de Informações de Combate da Força Embarcada.



Fonte: NDM Bahia.

Figura 7: Centro de Informações de Combate - Operações Anfíbias.



Fonte: NDM Bahia.

2.3. O NDM Bahia como navio de Comando e Controle na Marinha do Brasil

Desde sua chegada ao Brasil, o NDM Bahia foi diversas vezes empregado, adicionalmente às principais tarefas que realiza, como navio de Comando e Controle da Força Naval, servindo, cada oportunidade, como fonte de lições aprendidas e novos balões de ensaio para as operações seguintes.

Na Operação Dragão XXXVII, em 2016, a ForTarAnf e a ForDbq estiveram embarcadas em navios diferentes, cabendo ao NDM Bahia receber o ComForDbq e seu Estado-Maior. Naquela Operação, a presença do ComForDbq no navio onde se encontrava a maior parcela do material e dos meios conectores. Assim, as tarefas de desembarque e reembarque foram facilitadas e deram espaço para explorar as capacidades do navio, que recém entrara em Fase III de adestramento, realizando, simultaneamente, fainas de lançamento/recolhimento de Embarcações de Desembarque, movimento helitransportado de tropas, VERTREP, Comando e Controle para a ForDbq e atuando como Navio de Recebimento e Tratamento de Baixas (NRTB). Verificou-se, porém, que muitas das dificuldades de coordenação entre as ForTarAnf e ForDbq poderiam ser resolvidas caso ambas as Forças estivessem no mesmo navio.

Na Operação Sinal Vermelho 2017, que testou o Conjugado Anfíbio em uma Operação de Evacuação de Não Combatentes (ENC), a ForTarAnf e a ForDbq estavam embarcadas no NDM Bahia, novamente, o navio que dispunha de mais meios conectores, de tropa embarcada e que estava com o Complexo Hospitalar ativado em nível II, comprovando as observações apontadas na Operação Dragão do ano anterior.

Assim, na Operação Dragão XXXVIII, no ano de 2017, repetiu-se o embarque de ambas as Forças no NDM Bahia, mostrando-se, realmente, a melhor prática.

No entanto, cabe ao planejador a questão de balancear as capacidades do NDM Bahia, limitadas pelo espaço de acomodação de militares; levar os Estados-Maiores de ambas as Forças, conseqüentemente, diminui-se a capacidade de o navio executar outras tarefas.

Nas Operações Dragão XXXIX / Atlântico V, em 2018, repetiram-se as lições aprendidas dos anos anteriores, estando o Comandante da Força Naval Componente (CFNC), a ForTarAnf e a ForDbq embarcados a bordo do NDM Bahia. Nessa Operação, pela primeira vez, foi ativado o Complexo Hospitalar no navio em nível II+, com uma Equipe de Pronto Emprego contendo mais de 60 militares da área de saúde, pertencentes à Marinha, ao Exército e à Força Aérea Brasileira, e estavam embarcados, ainda, componentes do Ministério da Defesa.

3. O Porta Helicópteros Multipropósito Atlântico (PHM Atlântico)

3.1. Antecedentes históricos

O PHM Atlântico foi, até 27 de março de 2018, o Capitânia da Real Marinha Britânica, com o nome de HMS Ocean, tendo operado pela bandeira do Reino Unido por 20 anos. Foi construído para dotar aquela Marinha da capacidade existente em um Porta-Helicópteros e projetar poder sobre terra.

Em 1998, realizou operações humanitárias em Honduras e Nicarágua. Em 1999, foi enviado ao Mediterrâneo, preventivamente, para ser acionado caso necessário no conflito do Kosovo (Balcãs). No ano 2000, apoiou a Operação “Palliser” em Serra Leoa, na supressão da atividade de rebeldes (Johnstone-Bryden, 2018).

Foi empregado na Operação Telic, na Guerra do Iraque em 2003, atuando como plataforma flutuante para receber helicópteros e cerca de 200 militares da área de saúde da Marinha do Reino Unido. Atendeu vítimas de ambos os lados envolvidos no conflito.

Em 2011, fez parte de Forças da OTAN empregadas no conflito da Líbia. Essa foi a primeira vez que os helicópteros Boeing Apache foram enviados à ação a partir de um navio da Marinha do Reino Unido, para ataque, dentro do território líbio, contra veículos e instalações militares, bem como radares e equipamentos de comunicação.

Durante os Jogos Olímpicos de Londres em 2012, atracado em Greenwich, foi empregado em ações de prevenção a ataques terroristas e apoio logístico para acomodação de pessoal e pouso de helicópteros.

Em sua última missão de longa duração, no ano de 2017, foi enviado às ilhas inglesas no Caribe para apoio às populações afetadas pelo furacão Irma.

Em 29 de junho de 2018, o navio foi transferido para a Marinha do Brasil.

3.2. O Navio

O PHM Atlântico possui 208 metros de comprimento, 35 metros de boca e um deslocamento carregado de 21.500 toneladas. Dispõe de 998 compartimentos e é capaz de acomodar até 1.100 pessoas. Em condições especiais e de forma temporária, pode instalar mais 300 camas de campanha no hangar, expandindo sua capacidade de leitos para 1.400.

Sua tripulação é composta de 46 oficiais e 386 praças. É capaz de operar até sete aeronaves no seu convoo, três simultaneamente, nos modos visual e por instrumentos, pos-

suindo iluminação configurada para pouso com uso de óculos de visão noturna.

Em seu hangar, é possível transportar de 12 a 16 aeronaves, dependendo do porte delas. Dois elevadores de aeronaves permitem a movimentação de helicópteros e tropa, entre o hangar e o convés de voo, sem interferência com as operações aéreas em andamento. Por meio do elevador de ré, também é possível acessar o complexo médico e a escotaria da tropa.

Dispõe ainda de um Complexo de Operações, composto pelo Centro de Operações de Combate, Sala de Operações Aéreas (SOA), Sala de Planejamento da ForTarAnf, Sala de Planejamento da ForDbq, Centro de Operações da Força Embarcada e Sala de Planejamento de Operações Anfíbias.

O Centro de Operações de Combate (COC) do navio (Figura 8) é responsável pela compilação dos dados táticos nos ambientes aéreo e de superfície, podendo ser configurado para acompanhar as ações antissubmarino (A/S), quando houver aeronaves A/S a bordo.

Possui um moderno Sistema de Combate, composto de 7 consoles, que gerencia o radar Artisan 3D 997 (apresenta marcação, distância e altitude da aeronave, com alcance nominal de 120 MN), o radar secundário IFF, o sistema automático de identificação de aeronaves ADS-B (fornece dados de registro e de voo da aviação comercial) e o radar de aproximação de aeronaves 1007 (alcance nominal de 15MN).

Figura 8: Centro de Operações de Combate do Navio, com seus consoles táticos em operação.



Fonte: PHM Atlântico.

O Centro de Operações da Força Embarcada (Figura 9) situa-se ao lado do COC do navio e possui capacidade para instalação de 14 estações de trabalho, cada qual com uma unidade remota que pode ser interligada a qualquer um dos equipamentos do sistema de comunicações de bordo. As estações de trabalho podem ser conectadas em rede ou ao segmento satelital, na Banda X, com acesso à Rede Operativa

de Defesa (ROD). A este compartimento, serão adicionados equipamentos do Sistema de Comando e Controle do CFN (SIC2CFN) para total integração e compartilhamento da Consciência Situacional e maior interação com o GptOpFuzNav.

Figura 9: Centro de Operações da Força Embarcada.



Fonte: PHM Atlântico.

No mesmo compartimento, há uma área reservada ao Comando e Controle das EDVP que partem e retornam ao navio. O monitoramento é feito por meio de um sistema de CFTV dedicado às operações das embarcações (Figura 3) e ao translado de pessoal e material, a partir da rampa de ré (Figura 4).

Figura 10: Estação de controle das EDVP.



Fonte: PHM Atlântico.

Figura 11: Embarque a partir da rampa de ré.



Fonte: PHM Atlântico.

Como parte integrante do Complexo de Operações há ainda a Sala de Operações Aéreas (Figura 12), onde são planejados e ajustados os Programas Diários de Voo, a Sala de Planejamento da ForTarAnf (Figura 13), a Sala de Planejamento da ForDbq (Figura 14) e a Sala de Planejamento de Operações Anfíbias (Figura 15). Quando operando com Marinhas da OTAN, elas podem ser configuradas para a estru-

ra de Centro de Operações Marítimas (operações correntes, operações futuras e planejamento futuro).

Figura 12: Sala de Operações Aéreas (SOA).



Fonte: PHM Atlântico.

Figura 13: Sala de Planejamento da ForTarAnf.



Fonte: PHM Atlântico.

Figura 14: Sala de Planejamento da ForDbq.



Fonte: PHM Atlântico.

Figura 15: Sala de Planejamento de Operações Anfíbias, onde são realizados os planejamentos.



Fonte: PHM Atlântico.

À vante do Complexo de Operações, situa-se o Centro de Operações do Comando Conjunto, composto por duas salas interligadas, uma no próprio convés 2 (Figura 16) e outra no convés 3 (Figura 17), em que podem ser instaladas até 39 estações de trabalho conectadas em rede e ao segmento satelital, 4 telas de projeção, equipamentos de videoconferência e servidores para os Sistemas Operativos do Ministério da Defesa e da Marinha do Brasil.

Figura 16: Centro de Operações do Comando Conjunto (Convés 2).



Fonte: PHM Atlântico.

Figura 17: Centro de Operações do Comando Conjunto (Convés 3).



Fonte: PHM Atlântico.

3.3. Embarcações de Desembarque de Pessoal e Viaturas (EDVP)

O PHM Atlântico possui 4 EDVP (Figura 18), modelo LCVP MK5, com comprimento de 15,7 metros, boca de 4,3 metros, deslocamento de 16,7 toneladas. Possuem basicamente três configurações de transporte: até 35 militares; até 4,5 toneladas de material; ou uma viatura leve do tipo *Land Rover*.

As EDVP dispõem de radar, sistema de navegação eletrônica, GPS, ecobatímetro, agulhas giroscópica e magnética e sistema de comunicações que permitem seu emprego, no período diurno e noturno, a partir de distâncias além do horizonte, dada sua autonomia de 200 MN e velocidade de até 20 nós. São lançadas e recolhidas, com o navio navegando, por meio de turcos hidráulicos dedicados e podem operar em conjunto com um pontão e a rampa de ré, em áreas abrigadas. A futura instalação dos equipamentos do

SIC2CFN, além de prover comunicações seguras, permitirá a troca de dados táticos, por meio de sistemas de enlace, conferindo maior versatilidade e flexibilidade no Controle do Movimento Navio-Terra.

Figura 18: EDVP (LCVP Mk 5).



Fonte: PHM Atlântico.

3.4. Comando e Controle das Aeronaves pelos NDM Bahia e PHM Atlântico

O Comando e Controle de aeronaves operando a partir do NDM Bahia ou do PHM Atlântico é realizado no respectivo Centro de Operações de Combate, empregando equipamentos de comunicações nas faixas de HF, VHF e UHF. Controladores Aerotáticos realizam o controle das aeronaves em missão, coordenando seu emprego, sem que haja interferência mútua. Adicionalmente, na estação Centro de Controle de Aproximação, controladores de voo são designados para gerenciamento do fluxo de tráfego aéreo na Zona de Controle (50MN), ou na Área de Controle (acima de 50MN). Os circuitos visuais (até 5MN do navio), bem como os pousos e decolagens são controlados pelas respectivas Torres.

As aeronaves UH-15 Super Cougar, SH-16 Sea Hawk e AF-1B/C Skyhawk possuem equipamentos de comunicações seguras orgânicos que, em um futuro próximo, poderão ser instalados a bordo, juntamente com sistemas de enlace entre o navio e aeronaves, para garantir o sigilo das operações e reduzir o tráfego por voz, conferindo, assim, mais tempo ao piloto para a gerência de sua missão.

As elevadas capacidades de controle aéreo e de controle de área marítima oferecem inúmeras possibilidades de interação com um Grupamento Operativo de Fuzileiros Navais (GptOpFuzNav), em especial com o Componente de Combate Aéreo, em apoio ao gerenciamento da Batalha Profunda.

4. Conclusão

Com a aquisição do NDM Bahia e o PHM Atlântico, a Marinha do Brasil ampliou consideravelmente sua capacidade em cumprir com as Tarefas Básicas do Poder Naval, em especial o Controle de Área Marítima e a Projeção de Poder sobre terra. Ambos os navios se complementam no tocante aos recursos para Operações Anfíbias, de Ajuda Humanitária, e Ações com o Emprego Limitado da Força.

No tocante às Operações Anfíbias, além da capacidade de transportar e projetar um (GptOpFuzNav), no nível de

uma Unidade Anfíbia, possuem recursos de Comando e Controle que permitem ao ComForTarAnf, ao ComForDbq e ao Estado-Maior de um Comando Conjunto ou do Comando de uma Força Componente o pleno exercício de suas atividades a bordo dos navios, em coordenação com Comandos Operacionais em terra.

A futura instalação do SIC2CFN, em complemento aos equipamentos existentes, permitirá maior segurança no fluxo de informações, versatilidade na comunicação com a tropa e integração da consciência situacional com Comandos em terra.

Referências

BRASIL. Marinha. Corpo de Fuzileiros Navais. **CGCFN-321**: Manual de Apoio Aéreo e Controle Aéreo Tático dos Grupamentos Operativos de Fuzileiros Navais. 1. ed. Rio de Janeiro, 2008.

BRASIL. Marinha. Corpo de Fuzileiros Navais. **CGCFN-60**: Manual de Comando e Controle dos Grupamentos Operativos de Fuzileiros Navais. 1. ed. Rio de Janeiro, 2008.

Caiafa, Roberto, HMS Ocean: Uma carreira de prestígio na Royal Navy. **Tecnologia & Defesa**, 2018. Disponível em: <<http://tecnodefesa.com.br/hms-ocean-uma-carreira-de-prestigio-na-royal-navy>>. Acesso em 13 mar. 2019.

JOHNSTONE-BRYDEN, Richard. **HMS OCEAN (VI)**: 1998-2018. [S.l]: Royal Navy Decommissioning/Commissioning Books, 2018.

