

## **A Aviação Naval nas páginas da Revista Marítima Brasileira (1970-1990) e as lições aprendidas com a Guerra das Falklands/Malvinas (1982)**

**EMILIO REIS COELHO<sup>1</sup>**

**Resumo** - Este artigo discute o tema da Aviação Naval nas páginas da Revista Marítima Brasileira (RMB), entre 1970-1990 – com especial atenção para os textos publicados pelos oficiais da Marinha do Brasil (MB) –, à luz das lições aprendidas na Guerra das Falklands/Malvinas (1982). Demonstra-se que diminuiu o número de artigos publicados acerca do tema no período pós-conflito e que os oficiais de Marinha – que até 1982 escreviam com frequência sobre esse tópico –, pouco publicaram depois da guerra, e deixaram de se debruçar sobre questões importantes, como o embate entre forças navais e aeronaves dotadas de mísseis ar-superfície, ponto que se mostrou crucial no conflito de 1982.

**Palavras-chave:** Estudos Estratégicos; Aviação Naval; Revista Marítima Brasileira; Falklands/Malvinas.

### **NAVAL AVIATION IN THE PAGES OF *REVISTA MARÍTIMA BRASILEIRA* (1970-1990) AND THE LESSONS LEARNED FROM THE FALKLANDS/MALVINAS (1982)**

**Abstract** - This article discusses the theme of Naval Aviation in the pages of the *Revista Marítima Brasileira* (RMB), between 1970-1990 – with special attention to the texts published by the officers of the Brazilian Navy (MB) –, in the light of the lessons learned in the War of the Falklands/Malvinas (1982). It is shown that the number of articles published on the subject in the post-conflict period decreased and that naval officers, who until 1982 frequently wrote about this topic, published little after the war and did an insufficient effort to address important issues, such as the clash between naval forces and aircraft armed with air-to-surface missiles (ASM), a point that proved crucial in the 1982 conflict.

**Keywords:** Strategic Studies; Naval Aviation; Revista Marítima Brasileira; Falklands/Malvinas.

---

<sup>1</sup> Doutorando no Programa de Pós-Graduação em Estudos Estratégicos da Defesa e Segurança no Instituto de Estudos Estratégicos da Universidade Federal Fluminense (PPGEST/INEST/UFF).

## INTRODUÇÃO

O objetivo do presente artigo é o de apresentar como o tema da Aviação Naval esteve presente nas páginas da Revista Marítima Brasileira (RMB)<sup>2</sup>, entre 1970-1990, com especial atenção para os textos publicados pelos oficiais da Marinha do Brasil (MB). Serão discutidas, também, as lições aprendidas na Guerra das Falklands/Malvinas (1982)<sup>3</sup> – dentre aquelas relacionadas ao objeto desta pesquisa –, comparando-se a produção acerca do tema entre os textos do pré-guerra e aqueles do pós-conflito. O Apêndice A apresenta a relação dos artigos publicados sobre o tema na RMB (1970-1990).

### Lições Aprendidas com a Guerra das Falklands/Malvinas

Foi na Guerra das Falklands/Malvinas que, pela primeira vez, uma Força Naval Ocidental enfrentou uma maciça oposição aérea na era da aviação de ataque a reação, deixando importantes lições no que tange às ações de defesa aeroespacial. Assim que a esquadra britânica chegou ao Teatro de Operações<sup>4</sup>, teve início um intenso embate ar-superfície e, com um limitado número de aeronaves de

---

<sup>2</sup> A Revista Marítima Brasileira é uma publicação oficial da MB e, fundada em 1851, é a revista marítima mais antiga do mundo em atividade. Com edição trimestral, é destinada à publicação de artigos, dissertações, teses e notícias relacionados a assuntos históricos, técnicos, estratégicos, políticos e do dia a dia militar. A RMB é editada pela Diretoria do Patrimônio Histórico e Documentação da Marinha (DPHDM) e foi escolhida como referência para este artigo por representar, em certa medida, a visão institucional da força. Também por isso é dada maior ênfase aos textos escritos por oficiais da Marinha – em sua maioria almirantes e oficiais superiores –, da ativa e da reserva (Brasil, 2020).

<sup>3</sup> Neste trabalho, as ilhas serão referenciadas sempre como “Falklands/Malvinas”, a fim de demonstrar a isenção dos autores em relação à discussão política em torno da soberania sobre elas, uma vez que esse ponto não é objeto de estudo da pesquisa. Por outro lado, cabe registrar a posição do Estado brasileiro, que é a de reconhecer a soberania argentina sobre as ilhas (Nassif, 2011).

<sup>4</sup> Os principais meios de combate da Força Naval britânica enviados ao conflito foram seus dois Navios-Aeródromos V/STOL (*Hermes* e *Invincible*), seis Contratorpedeiros Tipo 42 (*Cardiff*, *Exeter*, *Liverpool*, *Coventry*, *Glasgow* e *Sheffield*, dotados de MSA Sea Dart), dois Contratorpedeiros Classe *County* (*Antrim* e *Glamorgan*, dotados de MSA Sea Slug e Sea Cat), duas Fragatas Tipo 22 (*Broadsword* e *Brilliant*, dotadas de MSA Sea Wolf), seis Fragatas Tipo 21 (*Active*, *Avenger*, *Ambuscade*, *Antelope*, *Ardent* e *Alacrity*, dotadas de MSA Sea Cat), duas Fragatas Classe *Rothsay* (*Yarmouth* e *Plymouth*, dotadas de Sea Cat) e quatro Fragatas Classe *Leander* modificadas (*Minerva*, *Argonaut*, *Andromeda* e *Penelope*, das quais a *Andromeda* era dotada de Sea Wolf) (Freedman, 2005b).

interceptação, e não dispendo de aeronaves de Alarme Aéreo Antecipado (*Airborne Early Warning*, AEW), os navios da *Royal Navy* tiveram que contar em grande medida com seus sistemas de Mísseis Superfície-Ar (MSA) (Berry, 1984: IX; Freedman, 2005a).

Ao fim, nenhum dos lados conseguiu a supremacia aérea sobre o campo de batalha. A Argentina contava com a aeronave de ataque de origem norte-americana A-4 Skyhawk e havia recebido seis Super Etendard franceses, dotados de Mísseis Ar-Superfície (MAS) AM-39 Exocet, pouco antes do conflito. Aquele Estado possuía ainda Mirages franceses e Daggers israelenses, alguns bombardeiros Camberra, a aeronave de treinamento Macchi MB-326 – de emprego limitado como caça-bombardeiro leve – e os Pucara argentinos (Friedman, 1984: 21-22). De fato, obter a supremacia aérea é muito difícil quando não se tem um desbalanceamento aéreo muito grande. Pode-se afirmar que os dois Estados alternaram momentos de superioridade aérea em fases distintas do conflito e espaços variados do Teatro de Operações.

Nesse ponto, cabe destacar as pequenas perdas de aeronaves Harrier, apenas cinco, ao longo da execução de mais de 1.650 missões, todas destruídas por fogo de terra. O Harrier provou ser uma aeronave de elevado poder de combate, especialmente a baixa altitude, tendo abatido vinte aeronaves argentinas – dezesseis com o Míssil Ar-Ar (MAA) Sidewinder AIM-9L, e quatro com seu canhão de 30 mm. Nenhum Harrier foi perdido em combate aéreo e nenhum outro sistema de armas provocou tantas baixas à aviação argentina. Nota-se ainda a elevada disponibilidade dessa aeronave ao longo do conflito. Do lado argentino, os Pucara (cerca de 40 unidades) também se revelaram muito úteis, especialmente pela sua capacidade de voar extremamente baixo, seguindo os acidentes do terreno. A despeito de seu grande envolvimento nas operações, apenas cinco foram eliminados pelo fogo do inimigo (Berry, 1984: X; Friedman, 1984: 28-29).

Segundo o Informe Rattenbach<sup>5</sup>, ambas as forças se ressentiram da falta de uma capacidade de alarme aéreo antecipado, assim como de uma maior capacidade

---

<sup>5</sup> O Informe Rattenbach, assinado em 16/09/1983, foi redigido por uma comissão criada em 02/12/1982 pela última Junta Militar argentina (Jul/1982 – Dez/1983). A comissão recebeu como tarefa analisar e avaliar a condução política e estratégico-militar argentina por ocasião do Conflito das Falklands/Malvinas. O documento ficou conhecido pelo nome do Tenente-General Benjamín Rattenbach, mais antigo entre os seis oficiais generais da reserva (dois de cada Força) que foram chamados a elaborar o relatório. Classificado inicialmente como “Secreto”, o documento foi tornado

de reconhecimento aéreo. Os britânicos sanaram parcialmente as suas deficiências com a instalação do radar Searchwater nos helicópteros Sea King e com a implementação de adaptações em suas aeronaves Victor e Nimrod. Os argentinos, por outro lado, recorreram ao uso do avião Boeing 707 para as missões de reconhecimento de longo alcance, obtendo também resultados limitados. Destaca-se também o papel dos P-2 Neptune, importantes, inclusive, em apoio ao afundamento do Contratorpedeiro<sup>6</sup> *Sheffield* (Argentina, 1983: 288; Freedman, 2005b: 252-255; Vidigal, 1984: 3-8).

Algumas restrições advindas do emprego do Sea King como aeronave AEW foram a reduzida autonomia e o teto de operação mais baixo – características dos helicópteros, quando comparados às aeronaves de asa fixa –, o que reduziu sobremaneira a capacidade de reconhecimento britânica. A necessidade daquela força por uma aeronave AEW se fazia ainda mais premente tendo em vista as deficiências de seus sistemas de MSA – o que será melhor comentado na sequência do texto. Mais ainda, na falta dessas aeronaves, navios escolta na função de piquetes tornavam-se expostos em demasia ao ataque inimigo, como ocorreu com os HMS<sup>7</sup> *Sheffield*, *Coventry* e *Glasgow*. A disponibilidade de um avião como o Grumman E-2C teria tornado possível a detecção de aeronaves voando a baixa altitude, mesmo sobre terra, e permitiria o direcionamento de meios para se contrapor à ameaça aérea

---

público em 07/02/2012, pelo Decreto nº 200/2012, que instituiu também uma nova comissão para rever o Informe produzido em 1983. Em 22/03/2012, a comissão – que tinha entre seus componentes o Coronel da reserva Augusto Benjamin Rattenbach, filho do General Rattenbach – divulgou seu Informe Final, concluindo que o relatório original foi construído de forma a justificar as ações empreendidas pela ditadura de então e que deixou de comentar a respeito da obrigação que o governo de 1982 tinha de buscar resolver pacificamente as controvérsias internacionais, mas ressalta que o Conflito do Atlântico Sul não alterou de modo algum a controvérsia a respeito da soberania sobre as ilhas (Argentina, 1983; Argentina, 2012a; Argentina, 2012b; Fraga, 2012; Nacion, 2012).

<sup>6</sup> *Destroyers*, como geralmente são classificados os navios desse porte. Os navios de escolta são classificados em função de seu tamanho (comprimento, deslocamento etc.) e de seu poder de combate. Em ordem crescente desses atributos, encontram-se as Corvetas, as Fragatas, os Contratorpedeiros e os Cruzadores.

Para navios construídos antes do advento dos mísseis – que é o caso de alguns dos meios navais envolvidos no conflito aqui estudado – a classificação de *Destroyer* era atribuída a navios de menor porte, que hoje seriam chamados de Fragatas, ou até mesmo de Corvetas.

Nesse sentido, os verdadeiros *Destroyers* envolvidos na Guerra das Falklands/Malvinas foram os navios argentinos da Classe *Sheffield* (construídos no Reino Unido) e os britânicos das Classes *County*, *Bristol* e *Sheffield*. Esses navios foram comissionados entre 1966 e 1980, e possuem deslocamento entre 4.500 e 7.000 toneladas. Já os Contratorpedeiros argentinos das Classes *Allen Sumner* e *Gearing* (de origem norte-americana), são navios mais antigos, comissionados na década de 1940, e de menor porte, deslocando entre 2.200 e 2.600 toneladas (Valenti, 2017).

<sup>7</sup> Navio de Sua Majestade (*Her* ou *His Majesty's Ship*), como são chamados os navios da Marinha Real Britânica.

argentina, possibilitando interceptar os alvos antes do ponto de lançamento de suas armas (Friedman, 2015; Vidigal, 1984: 19-23).

Nesse passo, Friedman observa que, apesar da superioridade em número de aeronaves e das qualidades apresentadas pelos Harrier, o maior inconveniente para os britânicos foi o reduzido número de aeronaves para manter a Patrulha Aérea de Combate (PAC)<sup>8</sup> de forma contínua, e isso se agravou pela ausência de aeronaves AEW e de Posto Diretor Aerotático no Ar (PDATAR). Ou seja, é a possibilidade de dispor de um maior número de aeronaves o que garante uma reserva contra as surpresas e os imponderáveis da guerra. Assim, os ataques de MAS Exocet demonstraram que buscar a destruição de um míssil atacante após o seu lançamento é a pior das opções. Faltou à *Royal Navy* a capacidade de interceptar os Super Etendard argentinos antes que estes lançassem seus mísseis (Friedman, 1984: 25-26; Vidigal, 1984: 9-13).

Cabe notar que toda a gama de MSA de que dispunha a *Royal Navy* estava presente no TO: o obsoleto Sea Slug, o Sea Dart (de defesa de área<sup>9</sup> de médio alcance e guiagem semi-ativa), o Sea Wolf (de defesa de ponto, altamente automatizado) e o Sea Cat (também de defesa de ponto, porém mais antigo que o Sea Wolf; de guiagem do tipo *command-guided*). Em função das limitações do Sea Dart, a marinha britânica procurava posicionar os navios dotados desse míssil próximos de navios dotados de Sea Wolf. É importante destacar que os radares de busca aérea e de designação de alvos dos navios não possuíam a capacidade de indicação de alvo em movimento (MTI, *Moving Target Indication*), o que dificultava a detecção e o acompanhamento de alvos voando sobre terra e em baixa altitude. Tal limitação era do conhecimento argentino, uma vez que a Armada Argentina (*Armada de la República Argentina*, ARA) possuía em sua esquadra dois Contratorpedeiros Tipo 42 adquiridos do Reino Unido<sup>10</sup>. Por outro lado, os argentinos ajustavam os

---

<sup>8</sup> Aeronaves mantidas no ar, sobre Força Naval ou comboio, ou em suas proximidades, ou em alerta no convés, prontas para serem enviadas para interceptar as aeronaves inimigas detectadas, antes que atinjam seus alvos (Brasil, 2015: 201).

<sup>9</sup> Defesa de Área – Ação tática ou estratégica de defesa baseada na proteção de determinada área geográfica ou faixa de terreno que contém objetivos potenciais para o agressor.  
Defesa de Ponto - Ação tática ou estratégica de defesa baseada na proteção de determinada posição geográfica, navio ou ponto sensível (Brasil, 2015: 85).

<sup>10</sup> Segue abaixo a composição dos meios mais importantes que compuseram a Força Naval argentina que suspendeu rumo às Ilhas Falklands/Malvinas, a partir de 25 de março de 1982:  
– FT-40 (Força-Tarefa Anfíbia) – dois Contratorpedeiros Tipo 42 Classe *Sheffield* (*Santísima Trinidad* e *Hercules*), duas fragatas Classe *A-69* (*Drummond* e *Granville*), um submarino Classe *Guppy* (*Santa Fe*, com elementos de operações especiais a bordo), um Navio de Desembarque de Carros

detonadores de suas bombas com retardo, para que a explosão não atingisse a aeronave atacante em voo baixo, fazendo com que muitas bombas não tivessem tempo de voo suficiente para que fossem armadas, atingindo o alvo sem detonar. Observa-se também que, como forma de se contrapor ao ataque dos MAS Exocet argentinos, o lançamento de chaff<sup>11</sup> e o emprego de refletores-radar foi largamente empregado pelos britânicos (Britannica, 2020; Friedman, 2015).

Dentre os sistemas de MSA citados, faz-se necessário frisar que apenas o Sea Wolf possuía a capacidade de engajar mísseis *sea-skimming*, como o Exocet. Friedman destaca que esses sistemas eram sujeitos à saturação, uma vez que tanto os Contratorpedeiros Tipo 42, quanto as Fragatas Tipo 22, possuíam apenas dois canais de direção de tiro, sendo necessário designar um desses canais para cada alvo que se aproximava do navio, permanecendo tal canal dedicado durante todo o engajamento. Essa fragilidade ficou evidenciada, por exemplo, no afundamento do HMS *Coventry*. Somado ao problema da saturação, o sistema Sea Dart demonstrou possuir um tempo de reação muito longo, não adequado ao enfrentamento de mísseis como o Exocet, e mesmo à aproximação de aeronaves em baixa altitude, detectadas já nas proximidades do navio. A decisão britânica de instalar CIWS (*Close In Weapon System*)<sup>12</sup> em diversos de seus meios, após o conflito, reforça o reconhecimento das debilidades aqui apontadas (Friedman, 1984: 30-31; Vidigal, 1984: 14-18).

Destaca-se que os mísseis do tipo *fire and forget* provaram a sua efetividade naquele confronto. Armas como essas podem ser lançadas a distância, fora do alcance do armamento de defesa do inimigo (*standoff weapons*), e permitem ao atacante a liberdade de engajar múltiplos alvos, ou de se evadir, sem a necessidade

---

de Combate (NDCC) (*Cabo San Antonio*, nele embarcados o 2º Batalhão de Fuzileiros Navais e 19 embarcações de desembarque), um quebra-gelo (*Almirante Irizar*) e um Navio-Transporte (*Isla de los Estados*);

– FT-20 (Força de Apoio) – um Navio-Aeródromo (*25 de Mayo*, com um Grupo Aéreo Embarcado/GAE constituído por quatro S-2E Tracker, oito A-4Q Skyhawk, três helicópteros Alouette e alguns Sea King), três Contratorpedeiros Classe *Allen Sumner* (*Seguí*, *Hipólito Bouchard* e *Piedra Buena*), um Contratorpedeiro Classe *Gearing* (*Py*), um Navio-Tanque (*Punta Medanos*) e um Rebocador (*Sobra*); e

– FT-60 (Força de ocupação da Ilha Geórgia do Sul) – uma fragata Classe *A-69* (*Guerrico*, com um helicóptero Puma e dois pelotões de fuzileiros navais embarcados) e um Navio-Polar (*Bahía Paraiso*, com um helicóptero Alouette) (Freedman, 2005b).

<sup>11</sup> Conjunto de tiras de metal, ou de fibras, cobertas de material metálico de dimensões adequadas para produzir alvos falsos ao refletir sinais de radar. O mesmo que “janela” (Brasil, 2015: 62).

<sup>12</sup> É um sistema de defesa de ponto contra mísseis anti-navio e seus dois principais modelos são o Vulcan Phalanx (norte-americano, com 6 canos de metralhadora giratórios de 20 mm) e o Goalkeeper (holandês, com 7 canos de metralhadora giratórios de 30 mm). Ambos possuem fogo automatizado e guiado por radar.

de acompanhar o alvo que está sendo engajado até a conclusão do ataque. O MAS AM-39 Exocet, lançado dos Super Etendard, afundou dois navios britânicos, enquanto que o MAA AIM-9L Sidewinder, orgânico dos Harrier, abateu nada menos que dezesseis aeronaves argentinas, desbalanceando o combate aéreo e sobrepujando, inclusive, os Mirage argentinos. Outro míssil que se destacou na guerra foi o MAS Sea Skua, de guiagem semi-ativa, lançado dos Lynx, e recém-incorporado ao inventário da *Royal Navy*. Este míssil atingiu o alvo em todas as oito ocasiões em que foi lançado, ocasionando inclusive o afundamento de meios navais argentinos (Berry, 1984: X-XI; Freedman, 2005b: 624; Friedman, 1984: 23-24).

Por outro lado, nota-se que os elementos componentes da defesa aeroespacial britânica (os Sea Harrier, as baterias de Rapier e os navios dotados de MSA) demonstraram baixa capacidade de coordenação. Não havia nenhuma comunicação entre os operadores dos mísseis em terra e a força no mar. À exceção dos Navios-Aeródromo (NAe), era baixa a capacidade de comunicações entre os Harrier e a própria Força Naval. Assim, de modo a evitar a interferência mútua, os britânicos adotaram como medida de coordenação do espaço aéreo, o procedimento de não abrir fogo com MSA enquanto os Sea Harrier estivessem operando dentro do alcance desses mísseis. Além da necessidade de proteger as aeronaves do fogo amigo, foi considerado ainda que essas aeronaves vinham sendo mais eficientes contra a aviação argentina do que os sistemas antiaéreos britânicos. Por outro lado, tal medida contribuiu para a perda de meios navais britânicos. Desse modo, a experiência advinda do conflito sugere que sejam instalados, nos meios de superfície, tantos recursos de defesa de ponto quanto possível. Até mesmo aqueles de menor custo e sofisticação, como as metralhadoras de 20mm, podem contribuir para mitigar os problemas de saturação observados na operação dos sistemas de MSA. A pequena participação da Força Naval argentina no conflito impede que um debate similar seja realizado acerca da coordenação entre os componentes de sua defesa aeroespacial (Arcre, 2013; Friedman, 2015).

Logo, pode-se afirmar que a maior vitória do Reino Unido foi no exitoso emprego de seu poder aeronaval, “sem o qual a operação teria sido impensável” (Freedman, 2005b: 622-624). Nesse sentido, o maior diferencial na guerra foi a disponibilidade de um NAe de grande porte, o HMS *Hermes*, capaz de operar com até 21 *Harrier*, 9 *Sea King*, 2 *Lynx* e 2 *Hessex* (O *Invincible*, significativamente menor, era

limitado a operar com até 10 *Harrier*, 9 *Sea King* e 1 *Lynx*)<sup>13</sup>. Assim, após a guerra, a credibilidade conquistada pela *Royal Navy* foi capaz de reabilitá-la como elemento vital à segurança do Reino Unido. Mais ainda, restou comprovada a necessidade de que aquela marinha mantivesse seus NAe. Do outro lado do embate, nota-se que o NAe argentino tinha a capacidade de desbalancear o conflito, mas em nenhum momento chegou a se aproximar o suficiente das ilhas para que essa capacidade pudesse ser testada (Friedman, 1984: 35-36). Nesse ponto, outras deficiências que vale a pena registrar são: a reduzida capacidade de reabastecimento em voo das aeronaves argentinas, o que limitava a vaga de ataque a um pequeno número de aviões, que não eram capazes, portanto, de saturar a defesa aeroespacial britânica; e a falta, por ambos os contendores, de uma completa capacidade de operar à noite, em qualquer tempo, com suas aeronaves (Berry, 1984: XI).

Ainda sobre o emprego de aeronaves, nota-se que a interdição dos aeródromos se provou bastante difícil. Os argentinos continuaram a operar as aeronaves Pucara a partir de Stanley/Puerto Argentino e os britânicos, da mesma forma, não tiveram a operação dos *Harrier* interrompida a partir da cabeça de praia em San Carlos<sup>14</sup>, apesar das tentativas dos dois lados de impedir essas operações, por meio de bombardeio. Logo após o conflito, os britânicos ampliaram a pista de pouso em Stanley/Puerto Argentino e nela instalaram aparelhos de parada, a fim de permitir a operação de seus F-4 Phantom. Adicionalmente, instalaram também radares de vigilância e baterias de MSA (BERRY, 1984: XII-XIII).

Cabe pontuar que a aviação de ataque baseada em terra pode impedir ou dificultar o controle de área marítima, sendo mais ou menos efetiva, de acordo com as seguintes condições: alcance e tipo do armamento empregado; abundância de meios; deficiente defesa aeroespacial por parte do inimigo; e autonomia das aeronaves (os aviões argentinos operavam no limite de sua capacidade, distantes cerca de 400 milhas náuticas das Falklands/Malvinas). Destaca-se também a realização das Operações *Black Buck*, grande esforço aéreo dos *Vulcan* britânicos,

---

<sup>13</sup> O *Hermes* e o *Invincible* eram os dois únicos NAe operacionais de que dispunha a *Royal Navy* na época. O HMS *Bulwark*, NAe da Classe *Centaur*, mesma do *Hermes*, foi descomissionado em 1981, enquanto o HMS *Illustrious*, da Classe *Invincible*, não ficou pronto a tempo de participar do conflito, apesar do esforço britânico em apressar o seu comissionamento, ocorrido em 20/06/1982. O navio, porém, teve papel importante ao render o *Invincible* nas Falklands/Malvinas, em 28/08 daquele ano (Freedman, 2005a: cap. 18).

<sup>14</sup> Aquela localidade é chamada de “San Carlos” tanto pelos britânicos, quanto pelos argentinos, diferente de outros pontos nas ilhas, como Stanley/Puerto Argentino, por exemplo.



operando a partir da Ilha de Ascensão, para realizar bombardeios nas Falklands/Malvinas, principalmente na pista do aeródromo de Stanley/Puerto Argentino. Por um lado, esses ataques resultaram em danos relativamente pequenos. Por outro, a operação serviu para mostrar a capacidade de realizar bombardeios a longas distâncias, provenientes de terra, capazes de produzir importantes efeitos psicológicos (Freedman, 2005b: 236-237; Friedman, 1984: 37-38).

Mais ainda, a guerra deixou a lição de que os grandes navios de guerra continuavam aptos ao combate, mesmo diante de uma considerável ameaça aérea, mas que é preciso equipá-los com sistemas de defesa antiaérea adequados a esse cenário. Até o conflito das Falklands/Malvinas, pouco se havia estudado sobre o complexo cenário de emprego de uma Força Naval operando com aeronaves – seja de asa fixa ou rotativa, próxima de terra, com a realização de Operações Anfíbias (OpAnf), contando com navios dotados de MSA e com o apoio de baterias de mísseis em terra –, sob ataque aéreo do inimigo. Após o conflito de 1982, tais operações passaram a ser detalhadamente analisadas por diversas forças militares e suas escolas de guerra, em todo o mundo (Arcre, 2013; Friedman, 2015).

Sob outro prisma, não se pode desconsiderar o sucesso da aviação argentina, operando a partir de terra, contra a Força Naval britânica. Nesse sentido, Matassi (1994) alerta que, em caso de um eventual novo enfrentamento entre a Argentina e uma Força Naval que disponha de submarino nuclear, a operação de aeronaves de asa fixa ficaria restrita novamente ao lançamento a partir de bases em terra, pelo grau de ameaça que aquele submarino ofereceria a um NAe argentino no mar. Partindo dessas considerações e do excelente desempenho demonstrado pelo binômio Super Etendard-Exocet, aquele autor defende que seja reforçada na Argentina a capacidade de operar com aeronaves baseadas em terra, contra Forças Navais, em contraposição ao investimento em uma Força Naval baseada em NAe. Cabe também a reflexão sobre o custo-benefício dos meios aqui em discussão, principalmente, em um país com um histórico de investimentos em defesa relativamente modestos, como o Brasil, sendo tal relação amplamente favorável ao emprego das aeronaves (Matassi, 1994: 123-125). Se, por um lado, a disponibilidade do NAe amplia em muito o leque de capacidades de uma Força Naval, as lições da guerra mostram a importância de se dispor de uma robusta força de aeronaves de asa fixa dotadas de MAS – não cabendo aqui a discussão se essas aeronaves deveriam estar subordinadas à Marinha ou à Força Aérea –, como forma de se contrapor à aproximação de uma Força Naval hostil.

Também a partir das lições das Falklands/Malvinas, pode-se inferir que o efeito dissuasório seria em muito ampliado se, além das aeronaves aqui propostas, o Brasil dispusesse também de uma efetiva força de submarinos, nucleares e convencionais, capazes de negar o uso do mar aos NAe e demais navios de alto valor do inimigo. Por outro lado, cabe notar que os Navios-Aeródromo, caso disponham de grande número de aeronaves de interceptação, são capazes de disputar o controle do ar, mesmo contra uma força aeronaval baseada em terra de porte razoável.

### **O emprego de aeronaves e a Guerra Aeronaval nas páginas da RMB (1970-1990)**

No período pré-Conflito de 1982, vários artigos foram publicados na RMB sobre o emprego de aeronaves na guerra naval. O primeiro deles foi um texto traduzido da revista norte-americana *Proceedings* (1970), sobre o controle aéreo na Guerra do Vietnã (1965-1973). Lima (1973) escreveu acerca dos desenvolvimentos que havia, à época, no campo aeronaval, entre as Marinhas mais desenvolvidas. Discorreu sobre o papel do NAe, argumentando que, com a passagem da economia de guerra para a de paz, pós-2ªGM, as Marinhas reduziram sensivelmente o número de seus NAe. Entretanto, naquele mesmo período, iniciou-se uma proliferação desses navios nas chamadas pequenas Marinhas, quando sete países – além dos EUA, Reino Unido e França –, passaram a possuí-los. Nesse período, Canadá, Austrália, Holanda, Brasil, Argentina, Índia e Espanha adquiriram seus NAe, de deslocamentos entre 11 e 16 mil toneladas. Essas aquisições, concretizadas na década de 1950, capacitaram esses países a operar com navios e aeronaves relativamente atualizados. Aquele autor destaca que, na sequência, algumas Marinhas iniciaram o planejamento de um novo tipo de navio, inicialmente chamados de “navios com capacidade aérea” (designação norte-americana) ou “cruzadores de convés corrido” (termo britânico), que teriam preço bastante inferior ao dos navios-aeródromo, mas que seriam capazes de proporcionar uma grande difusão do poder aeronaval. Na época, foi afastada, por razões econômicas, a manutenção em serviço, ou modernização, dos NAe antissubmarino, bastante empregados na 2ªGM (Lima, 1973: 45-53).

Por outro lado, segundo Lima, os navios porta-aeronaves de emprego flexível (*Sea Control Ship*), apresentavam-se não só disponíveis, como indicados para todas

as Marinhas, especialmente para aquelas com menor disponibilidade financeira, uma vez que esse tipo de navio não é de construção dispendiosa, nem exige equipamentos demasiadamente caros para operação com aeronaves, quando comparado aos grandes NAe. O número de aviões e helicópteros embarcados nos *Sea Control Ship* é pequeno, representando, portanto, um investimento não tão elevado. Aquele autor nota que seria possível também converter um navio-aeródromo obsoleto em um *Sea Control Ship*, por meio de algumas modificações estruturais e da desabilitação de alguns equipamentos, como os aparelhos de parada e a catapulta. O texto traz ainda considerações sobre a operação de helicópteros embarcados em navios escolta e, ao fim, dedica alguns comentários sobre as implicações desses desenvolvimentos para a Marinha do Brasil (MB) (Lima, 1973: 62-68).

Na sequência, Wanderley (1974b) escreveu sobre os helicópteros antissubmarino (A/S), o histórico de seu desenvolvimento e seu emprego pelas Marinhas da época, comentando que, no cenário imediatamente após a 2ªGM, esses helicópteros cumpriam suas missões a partir de terra ou operando a bordo de navios-aeródromo. Posteriormente, navios menores, como fragatas e contratorpedeiros, passaram também a basear e operar helicópteros A/S de pequeno porte. Ou seja, esses helicópteros passaram a ser empregados em complemento aos NAe de ataque e A/S. O autor nota que, na época, havia a tendência de se ter somente porta-helicópteros, consequência do aperfeiçoamento e das vantagens apresentadas por esse tipo de aeronave. Ademais, as formas de emprego do helicóptero também evoluíram – desde simples plotador de submarinos na superfície para um meio capaz caçá-los sob as águas e destruí-los – a partir do avanço tecnológico das armas de busca e ataque que passou a empregar. “Constituem-se na arma mais eficiente na guerra A/S, gozando da vantagem de ser, praticamente, imune às represálias dos nobres guerreiros pelágicos” (Wanderley, 1974b: 55-59). Aquele autor fez observações também sobre o histórico de emprego dessas aeronaves na MB, especialmente sobre o SH-3 Sea King, que era o helicóptero A/S utilizado pela Marinha de então: “He A/S caçador-destruidor mais moderno já construído nos EUA e em utilização naquela Marinha”. Falou ainda sobre o Lynx, que se encontrava em testes pela *Royal Navy*, e que, posteriormente, seria recebido para operar com as Fragatas Classe *Niterói* (FCN) (Wanderley, 1974b: 60-66).

Funkhouser (1974), em artigo traduzido da revista *Proceedings*, abordou o tema da estratégia da então URSS acerca do emprego de NAe, apresentando o ponto de

vista soviético quanto a necessidade de aquisição de navios-aeródromo de ataque por aquele Estado. Segundo aquele autor, diferentemente dos Estados Unidos, a União Soviética não possuía investimentos comerciais significativos além-mar, os quais devessem ser periodicamente protegidos. Mais ainda, a União Soviética não era participante de qualquer pacto de segurança com Estados essencialmente marítimos, que pudessem demandar o apoio de um navio-aeródromo de ataque; e não possuía bases militares em outros países arquipelágicos ou que controlassem estreitos, o que poderia exigir o desenvolvimento de uma força de NAE para assegurar o livre trânsito de navios. Assim, Funkhouser defende que a URSS não considerava os navios-aeródromo de ataque como sendo a força mais eficiente com a qual seria possível confrontar Forças Navais inimigas, proteger os interesses soviéticos em nações estrangeiras, ou obter a consecução de muitos outros de seus propósitos militares, políticos e econômicos. Mais ainda, os soviéticos acreditavam que o navio-aeródromo de ataque estava ficando obsoleto e cada vez mais vulnerável (Funkhouser, 1974: 75-79). Posteriormente, essa posição foi revista pelos estrategistas navais soviéticos, que buscaram ampliar o alcance do Poder Naval daquele Estado.

Em seguida, Wanderley (1974a) volta a escrever sobre o tema, agora abordando o emprego das aeronaves de asa fixa na guerra antissubmarino, mais especificamente sobre o seu desenvolvimento no pós-2ªGM, argumentando que, com o prosseguimento da guerra e o conseqüente progresso tecnológico, surgiram o MAD (*Magnetic Anomaly Detector*, ou Detector de Anomalias Magnéticas) e as boias radio sônicas, que se mostraram de grande valia na localização de alvos submersos. Já no fim da guerra, e nos tempos que se seguiram, o aparecimento do esnórquel e o aumento das performances do submarino, quando em imersão, fizeram com que a balança mais uma vez pendesse para o seu lado, no duelo com os navios de superfície. Tal fato ficou ainda mais patente com o aparecimento do submarino nuclear, primeiro navio construído com o propósito de navegar sempre submerso. Wanderley pontua que, em decorrência, cresceu a importância do emprego das aeronaves na guerra A/S, especialmente do helicóptero, conforme já abordado. Voltando aos aviões, aquele autor observa que eles ainda se mostravam eficientes na caça e destruição dos submarinos, principalmente dos convencionais, em função de sua velocidade e grande raio de ação, eficiência que aumenta em muito quando operam em conjunto com navios de superfície, helicópteros e outros aviões (Wanderley, 1974a: 74-78). No texto, o devido destaque foi dado para o S-2 Tracker,

que na época encontrava-se em operação na MB, e para o P-2 Neptune, que era operado pela Força Aérea Brasileira (FAB) em missões de patrulha marítima.

Sacchetti (1975), civil, engenheiro naval e engenheiro mecânico, discorreu sobre o desenvolvimento dos cruzadores de convés corrido, no Reino Unido do pós-2ªGM, além das possibilidades de emprego desses navios. Calazans (1976) tratou da necessidade de integração do médico de aviação nos Esquadrões de aeronaves, enquanto Montenegro (1976) escreveu sobre a segurança de voo e seus aspectos médicos na MB<sup>15</sup>. O'Rourke (1977, 1978), em artigo traduzido da publicação norte-americana *Naval Review*, publicado pela RMB em duas partes, aborda a questão da capacidade aérea da *U.S. Navy* e dos desenvolvimentos feitos por aquela força no campo aeronaval.

Na sequência, Raffo Júnior (1978) escreveu sobre as implicações estratégicas do emprego de aeronaves em Operações Navais, argumentando que, naquela época, o domínio do mar incluía, normalmente, a superioridade aérea na área marítima considerada. Ou seja, “prescindir do fator aéreo na guerra naval é colocar-se em desvantagem”. Para aquele oficial, as características de flexibilidade e mobilidade da aviação vieram somar-se às potencialidades das Forças Navais de Superfície, estendendo em muito o alcance de suas armas e “acrescentando uma componente de projeção do poder que, até a última guerra mundial, não era computada dentro da estratégia naval”. Assim, em marinhas de países com menos recursos, a preocupação de integrar a arma aérea às esquadras era uma constante e já se viam soluções mais baratas sendo adotadas, visto que o alto custo dos grandes navios-aeródromo tornavam as suas aquisição e manutenção praticamente proibitivas. Isso visava que nenhuma força se fizesse ao mar sem a devida participação e proteção das aeronaves embarcadas em diversos tipos de navios ou, na pior das hipóteses, dentro do raio de ação da aviação baseada em terra (Raffo Júnior, 1978: 51-54).

Para aquele autor, dentro das concepções estratégicas navais, a aeronave ocupava já um lugar de destaque, “e não mais é possível se pensar em esquadras no mar sem a participação efetiva do seu componente alado”. Raffo Júnior ressalta ainda que é importante verificar-se que a aeronave naval não prescinde do navio em

---

<sup>15</sup> Os textos de Calazans (1976) e Montenegro (1976) – oficiais médicos – são pesquisas da área da medicina de aviação e, apesar de não terem relação direta com o emprego operacional/tático de aeronaves, foram aqui citados para que se pudesse relacionar, da maneira mais completa possível, todo o conteúdo que envolvesse a aviação, publicado naquele período.

nenhuma das operações que estiver sendo levada a efeito. Ou seja, “é este binômio navio-avião que veio acrescentar à estratégia naval todo um novo contexto de planejamento de emprego de meios, trazendo para o Poder Naval a polivalência que cada vez mais se faz necessária” (Raffo Júnior, 1978: 55-62).

Nesse passo, Campos Filho (1979) debruçou-se sobre a questão do enfrentamento entre os helicópteros e os Navios-Patrolha Rápidos (NaPaRa, ou FPB, de *Fast Patrol Boat*), observando que os FPB são normalmente empregados em ações de superfície e costumam operar concentrados e próximos de um navio maior, que lhes fornece o devido apoio, chamado “navio de comando”. Essencialmente os NaPaRa se utilizam, devido às suas características, da surpresa tática para o ataque. Nota-se que os operadores de radar conhecem as dificuldades de detectar-se os helicópteros, uma vez que o tamanho da aeronave, a altitude e a velocidade de voo tornavam essas aeronaves quase que indetectáveis; muitas vezes sendo detectadas apenas visualmente, ou mesmo pelo ruído, antes que fosse possível a detecção radar. Mais ainda, helicópteros providos de refletores-radar e com velocidades adequadas podiam perfeitamente simular navios de superfície. A partir dessas considerações iniciais, aquele oficial defende que é possível empregar os helicópteros na destruição dos NaPaRa. Comenta ainda que o emprego de aeronaves de asa fixa no enfrentamento a esses navios não deveria ser desprezado, mas que esse ponto deveria ser motivo de estudo futuro (Campos Filho, 1979: 23-25).

Para Campos Filho, o NAe é de custo demasiadamente elevado, e mesmo as marinhas mais ricas não teriam aeronaves de asa fixa sempre disponíveis no mar. Logo, “o que há de realidade é a gradual consolidação do conceito de Marinha com Capacidade Aérea, em todas as nações que possuem Força Naval e, sem dúvida, o helicóptero estará sempre incorporado a essa força”. Aquele autor defende ainda que o ataque a navios maiores, com capacidade de autodefesa, trará riscos elevados aos helicópteros, desaconselhando o seu uso. Nota que, até então, o helicóptero só havia sido testado em operações de guerra no Vietnã, pelos norte-americanos, e muitas das possibilidades desse meio ainda não haviam sido exploradas. No emprego A/S, por exemplo, o helicóptero não havia sofrido, ainda, o seu batismo de fogo, não havendo, por exemplo, evidências acerca da destruição de um submarino por uma arma lançada de helicóptero (Campos Filho, 1979: 26-28). Como último texto antes da Guerra das Malvinas/Falklands, Ribeiro (1979) escreveu sobre a integração da

avaliação de desempenho na carreira no processo seletivo de oficiais para a aviação naval.

Lynch (1982), único oficial de Marinha que escreve sobre a aviação naval no período posterior ao conflito, analisou a questão do desenvolvimento da indústria de helicópteros no Brasil e a participação da MB nesse processo, observando que, a partir de 1970, com a expansão de suas atividades aéreas, a Marinha começou a buscar uma solução para a nacionalização de seus meios aéreos, inclusive em relação aos sobressalentes e aos reparos. Naquele tempo, a dotação de aeronaves navais da MB era diversificada em modelos e fabricantes, ocasionando uma série de problemas para sua operação, apoio logístico e manutenção (tabela 1) (Lynch, 1982: 29-32).

Tabela 1 – Dotação de Helicópteros da MB em 1970

ESQUADRÃO	FABRICANTE	MODELO	QUANTIDADE
HS-1	Sikorsky	H-34	5
HS-1	Sikorsky	SH-3D	4
HU-1	Hiller	FH-1100	6
HU-1	Westland	UH-2	3
HU-1	Westland	UH-5	5
HI-1	Bell	47-G/D	3
HI-1	Bell	47-J	1
HI-1	Hughes	269A	9

Fonte: Lynch, 1982: 30.

Para Lynch, o final da década de 1970 trouxe novas e amplas perspectivas para o mercado de helicópteros no Brasil, quando o apoio às plataformas de perfuração de petróleo, as pesquisas de recursos minerais, a eletrificação, a geodésia e a aerofotogrametria, entre outros, criaram a demanda necessária para o desenvolvimento de um projeto de industrialização de aeronaves de asa rotativa no país. Paralelamente, o mercado militar, com a MB e a FAB, aumentou não só em termos de frota, como em termos de solicitações operacionais, sendo observada, a partir de 1976, uma demanda crescente de helicópteros navais, em face do aumento de navios com capacidade aérea. Desse modo, em abril de 1979, a Marinha,

“consciente da sua importância e de seu passado pioneiro no cenário brasileiro da asa rotativa”, assinou contrato com a empresa Helibras para a aquisição de seis helicópteros Esquilo, sobressalentes e cursos para pilotos e mecânicos, recebidos a partir de 1981 (tabela 2) (Lynch, 1982: 33-38).

Tabela 2 – Dotação de Helicópteros da MB em 1982

ESQUADRÃO	FABRICANTE	MODELO	QUANTIDADE
HS-1	Sikorsky	SH-3D	4
HA-1	Westland	Lynx	9
HU-1	Westland	UH-2	6
HU-1	Westland	UH-5	4
HU-1	Bell	UH-6	7
HI-1	Bell	IH-6	10

Fonte: Lynch, 1982: 32.

Pengelly (1982), em artigo traduzido da publicação suíça *International Defense Review*, escreveu sobre o HMS *Invincible* e o histórico de seu projeto e construção. Posteriormente, Silveira (1983) defende que a plataforma navio-aeródromo, caso tivesse sido empregada pelos argentinos (apesar do risco em face da ameaça submarina britânica) como base para operar sua aviação naval de ataque, poderia ter exigido esforços ainda maiores de defesa por parte do outro partido, inclusive para proteger suas extensas linhas logísticas. Em que pese essa ausência, aquele autor destaca que lições substanciais estão disponíveis para os analistas, principalmente relacionadas com o emprego de esclarecimento aéreo, a detecção da ameaça e seus problemas, a tecnologia e eficácia das defesas de área e de ponto, o emprego da aviação embarcada e com alguns aspectos importantes da arquitetura naval (Silveira, 1983: 37-42).

Na sequência, depois de um hiato de cerca de treze anos, o tema da aviação voltou a ser abordado na revista por um civil, Pesce (1988)<sup>16</sup>, que tratou da aviação naval italiana. Costa (1988), Major-Brigadeiro do Ar (Ref<sup>o</sup>)<sup>17</sup>, escreveu sobre

<sup>16</sup> Eduardo Ítalo Pesce, professor, um dos pesquisadores civis que mais se fez presente nas páginas da RMB, a partir do final da década de 1980, com inúmeros artigos publicados.

<sup>17</sup> Oficial-General de três estrelas da Força Aérea Brasileira.



os primeiros passos da aviação naval no Brasil. Pesce (1989) volta a tratar do tema no ano seguinte, escrevendo sobre a capacidade aérea embarcada das Forças Navais brasileiras, único texto do período pós-guerra de 1982 que analisa o tópico à luz do aprendizado das Falklands/Malvinas. Por fim, Lima Neto (1990), civil, publica o último texto sobre o tema, dentro da janela temporal desta pesquisa, abordando a história da aviação e da aviação naval no Brasil.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Sobre o emprego de aeronaves e a guerra aeronaval, foi apresentado que, apesar de terem sido abundantes as lições aprendidas na Guerra das Falklands/Malvinas, publicou-se menos sobre o assunto no período pós-Conflito no Atlântico Sul (6 artigos), em comparação ao período pré-guerra (11 artigos). Mais ainda, os oficiais de Marinha que, até 1982, escreviam com frequência sobre esse tópico, pouco publicaram depois da guerra, com apenas um texto. Mais ainda, os oficiais de Marinha que publicaram na RMB, antes do conflito, pouco se debruçaram sobre a questão do embate entre Forças Navais e aeronaves dotadas de mísseis, enfrentamento que se mostrou crucial no conflito de 1982.

Houve aqui um receio entre os oficiais de Marinha em analisar as fragilidades de uma Força Naval no confronto contra meios aéreos, especialmente aqueles baseados em terra? Não é possível precisar. Entretanto, faz-se importante registrar que o enfrentamento dessas questões é indispensável à evolução doutrinária, tática e estratégica das marinhas. Assim, caso uma maior atenção tivesse sido dada às deficiências apresentadas pela Força Naval britânica, talvez a MB de hoje pudesse contar com meios e sistemas que, há mais de 35 anos, já se mostravam indispensáveis na guerra naval, como, por exemplo, as aeronaves AEW embarcadas.

## Referências

Acrc. Archive Research & Document Copying. 2013. *An Examination of Argentine air effort during the Falklands campaign*. Disponível em: <<https://www.arcre.com/falklands/argaireffort>>. Acesso em: 08 abr. 2020.

Argentina. Boletín Oficial de la República Argentina. 2012. 2012a. *Decreto 200/2012*. Disponível em: <<https://www.casarsada.gob.ar/pdf/InformeRattenbach/Anexo1.pdf>>. Acesso em: 10 jul. 2020.

\_\_\_\_\_. Casa Rosada. 2012. 2012b. *Informe de la Comisión creada por el Decreto 200/2012*. Disponível em: <<https://www.casarosada.gob.ar/pdf/InformeRattenbach/InformeComision200-12.pdf>>. Acesso em: 09 jul. 2020.

\_\_\_\_\_. Casa Rosada. 1983. *Informe Final de la Comisión de Análisis y Evaluación de las responsabilidades del Conflicto del Atlántico Sur*. Disponível em: <<https://www.casarosada.gob.ar/informacion/archivo/25773-informe-rattenbach>>. Acesso em: 07 jul. 2020.

Berry, F. Clifton. Foreword. In B. Watson e P. Dunn (eds.), *Military Lessons of the Falkland Wars: views from the United States*. Colorado: Westview Press.

Brasil. Marinha do Brasil. Diretoria do Patrimônio Histórico e Documentação da Marinha. 2020. *Revista Marítima Brasileira*. Edições de 1970 a 1990.

\_\_\_\_\_. Ministério da Defesa. 2015 (5ª Edição). *MD35-G-01 – Glossário das Forças Armadas*.

Britannica. 2020. *Tactical Guided Missiles*. Disponível em: <<https://www.britannica.com/technology/rocket-and-missile-system/Tactical-guided-missiles>>. Acesso em: 14 jun. 2020.

Calazans, H. 1976. Necessidade de integração do médico de aviação nos Esquadrões. *Revista Marítima Brasileira*, 2º trimestre.

Campos Filho, Mário Francisco. 1979. Helicóptero x NaPaRa: o combate naval do futuro. *Revista Marítima Brasileira*, 96 (4).

Coelho, E. R. 2019. *O Pensamento Naval nas páginas da Revista Marítima Brasileira (1970-1990): no contexto da Guerra Fria e à luz das Lições Aprendidas com a Guerra das Falklands/Malvinas*. Dissertação de Mestrado, Niterói, Instituto de Estudos Estratégicos, Universidade Federal Fluminense.

Costa, Hélio. 1988. A Aviação em sua primeira fase: a 1º Esquadrilha de adestramento militar avançado. *Revista Marítima Brasileira*, 108 (4).

Fraga, Rosendo. 2012. La otra cara del Informe Rattenbach. *La Nación*. Disponível em: <<https://www.lanacion.com.ar/1459321-la-otra-cara-del-informe-rattenbach>>. Acesso em: 09 jul. 2020.

Freedman, Lawrence. 2005. 2005a. *The Official History of the Falklands Campaign: Vol. I – The Origins of the Falklands War*. Oxon: Routledge.

\_\_\_\_\_. 2005. 2005b. *The Official History of the Falklands Campaign: Vol. II – War and Diplomacy*. Oxon: Routledge.

Friedman, Norman. 1984. Surface Combatant Lessons. In B. Watson e P. Dunn (eds.), *Military Lessons of the Falkland Wars: views from the United States*. Colorado: Westview Press.

\_\_\_\_\_. 2015. The Falklands War in retrospect: hard lessons from a small war. *Defense Media Network*. Disponível em: <<https://www.defensemedianetwork.com/stories/the-falklands-30-years-later/>>. Acesso em: 30 abr. 2020.

Funkhouser, John T. 1974. A estratégia dos Navios-Aeródromo na Marinha Soviética. *Revista Marítima Brasileira*, 94 (2).

Lima, Daniel Acylyno Macedo de. 1973. Novos desenvolvimentos no Campo Aeronaval. *Revista Marítima Brasileira*, 93 (1).

Lima Neto, Augusto de. 1990. Filósofos, Poetas e Aviadores. *Revista Marítima Brasileira*, 110 (3).

Lynch, Pedro Augusto de Bittencourt. 1982. A Marinha e o desenvolvimento da indústria de helicópteros no Brasil. *Revista Marítima Brasileira*, 102 (3).

Matassi, Pio. 1994 (2<sup>o</sup> Edição). *Probado en Combate*. Buenos Aires: Editorial Halcón Cielo.

Montenegro, Marco Antônio. 1976. Segurança de Vôo e seus aspectos médicos na Marinha do Brasil. *Revista Marítima Brasileira*, 96 (4).

Nacion, La. 2012. *Informe Rattenbach: los errores de la Junta Militar provocaron la derrota en Malvinas*. Disponível em: <<https://www.lanacion.com.ar/1458705-cristina-la-argentina-siem-pre-va-a-estar-del-lado-de-la-paz>>. Acesso em: 09 jul. 2020.

Nassif, Luis. 2011. A posição brasileira sobre as Malvinas. *Jornal GGN*. Disponível em: <<https://jornalggn.com.br/politica/internacional-politica/a-posicao-brasileira-sobre-as-malvinas/>>. Acesso em: 10 jul. 2020.

O'Rourke, Gerald D. 1977. A nossa emergente Marinha com capacidade aérea (parte 1). *Revista Marítima Brasileira*, 97 (3).

\_\_\_\_\_. 1978. A nossa emergente Marinha com capacidade aérea (parte 2). *Revista Marítima Brasileira*, 98 (1).

Pengelly, R. B. 1982. O Cruzador A/S Invincible. *Revista Marítima Brasileira*, 102 (3).

Pesce, Eduardo Italo. 1988. A Aviação na Marinha Italiana. *Revista Marítima Brasileira*, 108 (2).

\_\_\_\_\_. 1989. Uma reflexão sobre a capacidade aérea embarcada das forças navais brasileiras. *Revista Marítima Brasileira*, 109 (3).

Proceedings. 1989 [1970]. Controvérsia sobre Controle Aéreo no Vietnã. *Revista Marítima Brasileira*, 109 (3).

Raffo Júnior, Carlos Emílio. 1978. As implicações estratégicas do emprego de aeronaves em Operações Navais. *Revista Marítima Brasileira*, 98 (4).

Ribeiro, Guilherme Henrique Caspary. 1979. A integração da avaliação de desempenho no processo seletivo de Avs. *Revista Marítima Brasileira*, 99 (4).

Sacchetti, Vicente. 1975. Cruzadores de convés corrido. *Revista Marítima Brasileira*, 95 (2).

Silveira, Fernando Malburg da. 1983. Defesa Aeroespacial de Forças Navais. *Revista Marítima Brasileira*, 103 (4).

Uniform Insignia. International Encyclopedia of Uniform Insignia. 2020. *Uniform Insignia around the World*. Disponível em: <<http://www.uniforminsignia.org/index.php>>. Acesso em: 20 mar. 2020.

Valenti, Alix. 2017. Frigate or Destroyer? *Asian Military Review*. Disponível em: <<https://asianmilitaryreview.com/2017/04/frigate-or-destroyer/>>. Acesso em: 30 jun. 2020.

Vidigal, Armando Amorim Ferreira. 1984. 1984a. Conflito no Atlântico Sul (parte 1 de 3). *Revista Marítima Brasileira*, 104 (4).

Wanderley, João Maurício T. 1974. 1974a. Aviões Anti-Submarinos de pós-guerra. *Revista Marítima Brasileira*, 94 (3).

\_\_\_\_\_. 1974. 1974b. *Helicópteros Anti-Submarinos*. *Revista Marítima Brasileira*, 94 (1).

## **APÊNDICE A – RELAÇÃO DE ARTIGOS PUBLICADOS (1970-1990)**

### **1 – ARTIGOS PUBLICADOS ANTES DA GUERRA (13 ARTIGOS)**

8 Oficiais da MB

4 Traduções

1 Civil

1970/3º trimestre – Tradução

Proceedings. *Controvérsia sobre Controle Aéreo no Vietnã*.

1973/1º trimestre – Oficial da MB / Capitão de Fragata<sup>18</sup>

---

<sup>18</sup> A fim de facilitar a identificação dos postos dos militares citados no trabalho, faz-se uso aqui da nomenclatura empregada pela OTAN. Assim, segue abaixo, como referência, o padrão definido por aquela organização em relação à classificação dos postos de seus oficiais e sua correlação com os postos dos oficiais argentinos, britânicos e brasileiros – na marinha e no exército:

#### **MARINHA**

- OF-10 / Não há / *Admiral of the Fleet* / Almirante (Oficial General de 5 estrelas);

- OF-9 / *Almirante* / *Admiral* / Almirante de Esquadra (Oficial General de 4 estrelas);

- OF-8 / *Vicealmirante* / *Vice Admiral* / Vice-Almirante (Oficial General de 3 estrelas);

- OF-7 / *Contralmirante* / *Rear Admiral* / Contra-Almirante (Oficial General de 2 estrelas);

- OF-6 / *Comodoro de Marina* / *Commodore* / não há posto similar na MB;

Lima, Daniel Acyilino Macedo de. *Novos desenvolvimentos no Campo Aeronaval.*

1974/1º trimestre – Oficial da MB / Capitão de Fragata  
Wanderley, João Maurício T. *Helicópteros Anti-Submarinos.*

1974/2º trimestre – Tradução  
Funkhouser, John T. *A estratégia dos Navios-Aeródromo na Marinha Soviética.*

1974/3º trimestre – Oficial da MB / Capitão de Fragata  
Wanderley, João Maurício T. *Aviões Anti-Submarinos de pós-guerra.*

1975/2º trimestre – Civil  
Sacchetti, Vicente. *Cruzadores de convés corrido.*

1976/2º trimestre – Oficial da MB / Capitão de Mar e Guerra (Médico)  
Calazans, Hadoram. *Necessidade de integração do médico de aviação nos Esquadrões.*

1976/4º trimestre – Oficial da MB / Capitão de Corveta (Médico)  
Montenegro, Marco Antônio. *Segurança de Vôo e seus aspectos médicos na Marinha do Brasil.*

1977/3º trimestre – Tradução  
O'Rourke, Gerald D. *A nossa emergente Marinha com capacidade aérea (parte 1).*

1978/1º trimestre – Tradução  
O'Rourke, Gerald D. *A nossa emergente Marinha com capacidade aérea (parte 2).*

1978/4º trimestre – Oficial da MB / Capitão de Corveta  
Raffo Júnior, Carlos Emílio. *As implicações estratégicas do emprego de aeronaves em Operações Navais.*

1979/4º trimestre – Oficial da MB / Capitão de Fragata

- 
- OF-5 / *Captán de Navío* / *Captain* / Capitão de Mar e Guerra;
  - OF-4 / *Captán de Fragata* / *Commander* / Capitão de Fragata;
  - OF-3 / *Captán de Corbeta* / *Lieutenant Commander* / Capitão de Corveta;
  - OF-2 / *Teniente de Navío* / *Lieutenant* / Capitão-Tenente; e
  - OF-1 / *Teniente de Fragata* e *Teniente de Corbeta* / *Sub Lieutenant* e *Midshipman* / Primeiro-Tenente e Segundo-Tenente.

#### EXÉRCITO

- OF-10 / Não há / *Field Marshal* / Marechal (Oficial General de 5 estrelas);
  - OF-9 / *Teniente General* / *General* / General de Exército (Oficial General de 4 estrelas);
  - OF-8 / *General de División* / *Lieutenant-General* / General de Divisão (Oficial General de 3 estrelas);
  - OF-7 / *General de Brigada* / *Major-General* / General de Brigada (Oficial General de 2 estrelas);
  - OF-6 / *Coronel Mayor* / *Brigadier* / não há posto similar no EB;
  - OF-5 / *Coronel* / *Colonel* / Coronel;
  - OF-4 / *Teniente Coronel* / *Lieutenant-Colonel* / Tenente-Coronel;
  - OF-3 / *Mayor* / *Major* / Major;
  - OF-2 / *Capitán* / *Captain* / Capitão; e
  - OF-1 / *Teniente Primero*, *Teniente* e *Subteniente* / *Lieutenant* e *Second Lieutenant* / Primeiro-Tenente e Segundo-Tenente.
- (Uniform Insignia, 2018).

Campos Filho, Mário Francisco. *Helicóptero x NaPaRa: o combate naval do futuro.*

1979/4º trimestre – Oficial da MB / Capitão de Corveta  
Ribeiro, Guilherme Henrique Caspary. *A integração da avaliação de desempenho no processo seletivo de Avs.*

## **2 – ARTIGOS PUBLICADOS NO PÓS-GUERRA (6 ARTIGOS)**

- 1 Oficiais da MB
- 1 Oficial da FAB
- 1 Tradução
- 3 Civis

1982/3º trimestre – Oficial da MB / Capitão de Fragata  
Lynch, Pedro Augusto de Bittencourt. *A Marinha e o desenvolvimento da indústria de helicópteros no Brasil.*

1982/3º trimestre – Tradução  
Pengelley, R. B. *O Cruzador A/S Invincible.*

1988/2º trimestre – Civil  
Pesce, Eduardo Italo. *A Aviação na Marinha Italiana.*

1988/4º trimestre – Major-Brigadeiro do Ar (FAB)  
Costa, Hélio. *A Aviação em sua primeira fase: a 1º Esquadrilha de adestramento militar avançado.*

1989/3º trimestre – Civil  
Pesce, Eduardo Italo. *Uma reflexão sobre a capacidade aérea embarcada das forças navais brasileiras.*

1990/3º trimestre – Civil  
Lima Neto, Augusto de. *Filósofos, Poetas e Aviadores.*

## **3 – TOTAL DE ARTIGOS PUBLICADOS (19 ARTIGOS)**

- 9 Oficiais da MB
- 1 Oficial da FAB
- 5 Traduções
- 4 Civis

## APÊNDICE B – EVENTOS EM DESTAQUE NA MB (1970-1990)

Out. 1969	Alte Esq Adalberto de Barros Nunes assume o Ministério da Marinha.
1970	Início do recebimento dos helicópteros SH-3D Sea King (procedência norte-americana).
1973	Mostra de Desarmamento do Cruzador <i>Barroso</i> (procedência norte-americana, Classe <i>Brooklin</i> <sup>19</sup> ). Incorporação do Submarino <i>Humaitá</i> (construído no Reino Unido, foi o primeiro de três navios da Classe <i>Oberon</i> adquiridos pela MB).
Mar. 1974	Alte Esq Geraldo Azevedo Henning assume o Ministério da Marinha.
1976	Elaboração do Programa de Reaparelhamento da Marinha (PRM-1976). Mostra de Desarmamento do Cruzador <i>Tamandaré</i> (de procedência norte-americana – Classe <i>St. Louis</i> –, encerrou, com a sua baixa, a era dos cruzadores na MB). Incorporação da Fragata <i>Niterói</i> (construída no Reino Unido, foi o primeiro de seis navios da Classe <i>Vosper Mk 10</i> adquiridos pela MB).
1977	Incorporação dos Submarinos <i>Riachuelo</i> e <i>Tonelero</i> <sup>20</sup> (construídos no Reino Unido, Classe <i>Oberon</i> ); e da Fragata <i>Defensora</i> (construída no Reino Unido, Classe <i>Vosper Mk 10</i> ).
1978	Operação Fraternal I (Brasil e Argentina). Incorporação das Fragatas <i>Constituição</i> e <i>Liberal</i> (construídas no Reino Unido, Classe <i>Vosper Mk 10</i> ).
Fev. 1978	Criação da Diretoria de Armamento e Comunicações da Marinha (DACM).
Jul. 1978	Criação da Força de Fragatas.
1979	Revisão do PRM-1976. Incorporação da Fragata <i>Independência</i> (primeira das Classe <i>Vosper Mk 10</i> a ser construída no Brasil).
Mar. 1979	Alte Esq Maximiano Eduardo da Silva Fonseca assume o Ministério da Marinha.
1980	Incorporação da Fragata <i>União</i> (construída no Brasil, foi o sexto e último navio da Classe <i>Niterói</i> – <i>Vosper Mk 10</i> – a ser recebido pela MB).
1982	Mostra de Desarmamento dos Contratorpedeiros <i>Paraná</i> e <i>Pernambuco</i> (procedência norte-americana, Classe <i>Fletcher</i> ).

<sup>19</sup> Mesma classe a que pertencia o ARA *General Belgrano*, afundado pelo HMS *Conqueror* durante a Guerra das Falklands/Malvinas.

<sup>20</sup> Neste apêndice, os navios são listados por ordem de incorporação/desarmamento, e não pela sequência de seus indicativos de costado.

1983	Mostra de Desarmamento do Submarino <i>Guanabara</i> (procedência norte-americana, Classe <i>Guppy III</i> ).
1984	Incorporação do helicóptero ASH-3H Sea King (SH-3A, na MB), capaz de lançar o MAS AM-39 Exocet. De origem norte-americana, foram fabricados na Europa pela AgustaWestland, sob licença.
Mar. 1984	AlteEsq Alfredo Karam assume o Ministério da Marinha.
Mar. 1985	AlteEsq Henrique Sabóia assume o Ministério da Marinha.
1989	Mostra de Desarmamento do NDCC <i>Garcia d'Ávila</i> (procedência norte-americana, Classe <i>LST-542</i> ).  Incorporação do Submarino <i>Tupi</i> (construído na Alemanha, foi o primeiro de quatro navios baseados na Classe <i>IKL-209</i> adquiridos pela MB); dos quatro Contratorpedeiros da Classe <i>Pará – Paraíba, Paraná, Pernambuco e Pará –</i> (procedência norte-americana, Classe <i>Garcia</i> ); do NDD <i>Ceará</i> (de procedência norte-americana, foi o primeiro de dois navios da Classe <i>Thomaston</i> adquiridos pela MB); e da Corveta <i>Inhaúma</i> (construída no Brasil, foi o primeiro de quatro navios dessa classe adquiridos pela MB).
1990	Mostra de Desarmamento dos Contratorpedeiros <i>Maranhão e Matogrosso</i> (procedência norte-americana, Classes <i>Fletcher</i> e <i>Allen Summer</i> , respectivamente); e do Submarino <i>Goiás</i> (procedência norte-americana, Classe <i>Guppy III</i> ).  Incorporação do NDD <i>Rio de Janeiro</i> (procedência norte-americana, Classe <i>Thomaston</i> ).
Mar. 1990	AlteEsq Mário César Flores assume o Ministério da Marinha.

Referência: Coelho, 2019, Apêndice A.