

ESCOLA DE GUERRA NAVAL

CF JOSÉ ASSUNÇÃO CHAVES NETO

A AVIAÇÃO DE ASA FIXA NO CONFLITO DAS MALVINAS:
a influência da guerra aérea no ambiente marítimo no início da década de 1980

Rio de Janeiro

2018

CF JOSÉ ASSUNÇÃO CHAVES NETO

A AVIAÇÃO DE ASA FIXA NO CONFLITO DAS MALVINAS:
a influência da guerra aérea no ambiente marítimo no início da década de 1980

Monografia apresentada à Escola de Guerra Naval, como requisito parcial para a conclusão do Curso de Estado-Maior para Oficiais Superiores.

Orientador: CF Sandro Baptista Monteiro

Rio de Janeiro
Escola de Guerra Naval
2018

RESUMO

Cada Estado possui estratégias próprias de emprego da aviação. Pouco mais de cem anos após sua criação, o avião evoluiu, fornecendo possibilidades diversas de seu uso. Dentre essas possibilidades, destaca-se a capacidade de apoiar as forças navais, tanto ofensiva quanto defensivamente. Por exemplo, os aviões de asa fixa, embarcados ou não, são capazes de realizar missões de Patrulha Aérea de Combate (PAC) e Patrulha Marítima. Sendo assim, frente a esse cenário de múltiplas possibilidades estratégicas, este trabalho realiza uma análise a partir da ótica comparativa entre o uso de aviões por dois Estados, quais sejam: Reino Unido e Argentina. O recorte temporal do trabalho, por sua vez, limita-se ao ano de 1982, ano em que ambos os Estados empreenderam o conflito das Malvinas. Essa escolha se justifica a partir da ideia de que ambos os Estados envolvidos dispunham, juntos, de mais de uma centena de aeronaves de asa fixa com capacidade para realizar PAC e Patrulha Marítima. Por isso, de modo a melhor entender o uso destas aeronaves em combate, a seguinte questão guia esta pesquisa: o emprego de aeronaves de asa fixa, capazes de realizar missões de patrulha marítima e PAC, teve influência no resultado do conflito das Malvinas? Frente a esse questionamento, nessa pesquisa, são levantadas duas hipóteses: 1) A de que as missões de PAC pela aviação de caça britânica contribuíram para a retomada das Ilhas Malvinas; e 2) A de que aeronave P-2 *Neptune*, da Argentina, era defasada tecnologicamente, impedindo a realização de missões que aumentariam o poder de fogo da Armada Argentina (ARA) e da Força Aérea Argentina (FAA). Assim, de modo a testar as hipóteses dessa pesquisa, essa monografia encontra-se dividida em 6 capítulos que se dedicam a: observar antecedentes históricos do conflito das Malvinas; analisar questões relacionadas às aviações de asa fixa britânicas e argentinas anteriormente ao conflito; verificar as ações realizadas durante o conflito de 1982 pelas aviações de asa fixa argentinas (tanto da ARA, quanto da FAA), suas capacidades e peculiaridades, bem como o treinamento de seus pilotos e o uso do principal armamento anti-navio argentino, o míssil *Exocet*; verificar os mesmos aspectos com enfoque na aviação britânica (tanto da Força Aérea quanto da aviação naval); analisar, comparativamente, as aviações de asa fixa dos dois Estados beligerantes e; apresentar números finais do conflito, no que tange às perdas materiais e humanas. Após realizado esse estudo, a primeira hipótese formulada foi confirmada, uma vez que o Reino Unido não alterou sua estratégia aérea em nenhum momento. Essa estratégia consistiu em, primeiro, bombardear a ilha, adquirir superioridade aérea, e manter esta superioridade com o uso de PAC, empregando suas modernas aeronaves. A segunda hipótese, por sua vez, foi refutada. Isso porque o número de mísseis *Exocet* era baixo e mesmo que a Argentina dispusesse de aeronave de Patrulha mais moderna, como o P-3 *Orion*, muito não poderia ser feito a fim de aumentar o poder de fogo contra os meios britânicos. Pois, mesmo com o P-2, os *Super Étendard* obtiveram resultados expressivos. Conclui-se assim que a questão apresentada: “o emprego de aeronaves de asa fixa, em missões de Patrulha, teve influência no resultado do conflito das Malvinas?” pode obter, de certa forma, uma resposta afirmativa. Por outro lado, o emprego das aeronaves de asa fixa não teve influência direta no resultado do conflito, já que, não fosse o moderno binômio *Sea Harrier*-míssil AIM-9L, o Reino Unido não teria logrado êxito. Logo, os tipos de armamentos e aeronaves foram influentes, e não o tipo de emprego das aeronaves.

Palavras-chave: Aeronaves de asa fixa; Malvinas; Argentina; Reino Unido; *Exocet*.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Quadro 1 - Comparação entre as variações de mísseis <i>Sidewinder</i>	31
Quadro 2 - Baixas, feridos e aprisionados	35
Quadro 3 – Perdas materiais militares.....	36

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

AAWC	<i>Anti Air Warfare Controller</i>
ARA	Armada Argentina
CANA	Comando da Aviação Naval Argentina
CSNU	Conselho de Segurança das Nações Unidas
FAA	Força Aérea Argentina
ONU	Organização das Nações Unidas
OTAN	Organização do Tratado do Atlântico Norte
PAC	Patrulha Aérea de Combate
RAF	<i>Royal Air Force</i> (Força Aérea Britânica, em português)
RN	<i>Royal Navy</i> (Marinha Britânica, em português)

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	6
2 ANTECEDENTES HISTÓRICOS	9
2.1 O início do conflito.....	9
2.2 Aviação Naval britânica ameaçada.....	11
2.3 Segunda Esquadilha de Caça e Ataque	13
3 A ARGENTINA NO CONFLITO DAS MALVINAS	15
3.1 Treinamento de Pilotos.....	15
3.2 Aviação de Patrulha Marítima.....	16
3.3 Aviação de caça e ataque.....	18
3.4 Mísseis Exocet.....	21
4 O REINO UNIDO NO CONFLITO DAS MALVINAS	23
4.1 Planejamento e Treinamento Constante	23
4.2 Superioridade aérea	25
4.3 Patrulha Aérea de Combate	27
5 COMPARAÇÃO ENTRE AS AVIAÇÕES ARGENTINAS E BRITÂNICAS	30
5.1 Armamento	30
5.2 Emprego dos meios	32
5.3 Números finais.....	35
6 CONCLUSÃO	38
REFERÊNCIAS	42
ANEXO A	44
ANEXO B	45

1 INTRODUÇÃO

Há tempos, as diversas Marinhas, ao redor do mundo, fazem uso de aviões de asa fixa. Pouco mais de cem anos após sua criação, o avião evoluiu, fornecendo possibilidades diversas de seu uso. Dentre essas possibilidades, destaca-se a capacidade de apoiar as forças navais, tanto ofensiva quanto defensivamente. Os aviões de asa fixa, embarcados¹ ou não, são capazes de realizar, por exemplo, missões de Patrulha Aérea de Combate² (PAC) e Patrulha Marítima³. Os aviões que realizam PAC são os denominados aviões de combate (ou aviões de caça) e os aviões dotados de radar de vigilância realizam, por sua vez, Patrulha Marítima. Cabe ressaltar que cada Estado possui estratégias próprias de emprego da aviação, sendo assim, este trabalho terá uma ótica comparativa entre o uso dos aviões de asa fixa por dois Estados diferentes, Reino Unido e Argentina, em um mesmo período (início da década de 1980). Dessa forma, o propósito deste trabalho é identificar as singularidades entre o emprego de aeronaves de asa fixa, capazes de realizar missões de Patrulha Marítima e PAC, pelo Reino Unido e pela Argentina, durante o conflito das Malvinas, em 1982.

Ao ordenar a tomada das ilhas Malvinas, localizada a pouco menos de 600 km da Argentina e a mais de 13000 km do Reino Unido, o General Galtieri⁴ (1926-2003) não esperava que Margaret Thatcher⁵ (1925-2013) fosse ordenar, poucos dias depois, o deslocamento das forças britânicas rumo ao arquipélago. Dessa forma, sem uma declaração oficial de guerra, teve

¹ Aqueles que operam a partir de porta-aviões.

² Patrulha Aérea de Combate - Missão defensiva aplicada quando se obtém superioridade aérea a fim de proteger as Forças Navais (BRASIL, 2015).

³ Patrulha Marítima - Neste estudo será considerada como aviação de patrulha marítima, aquela que tem por finalidade a vigilância das áreas marítimas e fluviais sob sua reponsabilidade, operando a partir de bases terrestres ou navio aeródromo (BRASIL, 2015).

⁴ Leopoldo Fortunato Galtieri Castelli - Presidente da Argentina, no período que se estende entre 22 de dezembro de 1981 a 18 de junho de 1982.

⁵ Margaret Hilda Thatcher - Primeira ministra do Reino Unido, entre os anos de 1979 e 1990.

início o conflito das Malvinas, repleto de peculiaridades, travado entre um Estado europeu e outro sul-americano, que disputavam o controle de um conjunto de ilhas situadas em um local que, em outra época, fora considerado estratégico como linha de comunicação marítima, pelo menos até a construção do canal do Panamá⁶, em 1914. Além disso, o arquipélago também possuía importância geoestratégica por estar próximo ao continente antártico.

Ambos os Estados envolvidos dispunham, juntos, de mais de uma centena de aviões de asa fixa com capacidade para realizar PAC e Patrulha Marítima. Por esse motivo, deu-se a escolha desse objeto de estudo para melhor entender o uso destas aeronaves em combate, fazendo um estudo comparativo entre o emprego dessas aeronaves pelos dois Estados. Desse modo, a seguinte questão guia esta pesquisa: o emprego de aeronaves de asa fixa, capazes de realizar missões de patrulha marítima e PAC, teve influência no resultado do conflito das Malvinas?

Para chegar à resposta da questão, são consideradas duas hipóteses, sendo a primeira, a de que as missões de PAC pela aviação de caça britânica contribuíram para a retomada das Ilhas Malvinas; e a segunda, a de que a aeronave P-2 *Neptune*⁷, da Argentina, era defasada tecnologicamente, impedindo a realização de missões que aumentariam o poder de fogo da Armada Argentina (ARA) e da Força Aérea Argentina (FAA).

Para alcançar o propósito deste trabalho, ademais da introdução, esta dissertação está estruturada em mais 5 capítulos. No segundo capítulo, são apresentados os antecedentes históricos do conflito das Malvinas, assim como as questões relacionadas às aviações de asa fixa britânicas e argentinas, referentes ao período pré-conflito.

⁶ Canal artificial que liga os oceanos Atlântico e Pacífico.

⁷ O P-2 *Neptune* é um avião bimotor com a missão de realizar patrulha marítima e guerra antissubmarino (VIDIGAL, 1985).

No terceiro capítulo, por sua vez, atenção especial é dada às ações realizadas, durante o conflito, pelas aviações de asa fixa argentinas, tanto da ARA quanto da FAA. Ademais, demonstra-se como foi a composição destas aviações, os tipos de aeronaves utilizadas e suas capacidades, bem como peculiaridades sobre o treinamento dos pilotos de combate e o uso do principal armamento anti-navio argentino, o míssil *Exocet*.

No capítulo 4, são abordados os mesmos aspectos que foram citados acima sobre a aviação argentina, mas com enfoque na aviação britânica, tanto da Força Aérea Britânica (RAF – *Royal Air Force*, em inglês), quanto da aviação naval da Marinha Britânica (RN – *Royal Navy*, em inglês). Desse modo, nesse capítulo percebe-se como foi empregada, na realização das missões de PAC, suas principais aeronaves de caça, que estavam distribuídas nos dois porta-aviões britânicos, *Hermes e Invincible*.

Por conseguinte, no quinto capítulo, é feita uma análise comparativa entre as aviações de asa fixa dos dois Estados beligerantes, além de serem apresentados os números finais do conflito, no que tange às perdas materiais e humanas. Logo, torna-se possível analisar qual Estado obteve mais vitórias relacionadas com armamentos empregados pelas aeronaves estudadas neste trabalho, e, assim, confirmar ou negar as duas hipóteses apresentadas. Por fim, o último capítulo traz conclusões, nas quais são sintetizados os dados estudados para que sejamos capazes de avaliar a influência da guerra aérea, com ênfase nas aeronaves de asa fixa em missões de Patrulha Marítima e PAC, no resultado do conflito.

2 ANTECEDENTES HISTÓRICOS

Em 2 de abril de 1982, a Argentina ocupou as ilhas Malvinas, importante arquipélago localizado no Atlântico Sul, a 600 km de seu continente. Não muito depois, o Reino Unido de Margaret Thatcher ordenou o envio de forças britânicas para o mesmo arquipélago. Emergiu assim, em 1982, o chamado Conflito das Malvinas. De modo a analisar e compreender esse acontecimento, neste breve capítulo, são abordados fatos históricos que levaram ao início do conflito, de forma a prover melhor entendimento do ambiente vivido por estes Estados e as razões que fizeram com que, em um primeiro momento, a Argentina concretizasse sua ocupação.

Além disso, são abordados aspectos relevantes a respeito da aviação britânica, no período precedente ao conflito e relatos de como foi a formação de um dos fatores de força do Estado vencedor, a aviação embarcada. E, por fim, são descritos dados sobre a formação da Segunda Esquadilha de Caça e Ataque, que empregou o principal binômio de ataque às forças navais britânicas, o *Super Étendard*⁸ e o míssil *Exocet*.

2.1 O início do conflito

Desde a ocupação das ilhas Malvinas, por parte dos britânicos, em 1833, os argentinos passaram a se sentir injustiçados por perderem o controle da região. Por conta disso, várias tentativas de retomada do arquipélago foram feitas por diversos governos. Em 1960, a Resolução 1514 da Organização das Nações Unidas (ONU) prometeu descolonizar regiões ao

⁸ Aeronave bombardeio da ARA, equipadas com dois canhões de 30mm, radar e sistema de navegação inercial. Tem a capacidade de transportar bombas e o míssil AM-39 *Exocet* (GREEN, 2005).

redor do globo terrestre. Na ocasião, o Reino Unido apresentou uma lista, com 43 territórios, que incluía as Malvinas (PUCHE, 1988).

O comerciante de sucatas argentino Constantino Davidoff (1953-) fora uma figura importante no desencadeamento do conflito, uma vez que sua empresa foi contratada para desmontar uma estação baleeira localizada na ilha Geórgia do Sul (DUARTE, 1986). Em setembro de 1979, Davidoff fez uso de uma embarcação da Armada Argentina para chegar até a ilha. Após o desembarque, os *kelpers*⁹ avistaram militares e civis argentinos, além da bandeira deste Estado que fora içada pelos militares. Diante desses fatos, informaram o ocorrido ao governo britânico (DE VITA, 1994).

Quase três anos depois, após os argentinos invadirem a ilha em 2 de abril de 1982, o Conselho de Segurança das Nações Unidas (CSNU) ainda tentou, por meio da Resolução 502 de 3 de abril do mesmo ano, ordenar a imediata retirada das tropas argentinas antes que iniciasse o conflito armado. Porém, o governo argentino ignorou a ordem emanada, permanecendo na região (GREEN, 2005).

Como visto, o pleito dos argentinos, junto à ONU, a fim de reaver o controle das ilhas, teve início em 1960, décadas antes do Conflito das Malvinas. Tendo como base a Resolução 1514, o governo argentino acreditava que não teria dificuldades em retomar a posse do arquipélago. Porém, apesar das tentativas diplomáticas, nada se alterou no cenário que tivera início em 1833, com a chegada dos britânicos na região. Então, a partir do incidente de Davidoff, a crise teve seu início, sem caminho de retorno para o governo militar argentino, que vivia um momento de críticas por parte do seu povo.

A partir dessa contextualização, torna-se compreensível a atitude tomada pelo governo militar argentino em ocupar as ilhas. Compreensão essa, calcada em dois motivos: 1)

⁹ Nome dado aos moradores da ilha em alusão à vegetação típica local, *kelp*.

O governo argentino considerava que seu pleito pela posse do arquipélago era legítimo, e; 2) Esse governo estava passando por um momento de baixa aceitação popular. Dessa forma, o mesmo viu, na ocupação das ilhas, uma oportunidade de alterar este cenário negativo perante seu povo.

Apesar disso, a forma repentina com que o conflito se iniciara não permitiu com que os principais atores argentinos, suas Forças Armadas, se preparassem de maneira adequada. Isso porque não houve tempo suficiente para planejar a defesa do arquipélago contra as Forças Armadas do Reino Unido que possuíam, à época, dois porta-aviões e aviões de caças modernos.

2.2 Aviação Naval britânica ameaçada

Na década de 1960, o Partido Trabalhista britânico, com novas visões estratégicas, decidiu se opor à criação de uma nova classe de porta-aviões. E, portanto, considerou a existência dos porta-aviões *HMS Eagle* e *Ark Royal* como desnecessária, por demandar altos custos. Um fator relevante para essa postura foi o de que, à época, o Reino Unido vivia uma fase de restrições financeiras e sua moeda, a Libra Esterlina, se encontrava desvalorizada (FREEDMAN, 1999).

Por sua vez, no fim da década de 1970, após a criação da classe *Invincible*, os navios da classe foram inicialmente classificados como cruzadores, com a função de operar somente helicópteros, porém, com as recém adquiridas aeronaves *Harrier*, que possuíam capacidade de decolagem curta e pouso vertical, especialmente com o auxílio de *ski-jump*¹⁰, a classe *Invincible* foi, então, reclassificada como porta-aviões (FREEDMAN, 1999).

¹⁰ Ski-jump – Tipo de pista de decolagem em forma de rampa, com determinado grau de inclinação, que permite a decolagem de alguns modelos de aviões e permite porta-aviões com dimensões menores, reduzindo custos.

Com a política do Partido Trabalhista de efetuar corte de gastos na pasta de Defesa, a existência da aviação de caça embarcada britânica esteve ameaçada. Além dos cortes, a RAF observou que parte dos gastos que eram destinados à RN poderiam ser distribuídos à sua própria aviação. Dessa forma, foi a favor do Partido Trabalhista para o fim da aviação de caça naval, defendendo a proteção do Estado a partir de pontos baseados em terra (BRADFORD, 2002).

Nesta batalha por recursos, a RAF estava disposta a assumir as funções dos *Sea Harrier*¹¹ da RN e, assim, concretizar o fim da aviação embarcada. Como consequência disso, após dois anos de serviço, o *HMS Invincible* esteve próximo de ser vendido à Austrália, mas a venda não foi concretizada em função do sucesso alcançado no Conflito das Malvinas (WARD, 2011).

Como visto, as restrições orçamentárias vividas pelo Reino Unido a partir da década de 1960, levaram a uma disputa interna por recursos entre a Marinha e a Força Aérea, no que tange às aviações de combate. Enquanto a RN defendia a manutenção dos porta-aviões e a permanência da ala aérea embarcada, a RAF tentava provar que era possível prover a defesa aérea somente com o uso de bases localizadas em terra, ignorando a importância de um porta-aviões, que proveria, dentre outras características, mobilidade estratégica¹². Essa condição conflituosa entre as Forças perdurou por muito tempo, chegando à década de 1980, quando pôs em risco a permanência do *HMS Invincible*.

Caso isso se concretizasse, o Reino Unido poderia ter combatido nas Malvinas sem uma ala aérea embarcada de asa fixa, o que poderia ter alterado o resultado do conflito, já que esta foi responsável pelas principais ações táticas durante os dois meses e meio de combate.

¹¹ Aeronave de combate subsônica, utilizada para missões de defesa aérea e ataques ar-ar e ar-solo. São armadas com canhões de 30mm e mísseis AIM-9L *Sidewinder*.

¹² Mobilidade de uma força, relacionada a grandes distâncias e relativa à execução de ações estratégicas, apreciada, particularmente, pela sua transportabilidade, raio de ação, velocidade de intervenção e flexibilidade de emprego (BRASIL, 2015).

Não são consideradas as possibilidades ou suposições para o caso da ausência dos aviões supracitados, mas, cabe avaliar a importância da manutenção de um porta-aviões com ala aérea embarcada, ainda que se viva em tempo de paz, mesmo que, para isso, o custo seja alto.

Ainda que um Estado, possuidor do binômio navio-avião, esteja passando por situação financeira desfavorável, como era o caso do Reino Unido a partir da década de 1960, e que essa situação o leve a cogitar se desfazer de tão valiosa ferramenta, suas consequências devem ser cuidadosamente avaliadas. No caso das Malvinas, a primeira consequência seria combater fazendo uso de aeronaves operadas a partir de terra, trazendo desvantagens para a Força Tarefa britânica, deixando-as em condições próximas às aeronaves argentinas.

2.3 Segunda Esquadrilha de Caça e Ataque

Durante o ano de 1979, o Comando da Aviação Naval Argentina (CANA) adquiriu junto à França 14 aeronaves *Super Étendard*. Para viabilizar o emprego dessas aeronaves no porta-aviões *Veinticinco de Mayo* seria necessário realizar uma modificação estrutural no convés do navio para que pudesse suportar o peso do referido avião, o que não foi feito. Cerca de 50 militares argentinos foram enviados à França para realizarem treinamento na nova aeronave, tendo permanecido até julho de 1981, quando retornaram à Argentina com 5 unidades do modelo. As outras 9 unidades permaneceram na França, na cidade de Bordeaux. Ainda, como parte do pacote de aquisições, cinco mísseis *Exocet* AM-39 foram recebidos às vésperas do conflito, no último dia de março de 1982 (BURDEN, 1986).

Como visto acima, a Argentina apenas possuía 5 mísseis *Exocet*, porém a aquisição realizada junto à França era de 24 unidades. No trecho abaixo, Puche explica, em poucas palavras, o motivo do não recebimento dos outros 19 mísseis, além de deixar um

questionamento.

A Argentina tinha muito pouco treinamento e suporte técnico da França devido às restrições econômicas e militares impostas pela Comunidade Europeia, ainda assim eles atingiram sucesso óbvio com esses mísseis contra uma sofisticada esquadra, treinada para lutar em cenários OTAN¹³. Fica aberto o questionamento sobre o que teria acontecido caso acontecesse de a Argentina ter recebido todos os 24 mísseis (PUCHE, 1988, p. 27, tradução nossa).¹⁴

De um lado, é inquestionável o sucesso dos ataques realizados pelas aeronaves e mísseis da Segunda Esquadrilha de Caça e Ataque; por outro, vimos que sua formação foi incompleta e seus militares possuíam pouco tempo de treinamento na operação da aeronave e nenhuma experiência com os mísseis que viriam a ser o principal armamento ar superfície. Sendo assim, observa-se que a Argentina tomou a iniciativa do conflito com apenas parte de seu principal binômio para o ataque ar-superfície, *Super Étendard* e míssil *Exocet*. O restante das unidades, tanto dos aviões quanto dos mísseis, não foi recebido até o fim do conflito, mostrando que o governo argentino desconsiderou qual postura a França adotaria após ele iniciar um conflito contra o Reino Unido.

¹³ Organização do Tratado do Atlântico Norte.

¹⁴ No original, em inglês: “The Argentinians had very little training and very little technical support from France due to the economic and military restrictions imposed by the European Community, yet they achieved obvious success with these missiles against a sophisticated fleet, trained to fight in the NATO scenario. It is open to question what could have happened is Argentina had had all of their 24 *Exocet*.” (PUCHE, 1988, p. 27)

3 A ARGENTINA NO CONFLITO DAS MALVINAS

Ainda que o Estado que tenha se sagrado vencedor traga ótimos ensinamentos a respeito de qualquer conflito, por vezes, devem-se buscar respostas no seu oponente. Sendo assim, surge a importância de se estudar os aspectos relacionados à guerra aérea argentina a partir do uso de sua aviação de asa fixa. Dessa forma, neste capítulo, são apresentados os aspectos estratégicos e táticos relacionados às missões das aeronaves de combate e de patrulha, além dos principais pontos, positivos e negativos, que levaram a Argentina ao insucesso.

3.1 Treinamento de Pilotos

Por doutrina, a aviação da Força Aérea Argentina (FAA) não realizava treinamento de ataque sobre o mar, já que a hipótese de emprego mais provável seria no continente, principalmente na região das Cordilheiras dos Andes. Isso porque o governo argentino considerava o Chile como sua principal ameaça. Em razão disso, com o início do conflito das Malvinas, instalou-se um período de treinamento intensivo para os pilotos da Força Aérea tendo como instrutores os pilotos aeronavais de A-4 *Skyhawk*¹⁵. Os aviadores da ARA passavam sua experiência no voo sobre o mar, à baixa altura, e a correta forma de ataque e evasão. Além disso, segundo o Tenente Benito Rotolo¹⁶ (1950-), a navegação deveria ser feita na altura de dez pés sobre o mar e todo o ataque e evasão seria realizado mantendo baixa altura tanto o quanto fosse possível, a fim de se evitar danos advindos da detonação das próprias bombas

¹⁵ Aeronave subsônica, de ataque ao solo/superfície, equipada com 2 canhões de 20mm e capacidade de transportar até 5000 libras de bombas e mísseis AIM-9B *Sidewinder* (GREEN, 2005).

¹⁶ Piloto aeronaval de A-4 *Skyhawk*. Foi para a reserva no posto de Vice-Almirante; liderava a esquadrilha que afundou a Fragata *Ardent* durante o conflito das Malvinas (ROTOLO, 2006).

(GREEN, 2005).

Com isso, observa-se a importância de uma correta avaliação no nível estratégico, além do fiel assessoramento de setores de inteligência, buscando a devida interpretação das possíveis ameaças, uma vez que o Reino Unido era tratado como uma ameaça menos provável, em comparação ao Chile. Porém, por ser dotada de uma aviação de caça aeronaval, a Argentina pôde fazer uso de sua doutrina baseada em operações embarcadas para transferir conhecimentos táticos, e as técnicas de navegação e ataque no meio em que ocorria o conflito, para os pilotos da Força Aérea, que compunham a maioria do efetivo aéreo disponível.

Isso posto, a aviação naval mostrou que, apesar de estar em menor número, teve participação fundamental na fase inicial do conflito no tocante à preparação dos pilotos de combate. O treinamento recebido pelos pilotos da FAA foi válido, mesmo sabendo que eles deveriam operar a partir de bases localizadas no continente, por não possuírem treinamento para operar a partir do porta-aviões, ainda que algumas aeronaves da FAA fossem homologadas para tal.

3.2 Aviação de Patrulha Marítima

A primeira vez que a Armada Argentina tentou obter o P-3 *Orion*¹⁷ foi em 1977, mas o pedido foi recusado pelos Estados Unidos da América e a Argentina foi autorizada a obter quatro versões finais do SP-2H *Neptune*. A tentativa seguinte foi em 1982, quando o governo argentino tentou adquirir, junto à Austrália, oito *ex-Orions* RAAF P-3B. O contrato tinha a previsão de ser assinado em 4 de abril de 1982, mas como a Argentina ocupou as Ilhas Malvinas dois dias antes, o governo australiano bloqueou a venda para impedir que os aviões

¹⁷ O P-3 *Orion* é uma aeronave de patrulhamento marítimo e guerra antissubmarino, que substituiu o P-2, possuindo maior autonomia e equipamentos mais modernos.

fossem usados em ações contra as forças britânicas (DUBBELDAM, 2007).

No dia 1º de maio, uma aeronave P-2 *Neptune* foi designada para realizar missão de patrulha marítima em uma região localizada à sudoeste das ilhas Malvinas. O objetivo era confirmar a presença de submarinos nesta área, mas nada foi encontrado. No dia seguinte, o submarino *HMS Conqueror* logrou afundar o ARA Belgrano, na mesma região em que fora realizada a patrulha do P-2 (MARTINI, 2007).

No dia 4 de maio, uma aeronave P-2 conseguiu, por meio de uma missão de reconhecimento, identificar um navio do Reino Unido. A operação permitiu que o Esquadrão de *Super Étendard* realizasse o ataque que afundou a Fragata *HMS Sheffield* (VIDIGAL, 1985). Assim, o P-2 *Neptune*, mesmo estando ultrapassado no cenário mundial, conseguiu contribuir ativamente com uma das principais missões da aviação de ataque, por meio do emprego de seu principal míssil, como é abordado adiante.

O fracasso da compra dos P-3 demonstra a inabilidade do governo argentino, à época, em coordenar os instrumentos de poder nacional. Essa inabilidade influenciou diretamente na montagem da Força para o início do conflito, pois, a invasão não deveria ter sido efetuada antes da concretização da compra dos P-3 australianos.

Dessa forma, o fato da Argentina possuir uma aviação de patrulha ultrapassada somado ao sucesso em uma missão do *Super Étendard* com o apoio de um P-2, mostrou que a aquisição dos P-3, seja junto aos Estados Unidos da América ou à Austrália, antes do início do conflito, traria mais condições para o emprego da sua aviação de ataque, aumentando o aproveitamento das missões dos caças, principalmente para as condições em que a aviação argentina se encontrava, de pouca autonomia das aeronaves com relação à cena de ação e escassez de armamento. Assim, entende-se que quando o governo militar argentino decidiu executar a invasão às ilhas, não considerou o estado de sua aviação de patrulha ou não acreditou

que o Reino Unido fosse empregar seus submarinos, como o fez.

3.3 Aviação de caça e ataque

Dentre as principais aeronaves de asa fixa disponíveis para ataque contra os meios britânicos, a FAA e CANA dispunham de 68 aeronaves de ataque A-4 *Skyhawk*, 8 aeronaves de caça *Mirage III*¹⁸, 24 aeronaves de interceptação e ataque ao solo *Dagger*¹⁹ e 4 aeronaves de interceptação e ataque *Dassault Super Étendard*. Dentre essas aeronaves, somente os A-4 *Skyhawk* possuíam condições de operar a partir do porta-aviões *Veinticinco de Mayo*. Apesar das aeronaves *Super Étendard* pertecerem à Aviação Naval, estavam impossibilitadas de operar embarcadas. O aeródromo mais próximo do arquipélago era o de Rio Grande que ficava a 440 milhas náuticas de distância, tornando-se fator complicador devido à autonomia das aeronaves supracitadas (GREEN, 2005).

Apesar das aeronaves Hércules C-130²⁰ proverem a possibilidade da realização de reabastecimento em voo, elas não estavam disponíveis para todas as missões. Como uma das consequências da baixa autonomia, alguns pilotos realizaram o ataque antes do ponto ideal de lançamento das bombas e, assim, as bombas não atingiam o alvo, ou atingiam sem causar o dano esperado (GREEN, 2005).

De modo a corroborar a limitação de autonomia das aeronaves de caça em operar nas Malvinas, um piloto de *Dagger* que se encontrava sobre o arquipélago, fez o seguinte relato:

Nos comunicamos com o controle aéreo de Malvinas e nos ordenaram realizar espera no FL 280²¹. Mantendo este nível e voando em regime de máxima autonomia a

¹⁸ Aeronave supersônica, de emprego ar-ar e ar-solo com capacidade para executar missões de PAC, equipadas com dois canhões de 30mm e capacidade de transportar até 2000 libras de bombas ou mísseis. Foi utilizada apenas para combates ar-ar, empregando o míssil MATRA 530 (GREEN, 2005).

¹⁹ Aeronave derivada do *Mirage III*, com aumento na capacidade de transporte de cargas explosivas e maior autonomia. Fornecidas pela Indústria Aeroespacial Israelense (IAI) (GREEN, 2005).

²⁰ Aeronave de transporte de carga e pessoal; nas Malvinas desempenhou as funções de reabastecedor para as aeronaves de ataque, transporte e reconhecimento oceânico (BURDEN, 1986).

²¹ Nível de voo 280 refere-se à altitude de 28000 pés no ajuste de altímetro padrão 1013,2 hectopascals.

trezentos nós de velocidade, para economizar combustível, os dois aviões, podíamos permanecer de dez a quinze minutos na zona de batalha, antes de empregar regresso com autonomia justa para conseguir retornar à base (ANDRADA, 1983, p. 15, tradução nossa)²².

Apesar do número elevado de aeronaves de combate que ARA e FAA possuíam (acima de duzentos), a disponibilidade era baixa, em virtude do avançado ciclo de vida da maioria, além da falta de peças de reposição. Na prática, o número de aviões, somando os pertencentes à Marinha e Força Aérea, prontos para voo, não chegou a 110 unidades. Em um comentário feito no período pós-conflito, o General Lami Dozo²³ (1929-2017) disse nunca ter havido, durante o conflito, mais de 82 aeronaves disponíveis na FAA.

Em 2 de maio, o submarino britânico *HMS Conqueror* afundou o Cruzador General Belgrano, o que gerou algumas consequências. Dentre elas, a mais significativa foi a negação do uso do mar²⁴ para os meios de superfície argentinos. Esse cenário levou ao fim as chances de negociação entre os Estados, a fim de se evitar o conflito. Além disso, a ARA recuou com o seu porta-aviões e o mandou de volta ao porto, explicando que a causa seria problemas mecânicos. Ainda, como consequência do início do conflito, em abril, a FAA criou três novos comandos: Comando Aéreo Estratégico, Comando de Transporte Aéreo e a Força Aérea do Sul²⁵ (FAS) (GREEN, 2005).

Em razão das condições que os pilotos de caça argentinos encontrariam durante o conflito, estratégias de navegação até a região do arquipélago deveriam ser minuciosamente

²² No original em espanhol: “Nos comunicamos con el control del radar del Malvinas y nos ordenaron “hacer espera” a nível 280 (veintiocho mil pies). Manteniendo ese nivel y volando a un régimen económico y a unos trescientos nudos de velocidad, para ahorrar combustible, los dos aviones podíamos quedarnos unos diez o quince minutos en la zona, antes de emprender el regreso con la autonomía justa para llegar a nuestra base.” (ANDRADA, 1983, p. 15)

²³ Comandante da FAA durante o Conflito das Malvinas.

²⁴ Tarefa básica do poder naval que consiste em dificultar o estabelecimento do controle de área marítima pelo inimigo, ou a exploração deste controle por meio da destruição ou neutralização de suas forças navais, do ataque às suas linhas de comunicação marítimas e aos pontos de apoio (BRASIL, 2015).

²⁵ Força Aérea do Sul/Fuerza Aerea Sur – Comando específico, criado durante o conflito, com o intuito de avaliar táticas a serem empregadas (GREEN, 2005).

estudadas, pela FAS, e treinadas, pelos pilotos argentinos, buscando-se atingir o teatro de operações com combustível suficiente para realizar o ataque relativo à cada tipo de aeronave e configuração²⁶. Em algumas delas, mais de um ataque deveria ser realizado, obrigando que o piloto se reposicionasse para um reataque ou novo ataque²⁷, consumindo, assim, mais combustível. A partir de então, a autonomia das aeronaves de caça passou a ser um dos fatores mais importantes a ser considerado. Como o conflito já havia começado, os pilotos não teriam tempo para atingir um nível de excelência no treinamento. Além disso, havia a obsolescência das aeronaves e armamento.

Sendo assim, com a saída do porta-aviões *Veinticinco de Mayo* do teatro de operações, a vantagem estratégica que o mesmo daria aos argentinos, fornecendo mobilidade à força, não ocorreu. Além disso, o tempo disponível que os pilotos argentinos dispunham para ataque não permitiam erros de navegação ou desvios, desde a decolagem até o pouso, com a possível consequência da chamada *pane seca*²⁸. Fruto do fator autonomia e da retirada de seu porta-aviões, as aeronaves argentinas não realizaram missões de PAC, apesar dos seus caças possuírem essa capacidade, sendo este um dos problemas que viriam a influenciar a forma como as aeronaves de combate argentinas seriam empregadas.

Em suma, aeronaves antigas, escassez de peças de reposição, armamento obsoleto, pouco tempo de treinamento dos pilotos e autonomia restrita; com estes ingredientes, a Argentina deveria empregar suas principais aeronaves para combater uma Força Aérea²⁹ reconhecidamente superior à sua, pertencente a uma potência militar que possuía mais experiência em combate.

²⁶ Refere-se ao tipo e quantidade de armamento que uma aeronave de caça transporta sob a asa.

²⁷ Reataque é realizado quando o ataque não pode ser realizado na primeira tentativa. Novo ataque é considerado como um segundo ataque, como, por exemplo, quando se lança uma bomba em cada ataque.

²⁸ *Pane seca* - onde a aeronave sofre queda por falta de combustível.

²⁹ Entende-se todos os meios aéreos empregados, independente de pertencer à RN ou RAF.

3.4 Mísseis Exocet

Em relação ao armamento ar-superfície, a FAA e o CANA dispunham de dois tipos de armamento, bombas de não-precisão e mísseis *Exocet*, adquiridos junto à França, em um reduzido número de cinco unidades, que deveriam ser empregados pelas aeronaves *Super Étendard*. Os pilotos argentinos possuíam pouca experiência na aeronave, com apenas 45 horas de voo no modelo, realizadas por ocasião da aquisição do meio, na França (GREEN, 2005).

A Segunda Esquadrilha Aeronaval de Caça e Ataque era o esquadrão no qual pertenciam os *Super Étendard*. Com apenas cinco aviões, este Esquadrão tinha a missão de executar operações aeronavais ofensivas para destruir ou neutralizar as unidades de superfície britânicas. No dia 1º de maio, no fim da tarde, decolaram dois *Super Étendard*, a fim de efetuarem uma missão de ataque. Com atrasos na decolagem e problemas de vazamento de combustível durante o voo, a mesma foi cancelada e os aviões retornaram à base de Rio Grande. Finalmente, no dia 4 de maio, a aviação naval Argentina logrou êxito em uma das principais missões do conflito, para este Estado, quando um míssil *Exocet*, lançado por um *Super Étendard*, afundou o *HMS Sheffield* (MARTINI, 2007).

Com a entrada do *Exocet* no cenário no conflito, a Argentina observou que seu míssil tinha vantagem com relação às defesas dos meios de superfície britânicos. Acredita-se que o Reino Unido não considerou que o *Exocet* estaria em condições de ser lançado pelos argentinos. Como resultado do emprego dos *Super Étendard* e dos mísseis *Exocet*, obtiveram-se importantes conquistas. No total foram realizadas cinco saídas operativas, com dois aviões em cada uma, para efetuar o lançamento dos cinco mísseis disponíveis. Além do afundamento do *HMS Sheffield*, ainda houve o afundamento do *HMS Coventry*, que estava transportando

helicópteros e armamentos, além de avarias causadas ao *HMS Invincible*³⁰ (MARTINI, 2007).

Sem dúvida, a presença do míssil *Exocet* foi o principal fator de força apresentado pela aviação argentina, considerando-se as aviações da Marinha e Força Aérea, durante todo o conflito. Ainda, a combinação entre a aviação de patrulha e aviação de caça dotada de míssil de precisão, provou ter atingido o efeito desejado no cumprimento da missão daquele esquadrão. Os pilotos da Segunda Esquadrilha Aeronaval de Caça e Ataque atingiram significativa marca no cumprimento de suas missões, mesmo com poucas horas de treinamento e reduzido estoque de mísseis e aeronaves.

Por tudo isso, é legítimo constatar que os resultados obtidos nessas cinco saídas operativas, representaram o ápice da aviação argentina em toda o conflito. Os dois navios que foram afundados eram, sem dúvida alguma, importantes meios operativos da RN. Estes foram abatidos por um tipo de armamento não considerado, pelo comando britânico, como parte do arsenal argentino. Dessa forma, o *Exocet* surgiu como fator surpresa. Ainda vale frisar que o material humano era o que a Argentina tinha de melhor na sua aviação. Seus pilotos fizeram o improvável, ao abater dois contratorpedeiros, considerando a experiência que os mesmos possuíam.

³⁰ O Reino Unido nunca comprovou que tivesse sofrido essas avarias no *HMS Invincible* (BURDEN, 1986). Dessa forma, essa afirmação feita pela Argentina não será considerada como verdadeira neste trabalho.

4 O REINO UNIDO NO CONFLITO DAS MALVINAS

Compreender as ações do Estado vencedor do conflito permite a descoberta de, pelo menos, um fator que tenha contribuído para o sucesso. Mesmo que tenha envolvido uma gama extensa de ações, neste trabalho, são consideradas somente as ações aéreas e aeronavais desencadeadas para o cumprimento de missões de Patrulha Marítima e Patrulha Aérea de Combate. Dessa maneira, ao longo deste capítulo, são abordados os aspectos estratégicos empregados pelas Forças Britânicas, a fim de identificar os principais fatores de força que contribuíram para o atingimento do objetivo.

4.1 Planejamento e Treinamento Constante

Após os primeiros dias de 1982, o Esquadrão 801³¹ participou do exercício *Alley Express* da OTAN, no mar da Noruega, juntamente com meios navais e aeronavais estadunidenses. Durante todos os dias do exercício, as condições meteorológicas foram adversas, com fortes ventos, mar agitado e tempo encoberto. Sendo assim, por ordem do Comandante do navio, os pilotos realizaram missões mesmo quando as condições de caturro e balanço³² ultrapassaram o limite para pouso e decolagem (WARD, 2011).

No mês de março de 1982, um grande número de navios da RN participou do exercício naval *Springtrain*, que ocorria ao largo da costa portuguesa, juntamente com outras unidades da OTAN, dentre estes navios, encontravam-se o *HMS Brilliant*, *HMS Broadsword*, *HMS Coventry* e *HMS Sheffield*. Após o exercício, enquanto os navios dirigiam-se para

³¹ Esquadrão de *Sea Harrier* embarcado no *HMS Invincible* (WARD, 2011).

³² Caturro e balanço – Oscilação do navio nos sentidos longitudinal e transversal, respectivamente.

Gibraltar, tiveram início os atritos entre os governos da Argentina e do Reino Unido, como consequência da presença de fuzileiros navais argentinos na ilha Geórgia do Sul (HENRY, 1982).

Apesar do Reino Unido não ter tomado a iniciativa do conflito, seus meios navais e aeronavais encontravam-se em melhores condições de adestramento que os meios argentinos, prontos para serem empregados no conflito, em virtude da participação destes em importantes exercícios operativos. Além disso, após o início do conflito, já ciente dos meios que a Argentina tinha à disposição, fruto de uma correta avaliação de inteligência operacional, a RN empregou seus *Sea Harrier* em treinamentos de combate aéreo contra aviões *Mirage III* da França, similares ao principal caça de Defesa Aérea argentino.

Já durante o conflito, mais precisamente nos dias 22 e 23 de abril de 1982, uma valiosa oportunidade foi dada a alguns pilotos de *Sea Harrier*, pertencentes ao Esquadrão 809. Os mesmos voaram no assento traseiro de aeronaves *Mirage III*, da *Armée de l'Air*³³, e acompanharam voos de combate entre estes aviões e os *Harriers* britânicos, com a finalidade de observar o desempenho das aeronaves francesas (BURDEN, 1986).

Sendo assim, é perceptível que o constante preparo das forças britânicas, aliado a um bom planejamento de emprego de seus meios, fez com que estas estivessem em condições de se deslocarem para a região das Malvinas e, assim, o Reino Unido deu uma pronta resposta à invasão argentina. Outro importante aspecto identificado acima, foi a colaboração francesa no treinamento de pilotos de caça da RN. Como visto na seção anterior, a Argentina dependia deste Estado para o fornecimento de aeronaves *Super Étendard* e mísseis *Exocet*. Assim, fica evidente que a França não forneceria os meios supracitados enquanto o conflito não terminasse.

³³ Força Aérea da França.

4.2 Superioridade aérea

Neste trabalho, emprega-se como conceito de superioridade aérea aquele que se define como o

[...] grau de domínio (preponderância moral e material) de uma Força Aérea sobre outra, que lhe permite executar operações aéreas, em determinado tempo e lugar, sem interferência proibitiva da Força Aérea oposta e como a tarefa operacional de combate que visa assegurar liberdade de ação à própria Força Aérea e às manobras de superfície, por intermédio da destruição ou neutralização do poder aeroespacial do inimigo, especialmente da sua Força Aérea (BRASIL, 2015, p. 247).

Na noite do dia 30 de abril, ocorreu a decolagem da aeronave *Vulcan* B-2³⁴ para a realização da primeira missão *Black Buck*³⁵, de um total de três. Por conta da complexidade e sucesso alcançado desta missão, este foi um dos eventos mais marcantes da aviação britânica. Um *Vulcan*, carregado com 21 bombas, acompanhado de onze aeronaves HP-80 *Victor*³⁶ decolou, a partir da ilha de Ascensão, localizada a 7000 milhas do aeródromo de *Port Stanley* (localizado na capital das ilhas Malvinas), para bombardeá-lo e, dessa forma, impedir que as aeronaves argentinas, principalmente as aeronaves de combate, utilizassem sua pista (BURDEN, 1986).

Os *Sea Harrier* do Esquadrão 801 receberam a incumbência de realizar escolta para as três missões que os *Vulcan* realizaram a partir da ilha Ascensão. Apesar da importante tarefa atribuída aos pilotos do Esquadrão, estes sentiram-se desprestigiados, pois diziam ser capazes de assumir a missão principal de bombardear a pista. O combustível usado na operação *Black Buck*, considerando o voo dos três *Vulcan* e de todos os HP-80 *Victor*, seria suficiente

³⁴ Bombardeiro tático com capacidade para transportar 21 bombas de 1000 lb. Ainda era capaz de lançar mísseis de defesa ar-ar e mísseis de ataque ar-superfície (VIDIGAL, 1985).

³⁵ Codinome dado à operação que previa sortidas de aeronaves *Vulcan* a partir da ilha Ascensão (BURDEN, 1986).

³⁶ Aeronave britânica, tipicamente bombardeiro, que, durante o conflito das Malvinas, foi utilizada para operar a partir da ilha de Ascensão provendo suporte aos *Vulcan* em reabastecimento em voo (BURDEN, 1986).

para realizar 260 saídas³⁷ de *Sea Harrier*. Nessas saídas, caso fossem executadas em conjuntos de cinco aeronaves em formação, seria suficiente para o lançamento de 25 bombas em cada formação, sendo cada aeronave configurada com cinco bombas, totalizando 1300 bombas (WARD, 2011).

Apesar da preocupação britânica com a pista de Port Stanley, somente os *Pucará*³⁸, *Aermachi MB-339*³⁹ e *Beechcraft T-34 Mentor*⁴⁰, aviões de ataque ligeiro, tinham condições de operar a partir da mesma, em virtude do seu curto comprimento de 1250 metros. As aeronaves argentinas de combate, com capacidade para realizar missões de PAC e ataque, somente poderiam utilizar a pista de Port Stanley para pousos de emergência (PUCHE, 1988).

Após os bombardeios à pista de Port Stanley, o Reino Unido garantiu a aquisição da superioridade aérea, que viria a se tornar fator primordial para o prosseguimento da missão de reconquista das ilhas. Como visto na subseção 4.1 deste trabalho, as forças britânicas possuíam bons planejamentos de suas missões, porém, os pilotos da RN criticaram a decisão pelo uso dos *Vulcan* para a realização das missões *Black Buck*, pois eles diziam ser capazes de obter êxito, no bombardeio à Port Stanley, de forma menos onerosa. Estes mesmos pilotos foram os responsáveis pela manutenção da superioridade aérea durante todo o conflito, sendo esta a sua principal tarefa.

Como visto, o governo britânico empregou onerosos esforços, como a grande quantidade de combustível utilizada nas operações que envolveram os *Vulcan*, para conquistar a superioridade aérea, no início das hostilidades, pois sabia que, sem ela, seria difícil dar

³⁷ Compreende todo o período relativo o voo de uma aeronave, da decolagem ao pouso final.

³⁸ Aeronave de dois motores turboprop, empregada para prestar apoio às forças terrestres, com possibilidade de empregar até 3500 lb de bombas, 2 canhões de 20mm e mísseis ar-superfície (VIDIGAL, 1985).

³⁹ Aeronave de ataque ao solo, com capacidade para empregar metralhadoras 7,62mm foguetes e bombas (VIDIGAL, 1985).

⁴⁰ Aeronave de treinamento, pertencente à CANA, com capacidade de empregar canhões 7,62mm e bombas (BURDEN, 1986).

continuidade à missão de reconquistar o território. Já a Argentina não conseguiu empregar seu principal avião de defesa aérea para manter a superioridade aérea em torno das ilhas. Enquanto o Reino Unido possuía dois porta-aviões com 28 *Sea Harrier* embarcados, com capacidade de realizar defesa aérea utilizando o míssil ar-ar *Sidewinder* AIM-9L, os *Mirage* III argentinos operavam a partir da costa, com pouca autonomia *on station*⁴¹ em função da pista de *Port Stanley* não possuir comprimento suficiente, com míssil ar-ar inferior aos AIM-9L. Sendo assim, sem a ampliação da pista de *Port Stanley*, seria muito difícil que a Argentina conquistasse a superioridade aérea local e, desse modo, conseguisse impedir o domínio aéreo britânico ao redor da ilha. Com a presença do porta-aviões *Veinticinco de Mayo*, a Argentina teria mais chances de conquistar tal superioridade, utilizando os *Skyhawk*.

4.3 Patrulha Aérea de Combate

A Força Naval britânica possuía 28 *Sea Harrier* FRS1 da RN e 6 *Harrier* GR3⁴² da RAF (utilizada nas Malvinas em missões de ataque ao solo e apoio aéreo aproximado⁴³) com capacidade para realização de missões de PAC e ataque ao solo, a partir de seus dois navios aeródromos, *HMS Hermes* e *HMS Invincible*. Este último, incumbido de ser o *Anti Air Warfare Controller* (AAWC) do *Carrier Battle Group Fixed Wing*⁴⁴, consistia no responsável por controlar todos os *Sea Harrier* a serem empregados contra as aeronaves inimigas (WARD, 2011).

⁴¹ Termo utilizado para representar o tempo disponível na cena de ação.

⁴² Aeronave de caça de ataque ao solo e reconhecimento, armada com canhões de 30mm e mísseis AIM-9G *Sidewinder* (BURDEN, 1986).

⁴³ Ação aérea, em operações anfíbias, utilizada em apoio às tropas de primeiro escalão que estão em contato direto com o inimigo (BRASIL, 2015).

⁴⁴ Grupo Embarcado de Combate de Aeronaves de Asa Fixa (GREEN, 2005).

Diferentemente da Argentina, o Reino Unido possuía altos números de disponibilidade de suas aeronaves, na ordem de 98%. Isso devia-se ao superior fator logístico britânico, principalmente se comparado ao argentino, que não ultrapassou, durante todo o conflito, a disponibilidade de 58% (PUCHE, 1988).

A partir de 1º de maio, após os bombardeios realizados pelos *Vulcan*, as aeronaves *Sea Harrier* começaram, de forma permanente, até o fim do conflito, a permanecer em PAC para que pudessem rapidamente engajar em um combate, interceptar ou atacar alvos aéreos de oportunidade (DUARTE, 1986). A RN possuía quatro esquadrões de *Sea Harrier*, os principais eram os *800 Squadron* e *801 Squadron*, que ficaram embarcados no *HMS Hermes* e *Invincible*, respectivamente. O Esquadrão 801 possuía mais experiência na operação da aeronave, tendo participado de exercícios da OTAN, além de ter realizado missões no continente americano juntamente com a *US Navy*.

Ao longo do conflito, algumas divergências ocorreram entre os dois esquadrões, pois o Esquadrão 800 realizava a PAC em média ou alta altitude, enquanto que o Esquadrão 801 executava à baixa altitude. Por conta do *modus operandi* dos caças argentinos, que voavam próximo à superfície, a PAC à baixa altitude foi mais eficiente. Como consequência da ineficiente PAC à média e alta altitudes, ocorreu o afundamento do *HMS Coventry*, pois quem realizava a PAC durante seu afundamento eram os *Sea Harrier* do *800 Squadron* (WARD, 2011).

Seguindo o planejado, os caças da RN foram empregados em missões típicas de defesa aérea, com a finalidade de manter a superioridade aérea conquistada após o bombardeio dos *Vulcan*. Para a execução desta defesa, que consistia em proteger, principalmente, os dois porta-aviões e demais meios de superfície, a RN empregou seus 28 *Sea Harrier*. Apesar da tarefa ter sido bem cumprida, já que os britânicos mantiveram a superioridade aérea até a

rendição argentina, o número de aeronaves para executar tal tarefa não era elevado. Apesar disso, esta quantidade mostrou ser suficiente para alcançar o objetivo, de retomada da ilha. Isso só foi possível devido ao fator logístico britânico, que permitiu o emprego da quase totalidade das aeronaves durante todo o tempo do conflito.

Em razão da tática argentina de efetuar navegações a altitudes de dez pés até o teatro de operações, as PAC realizadas à baixa altura foram mais eficientes, enquanto que as defesas realizadas à média altura não impediram que os caças sul americanos lançassem suas bombas e mísseis contra meios de superfície britânicos, como visto acima no caso do afundamento do *HMS Coventry*. Finalmente, apesar do sucesso na missão, a Força Britânica poderia ter mitigado suas perdas, caso houvesse mais meios aéreos de combate ou, ainda, tivesse empregado a totalidade de suas aeronaves em PAC à baixa altura.

5 COMPARAÇÃO ENTRE AS AVIAÇÕES ARGENTINAS E BRITÂNICAS

Neste capítulo, como forma de alcançar o objetivo do trabalho, faz-se a comparação entre o uso das aviações de asa fixa dos dois Estados durante o conflito. Como visto nos demais capítulos, o Reino Unido baseou sua guerra aérea em manter a superioridade aérea com o uso dos *Sea Harrier*, sua moderna aeronave de caça embarcada, realizando missões de PAC; enquanto os argentinos faziam uso de um tipo de aeronave de Patrulha Marítima, o P-2 *Neptune*, e três tipos de caças para ataque aos meios de superfície, *Skyhawk*, *Mirage III* e *Super Étendard*.

Com isso, o conflito, na parte aérea, tornou-se um combate entre caças britânicos contra caças argentinos e, entre caças argentinos contra meios de superfície britânicos. Muitos meios foram perdidos neste conflito, por parte de ambos os Estados, entre meios aéreos modernos e meios aéreos numerosos, sendo que o primeiro obteve maior êxito. O Reino Unido saiu vitorioso do conflito, porém a Argentina esteve próxima de lograr êxito, e, após comparar as forças dos dois Estados, verifica-se se as aviações de asa fixa, tanto de patrulha marítima quanto de combate, tiveram influência no resultado.

5.1 Armamento

Os A-4 *Skyhawk* tinham a capacidade de transportar até 5000 libras (lb) de bombas, porém em virtude da autonomia, já mencionada neste trabalho, só levavam bombas de, no máximo 500 lb. Os mísseis AIM-9B *Sidewinder* que eram empregados por essas aeronaves, eram do tipo *heat seeking*, e necessitavam de uma fonte de calor para fazer sua guiagem, desde o lançamento até o impacto. Cabe ressaltar também que somente havia a probabilidade de acerto, caso os mísseis fossem lançados na seção traseira do alvo. Além disso, dentre os mísseis

da família *Sidewinder*, os AIM-9B eram os mais imprecisos e de menor alcance (GREEN, 2005).

Os *Harrier* da RAF utilizaram outro míssil da família *Sidewinder*, o AIM-9G que, em comparação ao míssil utilizado pelos *Skyhawk* argentinos, tinha a vantagem de possuir um foguete com maior tempo de queima e um buscador que permitia maior ângulo de aspecto para o alvo, permitindo o lançamento em seções laterais e traseiras (KOPP, 1994). Já os *Sea Harrier* FRS1 da RN, que permaneceram em PAC na maior parte do conflito, mantendo a defesa do espaço aéreo em torno dos seus meios de superfície, utilizavam o AIM-9L *Sidewinder*, que era do tipo *all aspect*, ou seja, poderia ser lançado mesmo quando encontrava outra aeronave numa situação de confronto frente a frente (BURDEN, 1986).

Abaixo segue um quadro comparativo entre os três tipos de *Sidewinder* utilizados nas Malvinas.

QUADRO 1

Comparação entre as variações de mísseis *Sidewinder*

Tipo	AIM-9B	AIM-9G	AIM-9L
Resfriamento	Não resfriado	Nitrogênio	Argon
Janela do domo	Vidro	MgF2	MgF2
Velocidade do retículo (Hz)	70	125	125
Razão de busca (graus/seg)	11	12	Reservado
Explosivos	10 lb	25 lb	21 lb
Buscador	Infravermelho passivo	Infravermelho passivo/alta frequência	Infravermelho/laser
Velocidade	1.7 Mach	> 2.5 Mach	> 2.5 Mach
Alcance	2.6 Nm	9.7 Nm	9.7 Nm

Fonte: KOPP (1994).

O *Mirage III*, aeronave supersônica com típico propósito de defesa aérea, utilizava o míssil MATRA 530 para a defesa aérea, além de ter a capacidade de empregar bombas, porém,

nas Malvinas, a aeronave foi empregada somente nos combates ar-ar (GREEN, 2005). O *Dagger*, versão israelense do *Mirage III*, foi empregado para escoltar os *Skyhawk*, utilizando os mísseis *Shaffir*, tido como inúteis pelos próprios pilotos argentinos. Apesar de haver mais de 30 unidades desse tipo, a mesma não foi muito utilizada durante o conflito em virtude de seu armamento ultrapassado (BURDEN, 1986). O último tipo de míssil estudado neste trabalho foi o *Exocet*, já abordado na subseção 3.4 deste trabalho, sendo que, enquanto os *Sidewinder*, MATRA e *Shaffir* eram mísseis do tipo ar-ar, os *Exocet* eram anti-navio, sendo empregados pelos *Super Étendard* argentinos.

Como visto, os mísseis ar-ar britânicos eram superiores a todos os mísseis, do mesmo tipo, argentinos; portanto, no combate aéreo entre caças dos dois Estados, os *Sea Harrier* levariam plena vantagem. Os caças britânicos não possuíam mísseis anti-navio, enquanto os argentinos possuíam os *Exocet*, porém, somente cinco unidades.

Em virtude da comparação de poder de combate dos mísseis, conclui-se que os caças argentinos deveriam evitar o combate aéreo com os *Sea Harrier*, pois a probabilidade de serem abatidos seria grande. Este contato não foi evitado no primeiro dia de missões aéreas dos caças argentinos, sendo suas consequências expostas no subcapítulo 5.3 deste trabalho. E, por não possuírem mísseis anti-navio, conclui-se que os britânicos já possuíam um objetivo bem definido para seus caças, qual seja: o de realizar defesa aérea, visando os meios aéreos argentinos.

5.2 Emprego dos meios

Após os ataques do dia 1º de maio à pista de *Port Stanley*, o principal emprego dos *Mirage* foi alterado para a defesa da costa. Inicialmente, enquanto os militares argentinos

tinham o domínio do território, o objetivo era manter a superioridade aérea com tais aeronaves executando missões de PAC. Porém, por operarem a partir do continente, não tinham autonomia suficiente para a correta execução deste tipo de missão. Além disso, em virtude do exíguo tempo disponível entre o início do conflito e das hostilidades, não foi possível a ampliação da pista de *Port Stanley*, a fim de permitir a operação desses caças a partir dela (PUCHE, 1988).

Em consequência dos ataques supracitados, os *Sea Harrier* iniciaram uma intensa fase de PAC em torno dos seus meios de superfície (WARD, 2011). Após o bombardeio do *Vulcan*, ainda no dia 1º de maio, deu-se início à fase de combates aéreos. O primeiro ocorreu entre dois *Mirage III* e dois *Harrier GR3*, sendo que os pilotos de *Harrier* tinham a vantagem de combater onde sua aeronave tinha melhor desempenho, à baixa altura, enquanto que os *Mirage* preferiam combater em altas altitudes.

Cada aeronave permaneceu na sua melhor região de combate, não havendo interação entre elas. Em seguida ocorreu um segundo combate com os mesmos tipos de aeronaves, no qual não houve aeronaves abatidas, pois os *Mirage* lançaram seus mísseis contra alvos além do raio de ação. Ainda ocorreu um terceiro combate, do mesmo tipo, resultando na perda de dois *Mirage III*, atingidos, cada um, por um míssil AIM-9L. Por fim, o último combate do dia ocorreu entre dois *Dagger* e dois *Harrier*, no qual somente um míssil foi lançado pelos britânicos e atingiu um dos *Dagger*. Com isso, o dia terminou com três aeronaves argentinas abatidas contra nenhuma britânica (GREEN, 2005).

Após um dia trágico de combates para os argentinos, estes mudaram a forma de empregar seus caças, com a missão de atingir somente os meios de superfície britânicos, evitando o contato com os *Harrier*. Essa mudança de estratégia argentina foi percebida pelos britânicos que, a partir disso, procuraram executar a PAC de forma a se tornarem visíveis às aeronaves argentinas, realizando a PAC à baixa altura, obrigando os caças argentinos a

retornarem ao continente sem que ocorresse o enfrentamento, quando avistavam um *Sea Harrier* (PUCHE, 1988). Isso demonstra o efeito causado pela PAC à baixa altura, como afirma Ward em sua obra:

A Argentina confirmou, agora, que mais de 450 missões de ataque foram abortadas quando suas aeronaves perceberam que havia uma PAC de *Sea Harrier* no seu caminho – que totaliza quase 2000 bombas que não foram lançadas contra nossos navios e tropas em terra [...] É razoável discutir que caso o Esquadrão 801 tivesse adotado a rotina de alto nível de PAC e como era feito no HMS *Hermes*, o acréscimo de danos às nossas forças teria tornado nossa eventual vitória em um deprimente fracasso (WARD, 2011, p. 31, tradução nossa⁴⁵).

As derrotas aéreas, sofridas pela Argentina no dia 1º de maio, demonstraram que suas forças não avaliaram a capacidade dos mísseis *Sidewinder* AIM-9L, utilizados pelos *Sea Harrier*, ou desconheciam que a RN os possuíam. Ao alterar sua estratégia, os argentinos evitaram o combate direto com caças britânicos, porém, sua vulnerabilidade fez com que alijassem quase 2000 bombas. Além disso, cabe ressaltar o mérito do Reino Unido, que soube empregar suas aeronaves de forma a repelir os ataques argentinos, executando a PAC à baixa altura.

Dessa forma, a decisão de combater contra aeronaves possuidoras de armamento superior, mostrou que a Argentina não efetuou o correto planejamento com relação à comparação dos poderes combatentes, acarretando na perda de três caças no primeiro dia de combate aéreo. Apesar de alterar sua estratégia, visando, a partir de então, atingir os meios de superfície britânicos, as bombas de 500 lb empregadas pelas aeronaves argentinas eram, em sua maioria, alijadas, e, em outras ocasiões, lançadas a distâncias que não causavam danos significativos aos meios britânicos. A carência de um planejamento que permitisse o emprego dos meios de forma adequada interferiu na execução das missões dos esquadrões de caça

⁴⁵ No original em inglês: “Argentina has now confirmed that more than 450 attack missions were aborted when they found that *Sea Harrier* CAP aircraft were in their way – that equates to nearly 2000 bombs that were not delivered against our ships and land forces [...] It is reasonable to argue that if 801 had adopted the high level CAP routine dictated by *Hermes* to his aircraft, the increased resulting damage to our on forces could have turned our eventual success into dismal failure.” (WARD, 2011, p. 31)

argentinos. Enquanto que no lado britânico, os *Harrier* e *Sea Harrier* foram empregados conforme o planejado, facilitando a manutenção da superioridade aérea.

5.3 Números finais

Após a rendição argentina e término das operações aéreas, os *Sea Harrier* obtiveram larga vantagem no duelo com os caças argentinos, com 25 aeronaves argentinas abatidas contra nenhuma no lado britânico (WARD, 2011). Esses são números que consideram somente as aeronaves abatidas durante os combates entre os caças, pois em outras circunstâncias, seis *Sea Harrier* foram perdidos. Dois deles foram atingidos pelas forças terrestres argentinas, um por canhão e outro por míssil, enquanto que os outros quatro sofreram acidentes (BURDEN, 1986).

Para melhor visualização do que ocorreu nos dois meses e meio de conflito, seguem duas tabelas.

QUADRO 2

Baixas, feridos e aprisionados

	Baixas	Feridos	Aprisionados
Argentina	649	1.068	11.313
Reino Unido	255	777	115
Civis	3	-	-

Fonte: EDDY; LINKLATER; GILLMAN (1982, p. 294)

QUADRO 3

Perdas materiais militares

Argentina	Reino Unido
1 Cruzador	2 Destroieres
1 Submarino	2 Fragatas
4 Cargueiros	1 Navio Porta-Container
2 Barcos Patrulha	
1 Traineira para espionagem	
25 Helicópteros	24 Helicópteros
35 Caças	10 Caças
2 Bombardeiros	
4 Aviões de Carga	
25 Aviões de Ataque Ligeiro	
9 Traineiras Armadas	

Fonte: EDDY; LINKLATER; GILLMAN (1982, p. 294)

Os dois quadros acima ilustram, em números, que a Argentina sofreu grandes perdas humanas e materiais durante o conflito. Mesmo sem empregar seus meios de superfície após o afundamento do ARA Belgrano, o número de baixas argentinas superou as baixas britânicas, em mais de duas vezes. Pode-se dizer que o número de baixas argentinas não foi maior devido à característica dos aviões de caça e dos aviões de ataque ligeiro possuírem capacidade para, no máximo, dois tripulantes. Com relação às perdas materiais, destaca-se a perda de 91 aeronaves, no lado argentino.

Conforme o Anexo B, dentre os principais meios de superfície, a Argentina perdeu somente o Cruzador Belgrano e não teve nenhum navio danificado. Já o Reino Unido teve

quatro navios afundados e nove danificados, sendo quatro deles com danos menores. Além desses navios, ainda houve o afundamento do *SS Atlantic Conveyor*, que não consta no Anexo B. Porém, de certa forma, essa superioridade numérica ofusca a realidade com relação ao resultado final do conflito, uma vez que o Reino Unido se sagrou vencedor, mantendo o controle da ilha.

Além disso, o governo argentino recolheu seus meios de superfície como consequência da negação do uso do mar, ocorrida após o afundamento do *Belgrano*. Dessa forma, o número de baixas dentre os navios argentinos foi baixo. Por outro lado, ocorreram perdas significativas de meios de superfície britânicos. Sendo assim, a mais eficiente arma empregada pela Argentina para combater os navios, o míssil *Exocet*, utilizado pelas aeronaves *Super Étendard*, binômio que esse Estado possuía em número reduzido, com pessoal recém qualificado para operá-lo, após realizarem pouco treinamento.

6 CONCLUSÃO

O Reino Unido planejou, em pouco tempo, o emprego de seus meios aéreos, a fim de reconquistar o território malvino. Conforme foi destacado neste trabalho, o uso de missões de PAC possuiu relevância. Já a Argentina, que foi obrigada a alterar sua estratégia durante o conflito, a fim de evitar ainda mais perdas, além da baixa quantidade da sua arma mais mortal, demonstrou carência no planejamento para o conflito. Apesar disso, ainda logrou êxito ao afundar cinco meios de superfície britânicos, feito esse que revela pontos de fraqueza no lado britânico e a capacidade argentina de se adaptar às condições que encontrou no início das hostilidades.

Após a introdução deste trabalho, foram apresentados fatos que antecederam o conflito, principalmente no que tange ao preparo e planejamento do emprego das forças dos dois Estados. O Reino Unido possuía uma aviação de caça embarcada recém emparelhada pelos modernos aviões *Sea Harrier* FRS1, além de possuir dois porta-aviões em operação. Ademais o Reino Unido participava efetivamente de relevantes exercícios operativos com meios da OTAN. Já a Argentina dispunha de meios aeronavais de meia idade, com exceção dos *Super Étendard* e seus mísseis, porém, por uma inabilidade política, recebeu poucas unidades do moderno binômio supracitado.

Os aspectos relacionados ao desempenho argentino no conflito foram apresentados no terceiro capítulo. Os caças argentinos não foram capazes de realizar missões de PAC de forma eficaz, muito menos de adquirir a superioridade aérea. Os mísseis *Sidewinder* AIM-9B possuíam poucas chances de sucesso contra os *Sea Harrier*, fazendo com que a Argentina desistisse da guerra ar-ar. Dessa forma, o foco argentino mudou para o ataque direto aos meios de superfície, evitando a aproximação com os meios aéreos britânicos. A partir de então, deu-

se início a uma intensa investida argentina em voos de ataque à baixa altura, a fim evitar a detecção radar, com aeronaves dotadas de bombas. Em paralelo, os pilotos do *Super Étendard* passavam por um exaustivo período de treinamento, a fim de empregar, da melhor forma, os cinco mísseis anti-navio disponíveis, que eram o principal armamento deste Estado. Além disso, o P-2 *Neptune*, apesar de ter participado efetivamente em um dos ataques do *Super Étendard*, que resultou no afundamento do *HMS Sheffield*, não fez mais nada significativo.

A aviação de caça embarcada argentina foi a responsável pelo planejamento do emprego de todas as aeronaves de caça. A Argentina empregou estas aeronaves, inclusive aquelas pertencentes à FAA, contra meios de superfície britânicos, utilizando técnicas aeronavais de navegação e emprego de armas. Cabe ressaltar que estas aeronaves operaram a partir de terra, situação similar vivida atualmente pela Marinha do Brasil, que não dispõe de um porta-aviões em operação. Com isso, sugere-se como objeto de futura pesquisa, a importância da doutrina de aviação de caça aeronaval para Marinhas não dotadas de porta-aviões.

No capítulo seguinte, foram apresentados três importantes aspectos das forças britânicas, principalmente da RN: planejamento, superioridade aérea e PAC. Desde o planejamento, até a execução, as missões aéreas britânicas foram executadas de forma a atingir o objetivo final, de reconquista do território. Os cinco meios de superfície afundados mostraram que, ainda assim, havia falhas na defesa britânica, ao não considerar que a Argentina usaria os mísseis *Exocet*, além de haver realizado a ineficaz PAC à média altura.

Já no último capítulo, foram realizadas comparações entre os armamentos dos meios aéreos antagônicos e como os dois Estados empregaram seus meios, além do resultado final do conflito. Viu-se que o planejamento britânico foi mantido até o fim do conflito, trazendo importantes resultados em confrontos diretos contra os meios aéreos argentinos. Por sua vez, seu moderno armamento facilitou o alcance desses resultados. O mérito argentino fez-

se presente na atitude de alterar sua estratégia no primeiro dia de combates aéreos, revelando uma forma peculiar de combater meios de superfície, empregando caças em altas velocidades em mínimas altitudes sobre o mar, tornando-se quase uma arma invisível. Além disso, os argentinos souberam sobrepujar a completa falta de experiência de seu pessoal no binômio *Super Étendard-Exocet*, com pouco treinamento, mas muito foco na missão a ser cumprida.

Dessa forma, a primeira hipótese formulada, de que as missões de PAC realizadas pela aviação britânica contribuíram para a retomada da ilha, foi verificada como verdadeira, uma vez que o Reino Unido não alterou sua estratégia aérea em nenhum momento. Tal estratégia consistiu em bombardear a ilha, adquirir superioridade aérea, e manter esta superioridade com o uso de PAC, empregando suas modernas aeronaves.

Já a segunda hipótese, na qual afirmou-se que a aeronave P-2 *Neptune*, por ser tecnologicamente defasada, impedia o incremento do poder de fogo argentino, não se aplica. Uma vez que o número de mísseis *Exocet* era baixo, mesmo que a Argentina dispusesse de aeronave mais modernas, como o P-3 *Orion*, muito não poderia ser feito a fim de aumentar o poder de fogo contra os meios britânicos; pois, mesmo com o P-2, os *Super Étendard* obtiveram resultados expressivos, inclusive com o auxílio do *Neptune* em uma das missões.

Por outro lado, com relação ao emprego das aeronaves de asa fixa, no conflito das Malvinas, o Reino Unido obteve êxito por possuir modernos equipamentos, dentre aeronaves e armamentos, e por manter seu pessoal em constante adestramento. Além de ter efetuado bons planejamentos a fim de alcançar seus objetivos.

Apesar da Argentina possuir muitas aeronaves de combate, estas não eram modernas o suficiente para combater contra os *Sea Harrier*. O governo acreditou que não haveria conflito, pois considerava inviável um deslocamento de 13000 km das forças britânicas, assim não se preocupou em equipar da melhor forma suas forças, mesmo tendo realizado

acordos de importantes aquisições junto à França.

Os meios de superfície britânicos foram afundados devido o uso do *Exocet*, armamento não avaliado pelas forças britânicas, e devido à coragem dos pilotos argentinos que lançavam bombas a poucos metros de altura sobre o mar, à mais de 400 milhas náuticas de sua base, não possuindo um míssil para se opor às ameaças aéreas inimigas, restando a eles, no caso de contato com estas ameaças, alijar suas bombas e retornarem à base.

Finalmente, concluímos que a questão apresentada se “o emprego de aeronaves de asa fixa, em missões de Patrulha, teve influência no resultado do conflito das Malvinas”, é, de certa forma, afirmativa, após esta pesquisa. Por outro lado, o emprego das aeronaves de asa fixa não teve influência direta no resultado do conflito, já que, se não fosse o moderno binômio *Sea Harrier* x míssil AIM-9L, o Reino Unido não teria logrado êxito. Logo, os tipos de armamentos e aeronaves foram influentes, e não o tipo de emprego das aeronaves. Como foi visto, algumas PAC britânicas não impediram o ataque dos caças argentinos. Pelo lado argentino, independente da forma que empregasse suas aeronaves, dificilmente isto alteraria o resultado do conflito. Por outro lado, caso a França tivesse fornecido todos os mísseis *Exocet* e aeronaves Super Étendard à Argentina, antes da invasão, o resultado final poderia ter sido diferente.

REFERÊNCIAS

BRADFORD, J. Thirty years on: reflections on CVA-01 versus TSR-2. *The UK Defence Forum*. Disponível em: <<http://www.ukdf.org.uk/assets/downloads/gr109.htm>>. Acesso em: 03 de junho de 2018

BRASIL. *MD35-G-01: Glossário das Forças Armadas*. 5ª ed. Brasília: Ministério da Defesa, 2015.

_____. *MD35-G-01: Glossário das Forças Armadas*. 4ª ed. Brasília: Ministério da Defesa, 2007.

BURDEN, R. et al. *Falklands: The air war*. Londres: Weidenfeld & Nicholson military, 1986.

DUBBELDAM, J. BORST, M. P. J. *P-3 Orion Research Group*. 2007, Disponível em: <<http://www.p3orion.nl/operators.html>>. Acesso em: 17 maio 2018.

EDDY, P.; LINKLATER, M.; GILLMAN, P. (Editores). *War in the Falklands: The Full Story*. Cambridge: Harper & Row, 1982.

FREEDMAN, L. *The politics of british defence 1979-98*. London: Palgrave MacMillan, 1999.

GREEN, G.V. Argentina's tactical aircraft employment in the falklands islands war. 2005. *Air Command and Staff College*. Maxwell Air Force Base, AL. 2005, 42p.

HENRY, J. D. Disponível em <<http://www.hmsbrilliant.com/content/dsection1.html>> Acesso em 07 jun. 2018

KOPP, C. Disponível em <<http://www.ausairpower.net/TE-Sidewinder-94.html>> Acesso em 12 jun. 2018.

MARTINI, H. A. Historia de la Aviación Naval Argentina. *Departamento de Estudios Historicos Navales*. Buenos Aires, 2007.

ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS. Resolução 502 de 3 de abril de 1982. *Conselho de Segurança*. Disponível em:

< [http://www.un.org/es/comun/docs/?symbol=S/RES/502%20\(1982\)](http://www.un.org/es/comun/docs/?symbol=S/RES/502%20(1982))>. Acesso em 28 abr. 2018.

P-3 ORION RESEARCH GROUP, 2007. Disponível em: <<http://www.p3orion.nl/operators.html>>. Acesso em: 17 maio 2018.

PUCHE, R. A. The Malvinas war from the argentine viewpoint. 1988. 51 p. *Air Command and Staff College*. Maxwell Air Force Base, AL. 1988.

ROTOLO, B. I. *Defensa y Seguridad*. No30, 2006. Disponível em: < http://www.lagazeta.com.ar/rotolo_benito.htm> Acesso em: 21 maio 2018.

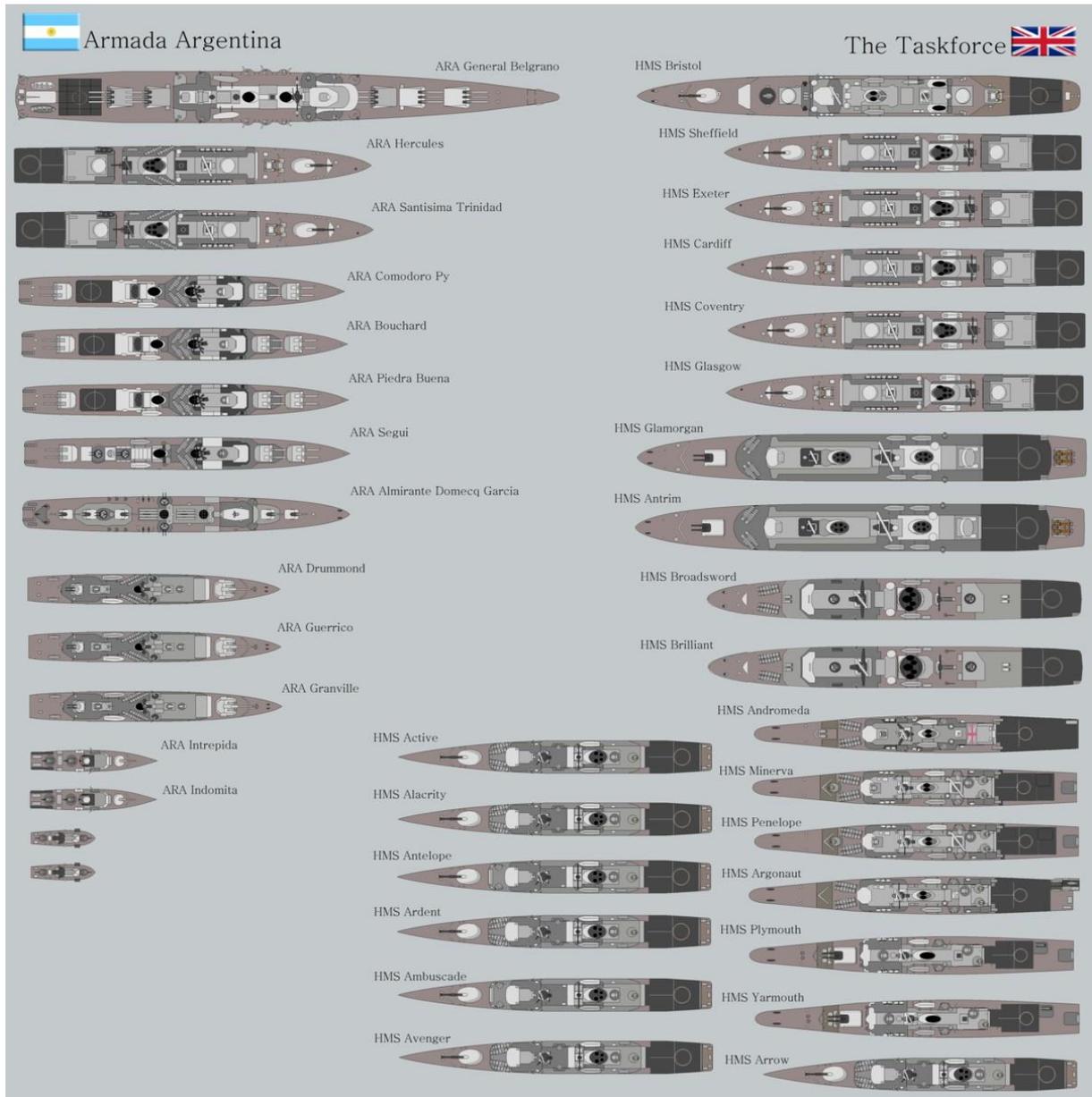
RUBEL, R. C. A theory of naval air power. *Naval War College Review*. 2014, Vol. 67, Issue 3. Disponível em: <<https://www.usnwc.edu/getattachment/ad629041-432c-4579-aa05-8f8934da9c73/A-Theory-of-Naval-Airpower.aspx>>. Acesso em: 14 maio 2018.

VIDIGAL, A. A. F. *Conflito no Atlântico Sul*. 3 ed. Rio de Janeiro: Escola de Guerra Naval, 1985.

WARD, N. M. *Sea Harrier Over the Falklands: the black death*. Minneapolis: Publish Green, 2011.

ANEXO A

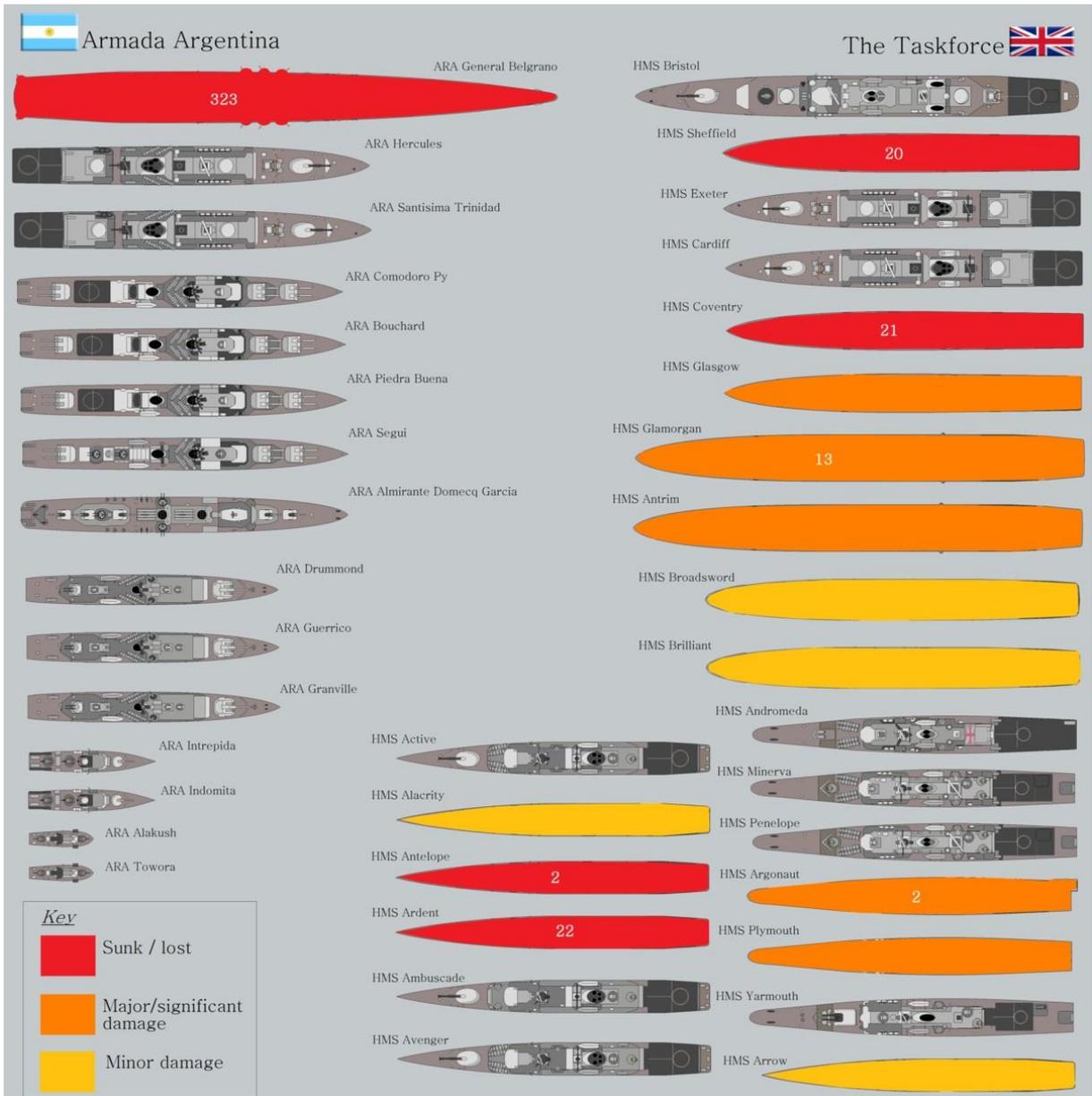
FIGURA 1 – Meios navais da ARA e da RN (ainda faziam parte da Força, os HMS *Hermes* e *Invincible*)



Disponível em <<http://www.naval.com.br/blog/2009/03/03/guerra-das-malvinas-o-confronto-aeronaval-em-graficos/>> Acesso em 05 maio 2018.

ANEXO B

FIGURA 2 – Meios afundados e avariados da ARA e da RN



Disponível em <<http://www.naval.com.br/blog/2009/03/03/guerra-das-malvinas-o-confronto-aeronaval-em-graficos/>> Acesso em 05 maio 2018.