



ESCOLA DE COMANDO E ESTADO-MAIOR DA AERONÁUTICA
COORDENADORIA ACADÊMICA
CURSO AVANÇADO DE COMANDO E ESTADO-MAIOR

EDUARDO DE OLIVEIRA SILVA, Ten Cel Int

Guerra das Malvinas e suas contribuições para a Força Aérea Brasileira após 40 anos

Rio de Janeiro

2022

ESCOLA DE COMANDO E ESTADO-MAIOR DA AERONÁUTICA
COORDENADORIA ACADÊMICA
CURSO AVANÇADO DE COMANDO E ESTADO-MAIOR

EDUARDO DE OLIVEIRA SILVA, Ten Cel Int

Guerra das Malvinas e suas contribuições para a Força Aérea Brasileira após 40 anos

Trabalho de conclusão de curso apresentado,
como requisito parcial para aprovação, no
Curso Avançado de Comando e Estado-Maior.
Linha de Pesquisa: Poder Aeroespacial.
Orientador: Eduardo Sebastião de Paiva Vidual.

Rio de Janeiro

2022

RESUMO

Diante da percepção de similaridade entre o cenário da Guerra das Malvinas e a região setentrional brasileira, esta pesquisa, por meio do estudo de caso da Base Aérea de Boa Vista e sob uma abordagem qualitativa, tem como objetivo realçar lições aprendidas no referido conflito que ainda se aplicam à Força Aérea Brasileira por meio de suas bases aéreas, à luz da Teoria do Poder Aeroespacial, segundo o General italiano Giulio Douhet. A metodologia utiliza da pesquisa bibliográfica para se depreender como resultado a sensibilidade das bases aéreas para a projeção do Poder Aeroespacial, desde a percepção teórica de Douhet confirmadas pela doutrina, pelo exemplo da Guerra das Malvinas e pelas percepções captadas no estudo de caso. Assim, conclui-se que a Guerra das Malvinas ratifica para a Força Aérea Brasileira que a eficiência da projeção do Poder Aeroespacial é extremamente dependente das bases aéreas, caracterizadas como canais vitais de combinação integrada de recursos do Poder Nacional. Adicionalmente, conclui-se que o isolamento das bases aéreas, consideradas as similaridades do cenário setentrional do território brasileiro, pode anular o alcance das aeronaves, bem como dificultar excessivamente quaisquer ressurgimento requerido nessas bases, sugerindo a operação em aeródromos alternativos devidamente estruturados. Por sua vez, valida-se a conclusão segundo a Teoria do Poder Aeroespacial do General Douhet, na medida que percebe as bases aéreas como essenciais à projeção do Poder Aeroespacial, sendo consideradas alvos para se estabelecer o comando do ar, entretanto, conforme demonstrou a Guerra das Malvinas, abstendo-se de serem atacadas exclusivamente pelo ar.

Palavras-chave: Giulio Douhet; Poder Aeroespacial; Guerra das Malvinas; bases aéreas.

ABSTRACT

Faced with the perception of similarity between the scenario of the Falklands War and the northern Brazilian region, this research, regarding the case study of the Boa Vista Air Base and under a qualitative approach, aims to highlight lessons learned in that conflict which still apply to the Brazilian Air Force through its air bases, in light of the Aerospace Power Theory, according to Italian General Giulio Douhet. The methodology uses bibliographic research to infer the sensitivity of air bases for the projection of Aerospace Power, from Douhet's theoretical perception confirmed by the doctrine, by the example of the Falklands War and by case study's perceptions. Thus, it's concluded that the Falklands War ratifies for the Brazilian Air Force that the efficiency of the projection of the Aerospace Power is extremely dependent on the air bases, characterized as vital channels of integrated combination of resources of the National Power. Additionally, it is concluded that the isolation of the air bases, considering the similarities of the northern scenario of the Brazilian territory, can cancel the reach of the aircrafts, as well as makes excessively difficult on any required resupply on these bases, suggesting the operation in properly structured alternative aerodromes. In turn, the conclusion is validated according to General Douhet's Aerospace Power Theory, as he perceives air bases as essential to the projection of Aerospace Power; being considered targets to establish the command of the air; however, as demonstrated by the Falklands War, refraining from being attacked exclusively from the air.

Keywords: *Giulio Douhet; Aerospace Power; Falklands War; air bases.*

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1 – Comportamento do Sistema	18
Figura 2 – Guerra das Ilhas Malvinas de 1982.....	23
Figura 3 – Classificação por espécies das variáveis.....	24
Figura 4 – Base Aérea de Boa Vista.	26
Figura 5 – Bases Aéreas e o Poder Aeroespacial.....	27
Figura 6 – Cenários das Malvinas e da Base Aérea de Boa Vista.	29
Gráfico 1 – Assertiva 1.....	27
Gráfico 2 – Assertiva 2.....	29
Gráfico 3 – Assertivas 3 e 4.....	30

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

BABV	Base Aérea de Boa Vista
BAMN	Base Aérea de Manaus
C ²	Comando e Controle
COMAER	Comando da Aeronáutica
FAA	Força Aérea Argentina
FAB	Força Aérea Brasileira
PBC	Planejamento Baseado em Capacidades
PMI	Project Management Institute (Instituto de Gestão de Processos)
REVO	Reabastecimento em Voo
SAS	Special Air Service (Serviço Especial do Ar)
SBBV	Código Aeroportuário para o Aeródromo de Boa Vista
SBQI	Código Aeroportuário para o Aeródromo de Caracaraí
USAF	United States Air Force (Força Aérea Americana)

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	8
2	DESENVOLVIMENTO.....	9
2.1	Revisão de Literatura.....	9
2.1.1	A Teoria do Poder Aeroespacial segundo o General Giulio Douhet.....	9
2.1.2	O Poder Aeroespacial Sob a Perspectiva das Bases Aéreas	14
2.1.3	A Guerra das Malvinas	19
2.2	Metodologia.....	23
2.3	O Caso Particular da Base Aérea de Boa Vista	25
2.4	Discussão dos Dados	26
3	CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	30
	REFERÊNCIAS	33
	APÊNDICE A – QUESTIONÁRIO	37

1 INTRODUÇÃO

Assim como todos os conflitos armados regulares, a Guerra das Malvinas desempenhou um grande papel na geração de estudos geopolíticos, sobretudo na perspectiva militar, contribuindo para a ratificação e o desenvolvimento de doutrinas para as Forças Armadas no que tange à projeção do poder de combate, seja ele terrestre, naval e, principalmente, aéreo, este decisivo para o desfecho do referido conflito.

A Guerra das Malvinas, desde 1982, ratifica para o Poder Aeroespacial a relevância para diversas Forças Aéreas da combinação de recursos nos aeródromos para o suporte aos vetores de combate, elementos de grande impacto no resultado da superioridade aérea no teatro de operações, conforme já percebido pelo primeiro teórico do Poder Aeroespacial, o General Giulio Douhet.

Nessa conjuntura, dada a dimensão do suporte logístico despendido pelos contendores argentinos e ingleses na sustentação de suas aeronaves, nasce uma inquietação diante da percepção de que para a Força Aérea Brasileira (FAB) em certos cenários, os apoios concentrados em suas bases aéreas seriam ineficientes devido à extensão territorial do Brasil.

Assim, por meio do estudo de caso da Base Aérea de Boa Vista (BABV) e sob uma abordagem qualitativa, a presente pesquisa se consubstancia em responder o seguinte problema:

Quais lições aprendidas na Guerra das Malvinas, após quarenta anos, ainda se aplicam à FAB por meio de suas bases aéreas, à luz da Teoria do Poder Aeroespacial, segundo o General Giulio Douhet?

Assim, a pesquisa tem como objetivo geral realçar lições aprendidas na Guerra das Malvinas, após quarenta anos, que ainda se aplicam à FAB por meio de suas bases aéreas, à luz da Teoria do Poder Aeroespacial, segundo o General Giulio Douhet.

Destarte, são apresentados a seguir objetivos específicos que, ao serem respondidos, coadunarão em responder o problema de pesquisa e, portanto, atender seu objetivo geral:

- a) identificar e caracterizar as bases aéreas nas infraestruturas requeridas pela doutrina na perspectiva do Poder Aeroespacial;
- b) caracterizar os aeródromos visando o apoio aos vetores aéreos na Guerra das Malvinas;
- c) analisar os recursos de infraestrutura à disposição da BABV, unidade-caso, que resultam no apoio dos vetores aéreos da FAB.

A justificativa do estudo se consubstancia na necessidade de antecipação de soluções para a manutenção do eficiente suporte aos vetores aéreos pelas bases aéreas, bem como no

melhor planejamento a nível operacional, tendo em vista o planejamento baseado na capacidade das bases aéreas, essenciais ao Poder Aeroespacial e canalizadoras dos recursos provenientes do Poder Nacional para a realização das Missões de Força Aérea.

Realizada a introdução, o presente artigo se estrutura em mais duas seções, sendo a primeira subsequente destinada ao desenvolvimento da pesquisa em si, subdivida em quatro subseções. A primeira subseção é destinada à revisão de literatura sobre a Teoria do Poder Aeroespacial segundo o General Giulio Douhet, bem como ao Poder Aeroespacial brasileiro e à Guerra das Malvinas, essenciais à formação do arcabouço conceitual da pesquisa. A segunda subseção destina-se a elucidar a metodologia adotada, seguida das subseções do estudo de caso e da discussão de dados, viabilizando, na última seção, a conclusão da pesquisa.

2 DESENVOLVIMENTO

A presente seção destina-se aos desdobramentos da pesquisa, conforme já mencionado.

2.1 Revisão de Literatura

A seguir, apresentar-se-ão os alicerces conceituais, apresentando-se o referencial teórico e os demais conceitos a serem explorados na condução do desenvolvimento deste artigo.

2.1.1 A Teoria do Poder Aeroespacial segundo o General Giulio Douhet

“A vitória sorri para aqueles que antecipam as mudanças no caráter da guerra, não para aqueles que esperam se adaptar após as mudanças ocorrerem” (DOUHET, 2019, p. 27, tradução nossa).

Provavelmente, nas palavras do próprio General italiano Giulio Douhet, esteja a motivação para escrever “O Comando do Ar”, em 1921, ao observar e procurar antecipar a importância dos efeitos do emprego das aeronaves no teatro de operações, até então explorado somente em duas dimensões.

Assim, doravante a apresentação do Poder Aéreo na perspectiva do General Douhet coaduna com o contexto elucidado pelo estrategista americano Bernard Brodie, no qual a segunda edição do “O Comando do Ar”, de 1927, se faz importante devido à forma coerente e compreensível de se fazer entender a filosofia do bombardeamento estratégico, assunto já discutido por ingleses e americanos antes da 1ª Guerra Mundial, o que fez ser mimeografada em inglês, seis anos depois, para os oficiais da antecessora Força Aérea Americana (*United States Air Force – USAF*), o Corpo Aéreo do Exército dos Estados Unidos (BRODIE, 1959).

Nesse contexto, seguir-se-á a abordagem do General Douhet sobre a utilização das aeronaves como o meio principal de obtenção do, ainda, Poder Aéreo, bem como explorar-se-á principalmente as suas implicações para fins desta pesquisa, com o auxílio das interpretações de outros autores.

Segundo o General Douhet, diante de uma percepção já praticamente desenvolvida durante a 1ª Guerra Mundial, após os aviões serem utilizados inicialmente como instrumentos militares de exploração e reconhecimento devido às características de velocidade e liberdade, logo surgiu a ideia de serem empregados para atacarem os inimigos nas suas linhas, bem como atrás destas, o que também deu origem aos canhões antiaéreos e os aviões de perseguição (DOUHET, 2019).

Conseqüentemente, inicia-se uma escalada célere e agitada para atender as demandas de uma Guerra de grande alcance no que tange ao Poder Aéreo, resultando na utilização equivocada da nova arma aérea como auxiliares das forças terrestres e navais, situação a ser corrigida por alguns países somente após a 1ª Guerra Mundial (DOUHET, 2019).

Assim, Douhet defende a operação de uma força aérea independente, com liberdade de ação e capaz de realizar missões com meios próprios, possuindo uma relação cooperativa com o exército e a marinha, o que resultaria numa eficácia total (DOUHET, 2019).

Outrossim, para o General Douhet (2019), a evolução dos meios técnicos de guerra disponíveis mudara a natureza da guerra, bem como a introdução incipiente da arma aérea e dos gases venenosos, o que ensejaria aos Estados, pós 1ª Guerra, uma preocupação com defesa, pois abria a possibilidade do Poder Aéreo impor-se por meio de bombardeios sobre qualquer área do território do oponente, o aniquilando com armas químicas e bacteriológicas, vide as capacidades alemãs demonstradas há época.

Como consequência dessa evolução, Douhet (2019) complementa que o Poder Aéreo nas futuras guerras alcançaria além das linhas de defesa inimiga dentro das fronteiras das nações, sem necessariamente rompê-las, bem como todos os cidadãos passam a ser expostos às ofensivas das aeronaves.

Destarte, a preocupação das implicações da capacidade se sobrepujar barreiras geográficas e, nomeadamente, as defesas nacionais, já se encontrava nas palavras do 1º Ministro britânico Baldwin ao dizer que “a história de nossa insularidade terminou, porque com o advento do avião não somos mais uma ilha. Não importa se gostamos ou não; estamos agora indissolúvelmente ligados à Europa” (DOUHET, 2019, p. 165, tradução nossa).

Para lidar com a incapacidade das defesas perante os aviões, estes dotados de velocidade e de alcance a qualquer tipo de superfície, ou seja, uma arma “ofensiva por excelência”, Douhet

propunha a conquista do “comando do ar”, o que se traduziria numa ação ofensiva visando o impedimento do inimigo de voar (DOUHET, 2019, p. 14 e p. 17, tradução nossa).

Diante desse pressuposto, Douhet (2019) crê que a importância do comando do ar está na medida em que se impõe ao inimigo indefeso os termos do vitorioso, devido à consequência da derrota no ar.

Assim, as nações deveriam possuir “unidades de bombardeio” escoltadas por aeronaves das “unidades de combate”, o que mais tarde seriam denominadas caças, de modo que destruíssem inicialmente os aeroportos ou bases de operação, as bases de suprimento e os centros de produções no território inimigo, negando ao inimigo a utilização do ar, garantindo a capacidade da Força Aérea Independente utilizar-se posteriormente da ofensiva massiva para isolar exército e marinha oponentes de suas logísticas, destruindo o interior de seu país e pulverizando terror sobre sua população (DOUHET, 2019, p. 31, tradução nossa).

“Portanto, o comando do ar não pode ser conquistado exceto por uma força aérea adequada” (DOUHET, 2019, p. 26, tradução nossa).

Segundo o acadêmico estrategista britânico Colin Gray (2012), a Teoria do Poder Aéreo Estratégico passou a acreditar, ou especular, no fim da década de 1930, ou seja, antes das experiências com a 2ª Guerra Mundial, que o bombardeio de longo alcance era uma arma potencialmente vencedora, pois atacaria e destruiria a vontade da sociedade em resistir, bem como seria a solução, que desabilitaria e desarmaria o exército e a marinha do oponente.

Ainda nesse novo corolário, Gray (2012, p. 104, tradução nossa) afirma que mesmo que Douhet focasse no efeito moral dos bombardeios sobre os civis na sua concepção do poder aéreo estratégico, tanto o General Hugh Trenchard, pai da Força Aérea Real do Reino Unido (*Royal Air Force* – RAF), com seus bombardeios seletos de “centros vitais”, e os americanos com seus bombardeios diurnos sem escolta sobre a rede industrial inimiga, compartilhavam igualmente do bombardeio de longo alcance como meio de alavancar a vitória na guerra.

Sob a perspectiva brasileira, o General Douhet era adepto do bombardeio de área, aquele que varre literalmente toda área, enquanto outros teóricos do poder aéreo como Seversky e LeMay pregavam o bombardeio de precisão, com a seleção de alvos de relevância estratégica, como as fontes de energia e as indústrias de armamento (ANDRADE, 2018; BRASIL, 2016).

Para Douhet (2019, p. 46, tradução nossa), a “estratégia aérea” viria a estar ligada ao objetivo da guerra, seja o comando do ar ou a desestabilização moral dos civis, o que para Gray (2012), a referida estratégia está no Poder Aéreo, pois provê as capacidades para causar efeitos desejados, abstendo-se da ideia da mera seleção de alvos.

Ainda de forma complementar ao raciocínio aqui em voga, deve-se ainda perceber a

importância do Poder Aéreo para os efeitos estratégicos, desta vez sob a lente das características positivas dos vetores aéreos (GRAY, 2012, p. 295-296, tradução nossa):

Por sua natureza, o poder aéreo (baseados em terra ou no mar) pode atingir e, portanto, tocar nos bens inimigos a qualquer distância. (...) Dito isso, o poder aéreo é uma ferramenta militar excepcionalmente ágil e flexível, capaz de ameaçar ou atacar inimigos próximos, próximos ou distantes do terreno ou espaço marítimo de combate terrestre próximo. O poder aéreo geralmente gera mais efeito estratégico ao assediar ou destruir recursos inimigos em locais distantes do espaço de batalha terrestre do que gera, ou poderia, por meio de apoio aéreo aproximado ou interdição do campo de batalha.

Outrossim, o General Douhet também percebeu que o Poder Aéreo deveria ser tratado como uma grande estratégia nacional, com o desenvolvimento da capacidade de produzir aeronaves por meio da indústria italiana e o desenvolvendo da aviação civil, esta dotada de aeronaves civis com possibilidade de serem convertidas em aeronaves militares, bem como prover o treinamento de pilotos e manter “os meios diretamente utilizáveis pelos órgãos de defesa nacional” (DOUHET, 2019, p. 75, tradução nossa).

Para Brodie (1959, p. 77, tradução nossa), o General italiano seria o “Mahan do Poder Aéreo”, pois notou a semelhança da abordagem do desenvolvimento industrial com a do teórico Mahan (1890) quanto ao necessário desenvolvimento industrial naval em paz, bem como suas consequências em guerra, visando o fomento do Poder Naval.

De forma a clarificar a similaridade de pensamentos desses teóricos idealistas, segundo a perspectiva brasileira, na comparação entre as dimensões mar e ar, o Poder Naval equivale analogamente ao Poder Militar Aeroespacial, e o Poder Marítimo ao Poder Aeroespacial (BRASIL, 2016), este a ser explorado oportunamente na próxima seção.

Entretanto, assim como aconteceu com Clausewitz, Giulio Douhet recebeu críticas sobre o que expôs, mesmo sendo constatadas algumas afirmações sobre a sua teoria do Poder Aéreo, conforme constatação própria do teórico italiano no prefácio da segunda edição do “O Comando do Ar”, publicada em 1927.

Por exemplo, Pixley (2005), então analista de desempenho e pesquisas de mísseis da *Raytheon Missile Systems*, descreveu, dentre outras críticas, que Douhet nunca pretendeu que suas teorias fossem universais, sendo limitado ao cenário italiano pós 1ª Guerra Mundial, onde suas percepções estariam impregnadas de racionalismo tecnológico sem levar em consideração o lado humano da guerra e sua inerente “fricção Clausewitziana”, interpretando-a como uma ciência exata em padrões superiores a Jomini.

Com a proposta de rever o texto de Pixley (2005), quase dezesseis anos depois, Connelly e Hugges (2021) reafirmam a percepção de Douhet como um aficionado pelos meios e com a tecnologia, onde propõe o Poder Aéreo como a solução de conflitos às custas dos civis, que ao

serem massivamente afetados encurtariam as guerras.

Assim, muito provavelmente os efeitos, principalmente os negativos, das duas bombas atômicas na 2ª Guerra Mundial podem ser considerados desdobramentos da filosofia de Douhet, inclusive os bombardeios das cidades alemãs de *Schweinfurt* e *Regensburg*, em 14 de outubro de 1943, onde 291 bombardeiros B-17 varreram fábricas de material bélico, de rolamentos e de caças, fora o “número de vidas destruídas”, que “nem mesmo as bombas atômicas poderiam se comparar” (KENNEDY, 2014, p. 107).

O interessante é perceber que a resposta às críticas, pelo menos as de Pixley, estão nas próprias palavras de Douhet (2019, p. 23 e p. 25, tradução nossa) ao relatar que nunca pretendeu “profetizar” e sim “examinar” o avião como vetor de combate, cujas deduções resultantes foram validadas com base nas experiências na 1ª Guerra Mundial, fato pelo qual não pode ser culpado.

Segundo Brodie (1959, p. 73), embora com erros consideráveis e rudimentares, a importância de Douhet está em seus “*insights*”, as quais serviram de influência para os americanos, onde se inclui o General Willian Mitchell, o que fica elucidado a partir do contexto após a 2ª Guerra Mundial pelo General americano H. H. Arnold (1949, p. 149, tradução nossa): “No que diz respeito ao bombardeamento estratégico, as doutrinas eram ainda as ideias de Douhet modificadas pelo nosso próprio pensamento em respeito à legítima defesa.”

Dessa forma, os *insights* de Douhet devem ser considerados na perspectiva estratégica, seja no campo nacional ou no militar, onde, por exemplo, pode-se verificar a adesão às ideias Douheteanas ao desenvolver a indústria aeronáutica alemã e da quantidade de bombardeios a serviço da *Luftwaffe*, enquanto a Itália desfocava recursos predestinando a Força Aérea Italiana a distanciar-se da retórica do General italiano (ANDRADE, 2018; KENNEDY, 2014).

Por exemplo, Douhet, visando focar o investimento aeronáutico, usou o exemplo da inquietação dos almirantes britânicos sobre a eficiência dos encouraçados perante aos aviões, bem como em testes americanos de aeronaves afundando navios blindados, (DOUHET, 2019).

Outrossim, a herança de Douhet de cunho estratégico militar que deve ser levada em consideração, nas palavras de Brodie (1959, p. 74, tradução nossa), corresponde à “ênfase em destruir a força aérea inimiga em suas bases” de formar a obter a superioridade aérea, o que, segundo Oliveira (1993), será mais eficaz na medida em que os bombardeios sejam favorecidos com os avanços tecnológicos na precisão dos armamentos e na furtividade.

Posta esta perspectiva, talvez o melhor exemplo que elucide Douhet nesse sentido seja a Guerra dos Seis Dias, onde Israel tomou a iniciativa da ofensiva aérea aliado à surpresa, destruindo, no primeiro dia, 350 aeronaves no solo e 25 bases aéreas, sobrepujando a antecipação dos radares e a superior quantidade de aviões inimigos (OLIVEIRA, 1993).

A atualidade de Douhet está nos conflitos contemporâneos, convencionais e de âmbito limitado, após a 2ª Guerra, onde citam-se as Guerras da Coréia, Vietnã, Golfo e das Malvinas, pois o bombardeio aéreo, junto com o controle do espaço aéreo e o apoio das forças terrestres e marítimas compõem as três campanhas primordiais do Poder Aéreo (ALMEIDA, A., 2006).

Por exemplo, embora no caso do Vietnã os americanos não tenham logrado êxito, a USAF com seus bombardeiros B-52 cumpriu o que fora autorizado no planejamento com louvor, vide os resultados da campanha *Linebacker II*, sendo a interferência política nas regras de engajamento dos alvos da *Joint Chiefs of Staff* o real problema para a vitória no conflito (BOYNE, 1997; KAMPS, 2001).

Por outro lado, a vitória pelo Poder Aéreo americano no Golfo, em 1991, é incontestável, onde a interdição de infraestruturas, dentre as quais “defesas aéreas, as forças navais, as aeronaves de combate de longo alcance, os mísseis e os aeródromos” seguiam as orientações do teórico Jonh Warden (SCHUBERT e KRAUS, 1995), onde os efeitos cinéticos dos vetores aéreos produziram os efeitos estratégicos desejados, nada muito diferente de Mitchell, Trenchard e Douhet (GRAY, 2012).

Ainda no Golfo, segundo o General McPeak da USAF, sucessor do General Michael Dugan, afirmou que a Operação Tempestade no Deserto marcava “a primeira vez na história em que um exército tinha sido derrotado pelo Poder Aéreo” (OLIVEIRA, 1993, p. 72).

Então, embora haja créditos ao General italiano dos efeitos negativos do Poder Aéreo sobre as populações em conflitos, haja vista o provável uso de armas químicas na Guerra Civil da Síria, iniciada em 2011 (ROSA, 2016), créditos às ideias de Douhet também já podem ser contabilizados ao se abordar os efeitos estratégicos dos ataques aéreos nas pistas e *taxiways* das bases aéreas na Ucrânia (BRONK, 2022).

Consequentemente, “Impedir a destruição ou a neutralização dos meios aeroespaciais e suas infraestruturas de apoio continuará a ser no futuro preocupação cimeira” (OLIVEIRA, 1993, p. 79), pois, como já tinha notado Douhet, da combinação de recursos se projeta o Poder Aéreo, contexto a ser explorado a seguir.

2.1.2 O Poder Aeroespacial Sob a Perspectiva das Bases Aéreas

O então Chefe do Estado-Maior da Força Aérea Americana, General Michael Dugan, durante inspeção na Arábia, em setembro de 1990, dias antes do início da 1ª Guerra do Golfo, afirmou que o Poder Aéreo é a única maneira de coibir uma guerra terrestre de grande escala e potencialmente sangrenta, tendo em vista a busca da política americana sobre a utilização de máquinas e tecnologias (OLIVEIRA, 1993).

Nesse contexto, nas palavras do General Dugan, pode-se depreender sucintamente o grau de evolução do conceito de Poder Aéreo na década de 1990, desde a abordagem originária do General Douhet, tendo em vista a todo incremento de máquinas e de tecnologias.

Já nos dias atuais de 2022, em plena “fricção Clasewitziana” do conflito armado entre Rússia e Ucrânia, a discussão para os estudiosos da aplicação do Poder Aeroespacial consiste em saber se os russos realmente assimilaram a influência da tecnologia e das novas concepções doutrinárias expostas há época da Guerra do Golfo (ROSA, 2022b).

Embora tal inquietação exista comumente perante esses estudiosos contemporâneos para quaisquer conflitos, a evolução do conceito de Poder Aéreo para Poder Aeroespacial, em pouco mais de cem anos, não mudou quanto à íntima ligação do emprego do vetor aéreo com as suas infraestruturas, nomeadamente no que tange o papel das bases aéreas.

Destarte, a doutrina, no caso a Doutrina Básica da FAB, é visitada como forma essencial de se entender essa ligação do Poder Aeroespacial e as bases aéreas, pois junto aos conceitos de Visão e de Missão, ditam o preparo e o emprego das aeronaves da FAB como o resultado da combinação de meios (BRASIL, 2020a).

Segundo a própria doutrina, a referida combinação de meios consiste em “pessoal, aeronaves, plataformas espaciais, veículos terrestres, embarcações, armamentos, instalações, equipamentos e sistemas” (BRASIL, 2020b, p. 26), elementos estes que, de certa maneira, podem ser também encontrados nas bases aéreas.

Por outro lado, a importância das bases aéreas fica tácita quando do desenvolvimento da abordagem do Poder Aeroespacial.

Assim, a definição do Poder Aeroespacial não deve ser entendida restritamente à influência de vetores aéreos acima da Linha de Kármán, ou seja, 100 KM acima da superfície terrestre, pois além da importância do espaço exterior como extensão do aéreo e do incremento tecnológico que envolvem e integram as aeronaves, o Poder Aeroespacial constitui-se como a capacidade de operar, no ar e pelo ar, com todos os recursos relacionados (ROSA e JASPER, 2018).

Longe de discordar dessa abordagem, a própria definição de Poder Aeroespacial presente na Doutrina Básica da FAB coaduna com a evolução do conceito de Poder Aéreo, pois consolida a importância da combinação de meios em prol da operação dos vetores aéreos (BRASIL, 2020a, p. 28):

O Poder Aeroespacial consiste na projeção da parcela do Poder Nacional que resulta da integração dos recursos de que a Nação dispõe para a utilização do espaço aéreo e do espaço exterior, quer como instrumento de ação política e militar quer como fator de desenvolvimento econômico e social, visando conquistar e manter os objetivos nacionais.

Tal importância torna-se mais perceptiva ao se abordar os instrumentos constitutivos do próprio Poder Aeroespacial (BRASIL, 2020a, p. 29-30, grifo nosso):

- a) a Força Aérea Brasileira, elemento que **agrega a capacidade militar em essência**;
- b) a Aviação Civil, cuja pujança demonstra, além de potencial reserva de recursos humanos e materiais em caso de necessidade de mobilização, uma importância econômica e geopolítica de integração da nação;
- c) a Infraestrutura Aeroespacial, fator essencial no suporte às atividades da aviação em função da dimensão continental do país;
- d) a Indústria Aeroespacial e de Defesa, base fecunda e consistente com as demandas por produtos e serviços de qualidade internacional;
- e) o Complexo Científico e Tecnológico Aeroespacial, fator que garante a independência tecnológica e gera conhecimento de ponta nas áreas da aeronáutica e do espaço; e
- f) os Recursos Humanos Especializados na Atividade Aeroespacial, fundamentalmente, requisito para o desenvolvimento de soluções científico-tecnológicas para os desafios de um campo no qual a capacitação é primordial.

Ou seja, o Poder Aeroespacial não contém somente a vertente militar, mas, dentre outros, elementos da infraestrutura de aeroportos e das instalações aeronáuticas e espaciais (ROSA e JASPER, 2018).

Em outras palavras, correspondem às instalações, serviços, bens e sistemas, ou seja, “infraestruturas críticas” que ao serem interrompidas ou danificadas impactam, dentre outras áreas, na segurança nacional (BRASIL, 2018, n.p.).

Outrossim, diante da definição e da composição do Poder Aeroespacial, a própria doutrina aponta para que toda essa expressão do Poder Nacional se torne operacional e desempenhe ações táticas, as denominadas Missões de Força Aérea, a prática do Planejamento Baseado em Capacidades (PBC) é essencial pois, além associá-lo com habilidades dos Meios Aeroespaciais (vetores aeroespaciais) e de Força Aérea (demais ativos como pessoal, equipamentos, insumos, sistemas e instalações), define a análise para aquisição de sistemas e equipamentos empregados em prol do emprego das aeronaves (BRASIL, 2020a).

Assim, cabe ao Comando da Aeronáutica (COMAER), a estrutura administrativa que executa o orçamento da FAB (JASPER, 2013), realizar aquisições com base no PBC de forma lotar a FAB do Poder Militar Aeroespacial, a fração do Poder Aeroespacial na qual realmente devem estar disponibilizados e combinados os recursos do Poder Nacional (BRASIL, 2020a, p. 12, grifo nosso):

É a parte integrante do Poder Aeroespacial que compreende a Força Aérea, suas **Bases** e suas estruturas de C², logísticas e administrativas, bem como os meios adjudicados pelos Poderes Naval e Militar Terrestre e outros meios, quando vinculados ao cumprimento da missão do Poder Militar Aeroespacial e submetidos a algum tipo de orientação, comando ou controle de Autoridade Militar Aeroespacial.

Conseqüentemente, questões orçamentárias podem ser levantadas como restritivas à

implantação e desenvolvimentos de recursos nas bases aéreas, sejam humanos ou materiais, bem como tangíveis ou intangíveis, ou seja, dificuldades intrínsecas de qualquer força aérea, pois dependem do convencimento e aprovação de seus governos.

A exemplificação do esforço orçamentário fica clara por meio da utilização das estratégias pós Guerra Fria, no período entre 1990 e 2015, emitidas no âmbito da USAF como fator de convencimento para alocar e justificar recursos, conforme percepção da *RAND Project Air Force*, organização de pesquisa que desenvolve soluções em políticas públicas, no caso, para a própria USAF (COHEN, 2017).

Dentre essas estratégias, cita-se uma das conclusões da estratégia *Global Reach-Global Power* (Alcance Global-Poder Global) da USAF (RICE, 1990, p. 15, tradução nossa):

À luz do ambiente de segurança global em mudança, o foco da Força Aérea está na evolução das necessidades de segurança nacional dos EUA – não apenas nas restrições fiscais, embora elas também sejam reais. (...)

Acontece que, conforme já se pôde deduzir, todo esse conjunto de capacidades militares do Poder Militar Aeroespacial, onde se percebe explicitamente as bases aéreas no contexto de toda uma conjuntura de Poder Aeroespacial, está ligado ao desenvolvimento do Poder Nacional, ou seja, características extrínsecas das bases, as quais se remetem, mais uma vez, a analogia da relação entre Poder Marítimo e Poder Naval, onde os “requisitos de defesa não podem ser vistos independentemente” da “base econômica” (RICE, 1990, p. 15, tradução nossa), conforme já vislumbrava Mahan (1890).

Entretanto, as aeronaves estão vinculadas às condicionantes de restrição de tempo para se manter no ar, de restrições de carga-útil transportada, de infraestruturas de solo e da evolução da tecnologia (OLIVEIRA, 1993), o que faz as bases aéreas serem o divisor de águas na comparação na aplicação com Poder Naval, pois, conforme a inicial percepção de Mahan, as esquadras inferiores frente às esquadras poderosas necessitavam de portos bem defendidos, mesmo que a frota de navios mais forte se sobressaia mais tarde (ALMEIDA, F., 2009; MAHAN, 1890), fato que não relaciona à uma força aérea forte ou fraca.

Acontece que forças aéreas inferiores ou poderosas são dependentes imediatas das bases aéreas para o apoio à empreitada dos vetores aéreos, podendo variar em questões de infraestrutura ou como os demais componentes do Poder Aeroespacial se dispõem nessas bases.

Segundo Gray (2012, p. 280, tradução nossa), a RAF reconhece em sua doutrina básica que as próprias bases aéreas são fatores limitadores do Poder Aeroespacial:

Em seu manual de doutrina mais básico, a RAF procede honestamente para equilibrar seu argumento reconhecendo, admiravelmente, que o poder aéreo tem algumas limitações variáveis e duradouras: presença impermanente, carga útil limitada, fragilidade, custo, dependência de bases e alguma vulnerabilidade ao clima.

Já a USAF, em doutrina publicada em 2021, menciona que o Poder Aéreo requer proteção e sustentabilidade, entretanto, de forma mais similar à doutrina da FAB, destaca o trato integrado das bases com capacidades, pessoas, armas, logística e infraestrutura (USAF, 2021).

Nesse sentido, Gray (2012) em suas considerações iniciais ao abordar o Poder Aéreo, relata a importância de se entender a diferença de conceitos entre bens e capacidades, explicando que os bens devem ser relacionados realmente ao que se dispõe, e as capacidades sobre a arbitragem do que se espera como resultado na aplicação desses ativos.

Percebe-se que as bases aéreas não se limitam às pistas de pouso, pois mesmo a operação de aeronaves por meio de rodopistas, a exemplo da possível alternativa da Força Aérea Ucraniana para operação de seus caças diante da interdição de suas bases aéreas pelos russos em 2022, sujeitam-se à uma logística mínima de apoio (ROBINSON, 2022; ROSA, 2022a).

Conseqüentemente, verifica-se que as bases aéreas fazem parte de um sistema integrado não tão simples, que quando sujeita à “fricção” da guerra, onde “consistem realmente as dificuldades” (CLAUSEWITZ, 2007, p. 65, tradução nossa), caracterizam-se como sistemas ostensivamente complexos que requerem mais acuidade para os envolvidos no suporte aos vetores aéreos.

Outrossim, segundo uma visão gerencial do *Project Management Institute* – PMI (PMI, 2014, p. 5, tradução nossa):

É importante que a alta administração tenha plena compreensão do impacto que as estruturas organizacionais podem ter na execução bem-sucedida de programas e projetos com complexidade. A estrutura deve atender às necessidades do ambiente organizacional dinâmico e alinhar-se com a estratégia.

Assim, elucida a relevância da participação da alta administração, o que pode ser aproximado à realidade dos militares responsáveis pelo planejamento do Poder Aeroespacial, bem como da importância das estruturas organizacionais, no caso as bases aéreas, envolvidas em um ambiente complexo, compreendendo relações (conectividades) e dependências, bem como a dinâmica sistêmica resultante da interação desses dois (PMI, 2014).

Figura 1 – Comportamento do Sistema



Fonte: Adaptação do autor de PMI (2014, p. 17)

Assim, com base no entendimento da importância das bases aéreas, seguir-se-á para a próxima seção, onde se elucida o emprego do Poder Aeroespacial na Guerra das Malvinas, analisando a relevância das bases aéreas argentinas e dos navios-aeródromo ingleses.

2.1.3 A Guerra das Malvinas

O poder aéreo não é limitado por áreas geográficas de operação e cria efeitos em todo o teatro de operações. Os aviadores veem a aplicação da força mais de um ponto de vista funcional do que geográfico e classificam alvos por efeitos gerados em vez de localização física (USAF, 2021, p. 9, tradução nossa).

É nesse contexto de emprego do Poder Aéreo da doutrina da USAF que, doravante, serão abordados os 74 dias de conflito do conflito armado entre Argentina e Inglaterra, explorando a utilização dos vetores aéreos a partir dos aeródromos pela disputa do arquipélago das Ilhas Malvinas (*Falklands*) no Atlântico, cuja origem se remete às questões coloniais; geopolíticas, estas ligadas à localização e a recursos energéticos (petróleo); e políticas (BODZIANY e KOTASIŃSKA, 2018; COGGIOLA, 2012).

Sem nenhuma declaração de guerra, a Operação Rosário deflagrou-se em 2 de abril de 1982, com o início da ocupação argentina das *Falklands*, Ilhas Georgias do Sul e *Sandwich* do Sul, reafirmando os informes da inteligência inglesa e, mais tarde, resultando na Operação *Corporate* comandada pelo Almirante Sir John Fieldhouse, resposta militar inglesa até então desacreditada pela estratégia argentina, pois os custos do engajamento longínquo tenderiam à uma negociação (COGGIOLA, 2012; DUARTE e MACHADO, 2018; PAGE, 2007).

Destarte, no dia 19 de abril, os ingleses já marcariam presença nas Ilhas Georgias do Sul com o submarino nuclear *HMS Conqueror*, recuperando as ilhas na Operação *Paraquat*, culminando com a inutilização do submarino diesel-elétrico Santa Fé argentino, em 26 de abril, momento que marca a retração da marinha argentina e o foco dos ingleses na retomada das *Falklands* (COGGIOLA, 2012).

Os dias que se seguiriam caracterizariam o conflito pelo combate nos limites das capacidades dos contendores no que diz respeito à projeção do poder militar (MENDEZ, 1992).

Na perspectiva do Poder Aéreo, a argentina contava com cinco bases aéreas, dentre as quais se destacava a *Base Aérea de Rio Grande*, a 380 MN (700 KM) de *Port Stanley* na *East Falkland*, apoiadora dos *Dassault-Breguet Super Étendard* com seus mísseis *Exocets AM39* (REUMKENS, 2014).

Do lado inglês, o apoio era prestado por dois navios-aeródromo, o *HMS Hermes* e o *HMS Invincible*, ambos aos arredores das *Falklands* a 8.000 MN (15.000 KM) de Londres e a 4.000 MN (7.000 KM) da Ilha de Ascensão, esta contendo uma base sob administração americana, sendo responsável pelo fornecimento do combustível de aviação e dos mísseis ar-ar americanos *AIM-9L Sidewinder*, bem como o apoio aos vetores aéreos a partir de seu aeródromo, chegando a 400 movimentos dia, cenário que eram favorecidas as aeronaves *Nimrods*, *Victors*, *Vulcans* e *Hércules*, estas últimas responsáveis por lançar cargas para reabastecer no mar os

navios ingleses (COGGIOLA, 2012; HERMELO, 2007; PAGE 2007; REUMKENS, 2013, 2014).

Outrossim, o *HMS Hermes* e o *HMS Invincible* eram “equalizadores geográficos” por causa da mobilidade diante da ameaça dos *Super Étendard* com seus *Exocets* e, mesmo com restrições na capacidade de caças, ampliadas para doze e oito *Sea Harriers* respectivamente para o conflito, proveram a alta disponibilidade por meio da manutenção dos caças frente ao número superior de aeronaves de combate argentinas (REUMKENS, 2013, 2014, p. 54, tradução nossa).

Dentre outros aeródromos envolvidos no conflito nas Ilhas, destacaram-se os de *Port Stanley* e de *Gosse Green*, situados a leste e a oeste das *East Falklands* respectivamente, ambos alvos da Operação *Black Buck I*, em 1º de maio, objetivando o ataque aéreo de maior alcance há época, onde os bombardeiros *Avro Vulcan* buscavam atender a diretriz do Almirante Fieldhouse de negar a operação de aeronaves argentinas a partir das ilhas (COGGIOLA, 2012; LORTON, 2011).

Apesar da *Black Buck I* não ter alcançado os resultados esperados, pois mesmo com as sortidas posteriores dos *Sea Harriers* advindos do *HMS Invincible*, os argentinos recuperaram rapidamente a pista de *Port Stanley* e continuaram a operar noturno os C-130 Hércules, a operação operacionalmente destacou-se pela complexa utilização do reabastecimento em voo (REVO), onde para cada dupla de *Vulcans* destinada às Malvinas eram envolvidas onze aeronaves tanque *Victor* (COGGIOLA, 2012; CORUM, 2002; PAGE, 2007).

Ainda em 1º de maio, três navios britânicos (o destróier *HMS Glamorgan* e as fragatas *HMS Arrow* e *Alacrity*) se juntaram aos ataques à *Port Stanley*, oportunidade esperada pela Força Aérea Argentina (FAA) para atacar as embarcações, entretanto, dos quatro *Mirage*, três foram perdidos ao lidar com dois *Sea Harrier*, dois abatidos e outro, após ser avariado, derrubado pela antiaérea argentina ao tentar um pouso de emergência em *Port Stanley*. Em outra investida posterior, os argentinos causaram poucos estragos à uma das embarcações, sob as custas da perda de uma aeronave *IAI Dagger* e um *Canberra*, fora os pilotos mortos ou desaparecidos no mar (COGGIOLA, 2012; CORUM, 2002).

Em 2 de maio, fora da área de exclusão de 220 milhas náuticas ao redor das Malvinas, o submarino *HMS Conqueror*, devidamente autorizado de Londres diante dos informes da inteligência Chilena, afundou o cruzador *General Belgrano*, que se aproximava da frota inglesa, como forma de eliminar riscos com o lançamento de mísseis *Exocets* embarcados contra os navios ingleses, fato que resultou em 323 mortos e com a estagnação dos navios da marinha argentina nos portos (COGGIOLA, 2012; CORUM, 2002; PAGE, 2007).

Assim, a contrapartida ficaria a cargo da FAA, iniciada dia 4 de maio devido ao mal tempo, onde a provável localização do *HMS Hermes* pela aeronave *P-2 Neptune* culminou com o ataque ao destróier *HMS Sheffield*, o mais moderno da Força Tarefa inglesa, inclusive em defesas antiaéreas, sendo alvo do *Exocet de um Super Étendard*, vindo o *Sheffield* a naufragar seis dias depois (COGGIOLA, 2012; CORUM, 2002).

A perda do *HMS Sheffield* resultou no afastamento dos navios ingleses da costa das ilhas e mais embates entre a FAA e as embarcações inglesas e seus *Sea Harriers*, bem como o direcionamento de reforços aos britânicos a partir de 10 de maio, já visando o início das campanhas terrestres nas *Falklands*, o que ocorreria em 21 de maio (COGGIOLA, 2012).

Entretanto, dois episódios merecem destaque antes da abordagem do desembarque dos ingleses nas ilhas. Considerando que os britânicos “careciam da capacidade estratégica convencional para atacar as bases do continente adversário”, o primeiro episódio se refere as ações da equipe de operações especiais (*Special Air Service - SAS*) e de três embarcações inglesas, que destruíram onze aeronaves em solo, silos de combustível e radar na *Base Aeronaval Calderón* na *Ilha Pebble*, ao norte das *Falklands*, que juntamente à *Base Aérea Militar Cóndor*, em *Darwin*, tinham a finalidade de descentralizar os meios aéreos de *Port Stanley* (CAMPOS, 2011; COGGIOLA, 2012; MENDEZ, 1992, p. 865 – 866, tradução nossa).

Esse episódio caracterizou a iminência do desembarque inglês (COGGIOLA, 2012), entretanto, o segundo episódio fora mais audacioso. No dia 18 de maio, destroços de um helicóptero *Sea king* foram descobertos perto de *Punta Arenas*, Chile, evidenciando a colaboração chilena, até então sob suspeita, e a *Operação Plum Duff*, uma precursora de reconhecimento, frustrada pelo mal tempo, visando a *Operação Mikato*, na qual o *SAS* interditarium os *Super Étendard*, seus *Exocets* e seus pilotos nas instalações na *Base Aérea de Rio Grande*, no território continental argentino (COGGIOLA, 2012; REUMKENS, 2013).

Assim, iniciados os desembarques das tropas terrestres inglesas no dia 21 de maio, o Almirante Woodward fora obrigado a aproximar os navios envolvidos na *Operação Sutton* ao noroeste das *East Falklands*, adentrando ao *Estreito de San Carlos*, o que se transformaria a geografia local no “corredor de bombas” a favor da FAA, pois até às 16 h 29 min do dia 25, apesar de várias perdas de aeronaves, dois navios já tinham afundado (fragata *HMS Ardent* e destróier *HMS Coventry*) e outros seis avariados, situação que se vislumbrava uma derrota inglesa (COGGIOLA, 2012).

Ainda no mesmo dia, às 16 h 30 min, ao norte, ao ser atingido por dois *Exocets* dos *Super Étendards* desviados por mísseis *chaff* da rota do *HSM Hermes*, o *MV Atlantic Conveyor*, um navio logístico civil comissionado na Força Tarefa, que ao arder em chamas levou consigo

os *Chinooks* e *Wessexes* que levariam as tropas caminharem 50 milhas para repatriar *Port Stanley* e, por uma semana, não levaria também o reforço dos oito *Sea Harrier* e dos seis *Harrier* da RAF (COGGIOLA, 2012; PAGE, 2007; REUMKENS, 2014).

Era notório para o Almirante Woodward que sérios danos aos navios-aeródromo poderiam causar o término da *Corporate*, porém, mesmo com deficiências de *Airborne Early Warning* (AEW) minimizadas pelas patrulhas dos *Sea Harriers* municiados com *AIM-9L Sidewinder*, mitigaram a geografia e estabeleceram uma superioridade aérea temporária e local (REUMKENS, 2013, 2014; WOODWARD e ROBINSON, 2012).

Dessa forma, diante do desembarque sem resistência em solo em *San Carlos*, o êxito na tomada de *Darwin* e *Gosse Green*, em 28 de maio, resultando no avanço inglês para o leste, bem como a superioridade aérea imposta pelos *Sea Harriers*, restava à FAA atacar os navios-aeródromo, sortida esta realizada em 30 de maio com quatro *Skyhawks* e dois *Super Étendards*, um deste com o último *Exocet*, ambos vindos da *Base Aérea de Rio Grande*. (COGGIOLA, 2012; HERMELO, 2007).

Naquela altura, os caças da FAA já tinha perdido a amplitude radar por meio das duas aeronaves *P-2 Neptune*, inoperantes desde 15 de maio por falta de peças, o que agravando ainda mais as condições de operação dos vetores (COGGIOLA, 2012; CORUM, 2002).

Desde 1º de maio, o pacote que envolvia as operações dos caças delineava-se em voos do continente sujeitos ao mal tempo e de baixíssima altura; desprovidos de equipamentos de autodefesa, mísseis ar-ar e baixa quantidade de mísseis *Exocets*; de dois C-130 para REVO nos apenas habilitados *Skyhawks* e *Super Étendards*; e, principalmente, com limitação em autonomia, restringindo velocidades, bem como a procura e a permanência sobre os alvos em poucos minutos, fato que poderia ser dirimido com a ampliação de pouco mais de 600 metros da Pista de *Port Stanley*, projetando os caças a partir das ilhas (CORUM, 2002; MENDEZ, 1992; REUMKENS, 2013, 2014).

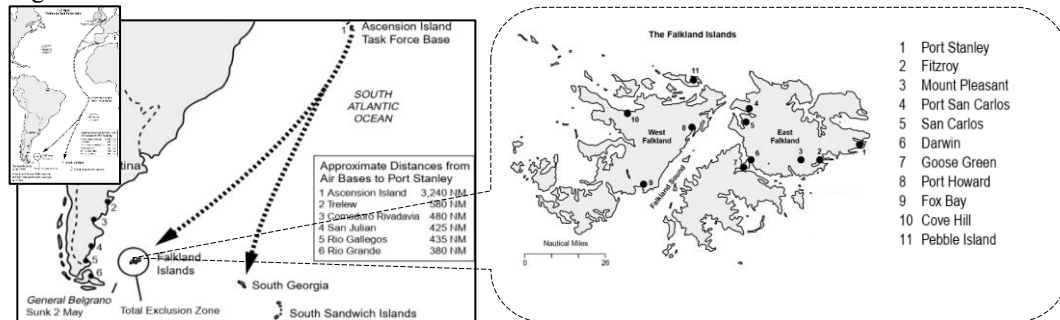
Assim, igualmente sob essas condições, a sortida de 30 de maio fora investida na busca do *HMS Invincible*, entretanto sob às controvérsias se o *Exocet* surtira o efeito desejado: o que para a FAA fora êxito, para os britânicos carecia veracidade, pois segundo publicação do *New York Times*, no dia seguinte, o Ministério da Defesa britânico negaria qualquer avaria no navio-aeródromo, embora o tenha tirado de combate (CORUM, 2002; LORTON, 2011).

Em derradeiro para a FAA, a última participação ocorrera em 8 de junho, quando cinco *Skyhawks* e cinco *Daggers* atacaram os navios *Sir Galahad* e *Sir Tristram* durante o desembarque de tropas que, embora sob cobertura da *HMS Plymouth*, arderam em chamas, sendo abandonados com o saldo de 50 mortos e 150 feridos, o que retardou a retomada de *Port*

Stanley em dois dias (COGGIOLA, 2012; CORUM, 2002; REUMKENS, 2014).

Por fim, o conflito terminou com a tomada de *Port Stanley*, com a rendição **local** argentina (grifo nosso), por parte do Governador das Malvinas, General Menéndez, às 23 h 59 min do dia 14 de junho. No dia 20 de junho, cinco navios britânicos abordaram as *Ilhas Sandwich do Sul*, onde os militares argentinos apenas se entregaram (COGGIOLA, 2012).

Figura 2 – Guerra das Ilhas Malvinas de 1982



Fonte: Adaptação do autor de Corum (2002, p. 61 e 64)

Após quarenta anos, cabe ressaltar que, para os argentinos, o conflito ainda não foi resolvido, conforme palavras do Presidente Alberto Fernández: “Malvinas foram, são e serão argentinas.” (AFP, 2022, n.p.).

Finalizada a parte contextual, seguir-se-á a estratégia utilizada para o estudo.

2.2 Metodologia

O método científico entende-se como o conjunto de atividades sistemáticas e racionais que, se seguidas corretamente, proporcionam segurança, economia e conhecimentos eficazes.

Diante dessa perspectiva, o presente estudo se enquadra, inicialmente, como exploratório quanto ao seu objetivo, pois proporcionou uma maior aproximação com o problema aliado a um planejamento flexível, visando levar em consideração a abrangência de aspectos do fenômeno estudado.

Oportunamente, de forma precursora, a pesquisa bibliográfica contribuiu para a percepção da Teoria do Poder Aeroespacial segundo o General Giulio Douhet, principalmente no que tange suas observações sobre conquistar o ar por meio da destruição das infraestruturas necessárias à utilização do ar pelo inimigo.

Outrossim, a escolha do General italiano se consubstancia pela sua percepção dos aviões como potencial variável que modificaria o desenvolvimento das guerras, até então um misto Clausewitziano e Jominiano. Embora limitado ao ambiente italiano, desde 1909, percebeu a importância estratégica dos aviões para o êxito final dos conflitos armados, constatando esses indícios até o final da 1ª Guerra Mundial, morrendo em 1930, antes de ver suas ideias aplicadas

à 2ª Guerra Mundial. Assim, criticado ou elogiado, sua obra “O Comando do ar” de 1921 influenciou outros teóricos e, principalmente, o Poder Aéreo por Forças Aéreas independentes, partindo da premissa de que para exercer o comando do ar, se deve, primeiro, negar a exploração do ar pelo inimigo, fato em voga neste artigo.

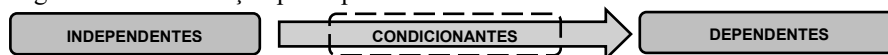
Em ato contínuo, a pesquisa bibliográfica também foi utilizada para abordar a evolução do conceito de Poder Aéreo para o de Poder Aeroespacial, sob à perspectiva das infraestruturas, construção igualmente consolidada na Doutrina Básica da FAB, ressaltando a importância das bases aéreas.

Assim, concluiu-se a fundamentação teórica e a base conceitual deste trabalho acadêmico, alcançando o primeiro objetivo específico.

Outrossim, também, utilizou-se da pesquisa bibliográfica como meio de investigação, onde foram incluídas leituras e a coleta de dados de livros e periódicos ligados diretamente ao estudo, nomeadamente relacionados à Guerra das Malvinas e aos aeródromos envolvidos, o que propiciou o alcance do segundo objetivo específico da pesquisa.

Diante da introdução desse alicerce bibliográfico, a pesquisa, a partir desse momento, se qualificou como descritiva, pois pretendeu identificar possíveis relações entre variáveis, ou seja, a relação entre a Guerra das Malvinas, como variável independente, com as variáveis dependentes relacionadas às lições aprendidas sobre a importância das bases aéreas sob a Teoria do Poder Aeroespacial segundo o General Douhet, considerando as variáveis ostensivamente condicionantes que envolvem o apoio das aeronaves pelas próprias Bases.

Figura 3 – Classificação por espécies das variáveis



Fonte: O autor

Como meio dessa investigação descritiva, utilizou-se a ferramenta do estudo de caso, dado ser adequado para contribuições para conhecimentos de caráter individual, organizacional e de seus fenômenos relacionados.

Assim, o estudo de caso serviu para descrever analiticamente a situação *in loco*, ou seja, mostrando-se ideal para perceber as lições aprendidas nas Malvinas, em 1982, que possam ser aplicáveis à BABV como unidade-caso.

No âmbito do estudo de caso que, além das percepções obtidas diretamente pelo pesquisador, por ter sido membro do *staff* da unidade-caso entre 2020 e 2021, foram utilizados questionários eletrônicos do *google forms*® (Apêndice A), para fins de formulação de dados por meio da seleção de uma amostra estratificada.

Nesse sentido, o questionário foi desenvolvido utilizando-se a escala Likert, em cinco

níveis, sendo pré-testados, validados e submetidos em junho de 2022, com um mês para obtenção das respostas, bem como preservou o anonimato e serviu para avaliar a percepção do autor com o grau de aceitação dos indivíduos da amostra.

Assim, a amostra estratificada consistiu em pilotos de caça do 1º/3º Grupo de Aviação de Caça sediados na BABV e, tendo em vista a ostensividade desta pesquisa, afirma-se somente que o grau de confiança do questionário foi de 95% para uma margem de erro de 5%, utilizando-se do sítio eletrônico <<https://www.aquare.la/>> para operacionalizar os dados, sendo os resultados explicitados, inclusive graficamente, na oportunidade da Discussão dos Dados.

Foi principalmente por meio do estudo de caso que se constatou a abordagem qualitativa do presente artigo, pois verificou-se a habilidade de representar as perspectivas dos pilotos, bem como de cobrir o contexto da unidade-caso.

As limitações do estudo consistiram na perspectiva dos conflitos armados convencionais, na desconsideração dos níveis de Controle Aeroespacial da Doutrina Básica da FAB (Supremacia Aeroespacial, Superioridade Aeroespacial e Situação Aeroespacial Favorável) e na restrição do projeto da aeronave do 1º/3º quanto à utilização do REVO.

Com a finalização do estudo de caso, foi alcançado o último objetivo específico, o que propiciou o desenvolvimento do debate diante do êxito no alcance dos dois objetivos anteriores, respondendo assim o problema de pesquisa e direcionado à conclusão da pesquisa.

2.3 O Caso Particular da Base Aérea de Boa Vista

A Base Aérea de Boa Vista, a base mais setentrional da FAB, foi ativada em 25 de outubro de 1984, com a finalidade de ampliar a soberania do espaço aéreo no extremo norte amazônico, além integrar a região ao território nacional. Está situada a 360 MN (670 KM) ao norte da Base Aérea de Manaus (BAMN) e a 1.800 MN (3.300 KM) de São Paulo e do Rio Janeiro, maiores centros industriais brasileiro.

Assim, para o exercício da soberania do espaço aéreo, a BABV apoia o 1º/3º Grupo de Aviação de Caça, Esquadrão Escorpião, dotados dos Embraer EMB 314 Super Tucano (A-29), vetor aéreo utilizado no treinamento de pilotos de caça e, principalmente, na vigilância do espaço aéreo e no combate ao tráfego ilícito de aeronaves.

Destarte, o apoio da BABV consiste na disposição e na combinação de meios, dentre os quais citam-se sistemas de comando e controle, pessoal especializado, bancadas de manutenção e equipamentos de apoio ao solo.

Adicionalmente, a Base também possui um pátio militar independente, do lado oposto do pátio civil, este administrado pela Concessionária do Aeroporto Internacional Atlas Brasil

Cantanhede (SBBV), igualmente responsável pelo fornecimento de combustível e pela manutenção da pista do aeródromo, de 2,7 KM em asfalto, cujo uso é compartilhado militarmente e sem restrições para operação das aeronaves A-29.

Como alternativa e sob administração da BABV, encontra-se o aeródromo de Caracarái (SBQI), a 65 MN (120 KM) ao sul, de 2,5 KM em asfalto, entretanto sem apoio de solo.

Por sua vez, a cidade de Boa Vista, capital de Roraima que dá nome à base, é detentora da maior densidade demográfica do Estado, cuja economia se sustenta no setor terciário, sendo também influenciada pelo agronegócio do restante do Estado.

Ainda no contexto econômico, a BR-174 possui extrema relevância, pois é a única estrada que liga o território ao restante do país, tendo em vista o isolamento das fronteiras e florestal, levando em consideração que o tráfego pelo Rio Branco é sazonal, sendo navegável somente até Caracarái. É por meio da BR-174 que são transportados os combustíveis, dentre eles o óleo diesel, fins abastecer as termelétricas do Estado, únicas fontes de energia elétrica.

Figura 4 – Base Aérea de Boa Vista



Fonte: O autor

Já o fluxo da BR-174 está sujeito ao acesso à reserva indígena *Waimiri-Atroari*, às intempéries sazonais e seus alagamentos e, assim como as demais vias do Estado, à deficiente conservação.

Por derradeiro, o desenvolvimento desse contexto será explorado na subseção seguinte, sendo enriquecido pelas percepções obtidas no questionário devidamente apresentadas.

2.4 Discussão dos Dados

A revisão de literatura evidenciou a dependência de infraestruturas para a projeção do, então, Poder Aéreo, tornando-se essa vinculação ainda mais relevante a partir da própria evolução do seu conceito, onde o Poder Aeroespacial passa a englobar toda a combinação e a disponibilização de recursos para se interagir autonomamente no ar e pelo ar.

Segundo a doutrina da FAB, é dentro dessas infraestruturas do Poder Aeroespacial brasileiro, precisamente na sua componente militar, o Poder Militar Aeroespacial, que se encontram as bases aéreas, responsáveis pelo apoio aos vetores aéreos militares.

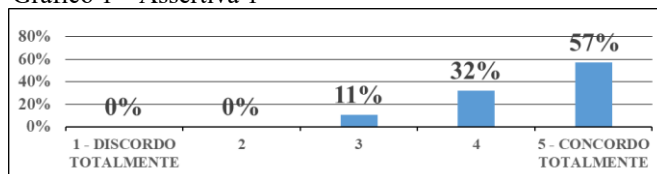
Entretanto, embora a orientação, o comando e o controle das aeronaves militares estejam dentro da vertente militar, o apoio desses vetores afasta essa regra, na medida que dependem diretamente da disponibilização e da combinação de recursos advindos da capacidade da projeção do Poder Nacional, não necessariamente militares, aliado aos sistemas e equipamentos adquiridos pelo COMAER com base no PBC.

Igualmente, observa-se que as interações entre os atores que compõe o Poder Aeroespacial devem ser objeto de atenção em níveis estratégico e operacional, pois as relações entre os entes resultam em dependências diversas, onde a dinâmica dessas relações aponta as bases aéreas como o canal no qual se combinam recursos de um sistema complexo, por sua vez, ainda sujeito, se for o caso, à fricção de conflitos armados.

Assim, as bases aéreas são identificadas pela doutrina da FAB como parte do Poder Aeroespacial, sendo igualmente caracterizadas como infraestruturas críticas na medida em que o próprio Poder Aeroespacial seja considerado um sistema complexo sujeito à dinâmica imposta pela fricção com o ambiente, agravadas nomeadamente em conflitos armados. Deve-se perceber que as bases aéreas igualmente se caracterizam como canais vitais de combinação integrada de recursos provenientes da capacidade de projeção do Poder Nacional, resultando como produto sistêmico o apoio às aeronaves em suas Missões de Força Aérea (Assertiva 1).

Tal percepção é ratificada pelo questionário, onde 89% dos pilotos do Escorpião concordam, sendo 57% totalmente, ao perceberem a BABV como um canal vital de combinação integrada de recursos provenientes da capacidade de projeção do Poder Nacional, atingindo-se assim o primeiro objetivo específico da pesquisa, identificando e caracterizando as bases aéreas.

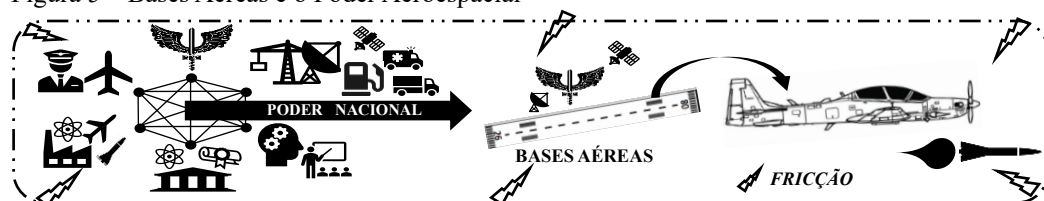
Gráfico 1 – Assertiva 1



Fonte: O autor

Por sua vez, a referida caracterização das bases aéreas é reafirmada à luz da perspectiva do General italiano Giulio Douhet, tendo em vista que para se obter o controle do ar, deve-se inicialmente negar a utilização do ar pelo inimigo por meio da interdição de seus meios.

Figura 5 – Bases Aéreas e o Poder Aeroespacial



Fonte: O autor

Outrossim, a Guerra das Malvinas igualmente elucida a importância das bases aéreas, flutuantes ou em terra firme, para fins de projeção dos vetores aéreos de combate, contribuindo com seus ensinamentos na busca da superioridade aérea, ratificando-se que as bases são concentradoras dos meios, entretanto, diante de suas respectivas localizações, podendo elevar os esforços da logística, vide, por exemplo, a importância dos recursos disponibilizados a partir do aeródromo da Ilha de Ascensão aos ingleses no Atlântico Sul.

Verificou-se que, inobstante das qualidades das aeronaves dos contendores, permaneceu a dependência desses vetores às bases aéreas, diferenciando-se nas suas capacidades, destacando-se a manutenção inglesa nos navios-aeródromo ao entregar alta disponibilidade de *Sea Harriers*, mitigando a inferioridade numérica em relação aos caças da FAA.

Por outro lado, apesar dos aeródromos flutuantes terem se mostrado mais sensíveis aos ataques da FAA, pois poderiam sofrer danos irreparáveis e findar a Operação *Corporate* segundo o próprio Almirante Woodward, a equalização geográfica exercida pelos *HMS Hermes* e *HMS Invincible* evitaram a ameaça dos poucos *Exocet AM 39* argentinos, além de proporcionarem uma maior autonomia dos *Sea Harriers* sobre as Ilhas, alcançando a superioridade aérea temporária e local necessária, essencial para o posterior desembarque inglês.

Por sua vez, a pista de *Port Stanley* aparentemente não apresentava o mesmo problema, pois mesmo diante da diretriz do Almirante Fieldhouse em negar o uso desta pista pela FAA nas ilhas, os argentinos apresentavam grande capacidade de resiliência, a exemplo do reparo da pista 24 horas após ao bombardeio na *Black Buck I* e dos ataques dos navios britânicos.

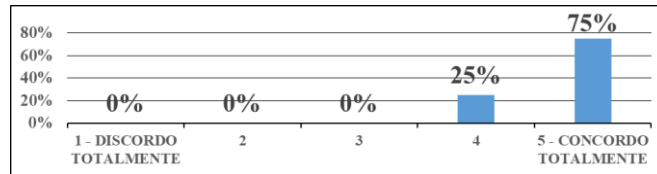
No conflito, os contendores buscaram a destruição das bases aéreas dos respectivos oponentes, alinhando-se à percepção de Douhet visando a superioridade aérea, entretanto, vide os ataques à *Port Stanley* e à *Base Aeronaval Calderón* na *Ilha Pebble*, bem como a intenção frustrada na *Operação Mikato*, sem configurar como atribuição exclusiva da arma aérea.

Outrossim, cabe ressaltar que é igualmente em torno de *Port Stanley* que provavelmente se tire a maior lição do conflito, pois dado que, além das limitações de capacidade de REVO argentina, suas bases aéreas do continente não proporcionavam a autonomia adequada aos seus caças, deduzindo-se que a citada pista ao leste das *Falklands*, mediante uma rápida e viável extensão, pudesse comportar a operação dos *Super Étendard* e seus *Exocet AM 39*, afastando os navios-aeródromo e possivelmente invertendo a deficiência de autonomia para o lado inglês.

Desse modo, respondendo o segundo objetivo específico, as bases aéreas na Guerra das Malvinas, flutuantes ou em terra firme, são caracterizadas igualmente como vitais no apoio às aeronaves de combate, independentemente de suas qualidades, entretanto, a distância dessas bases da origem dos recursos ou do teatro de operações influenciaram na logística, no emprego

dos caças e, conseqüentemente, nos resultados do conflito para argentinos e britânicos (Assertiva 2).

Gráfico 2 – Assertiva 2



Fonte: O autor

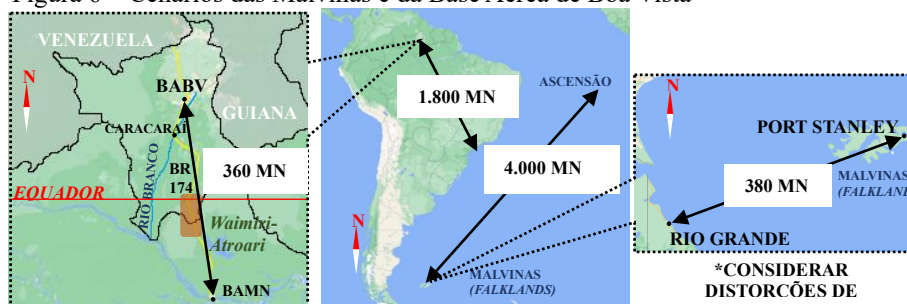
A referida afirmação referente à Guerra das Malvinas é ratificada pelo questionário, onde 100% dos pilotos do Escorpião concordam com a assertiva acima, sendo 75% totalmente.

Já a análise do estudo de caso da BABV ratifica, hipoteticamente, que a eficiência do apoio às aeronaves de combate poderia ser comprometida, tendo em vista as semelhanças do isolamento geográfico como o das Ilhas Malvinas, inclusive em certas distâncias.

Observa-se que a insularidade do cenário na qual a BABV se insere está ligada à sua localização setentrional, cercada de fronteiras e da Floresta Amazônia, ao invés do mar, o que ressalta a importância da BR-174 para a obtenção de recursos, dentre eles alimentos e combustíveis, essenciais à manutenção das termoelétricas como únicas fontes de energia elétrica, bem como, por exemplo, o abastecimento do aeródromo de SBBV.

Descartada a navegabilidade do Rio Branco, a criticidade está na garantia do fluxo desses recursos pela BR-174, pois além das condições ruins e das inundações resultantes das intempéries sazonais, sujeita-se às interferências dos índios da reserva *Waimiri-Atroari*.

Figura 6 – Cenários das Malvinas e da Base Aérea de Boa Vista



Fonte: O autor

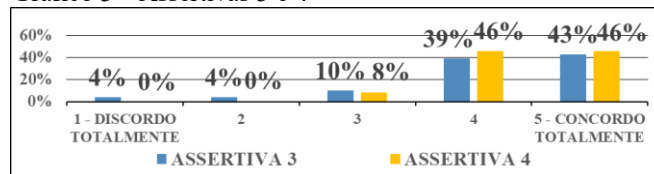
Assim, analisando-se a BABV sob a perspectiva britânica no conflito armado, definindo-se que o aeródromo de SBBV representa no cenário os navios-aeródromo ingleses, depreende-se que o esforço logístico de ressurgimento a ser concentrado na BABV para suporte aos A-29 do Escorpião seria similar ao da Guerra das Malvinas, distando a 1.800 MN dos centros industriais do sudeste brasileiro, remetendo-se à *Ilha de Ascensão*, levando-se em consideração a criticidade da BR-174 (Assertiva 3).

Já pelo lado da perspectiva argentina, imputando que a BABV representa no cenário a

Base de *Port Stanley*, observa-se que o esforço logístico de ressurgimento a ser concentrado na BABV também seria similar ao da Guerra das Malvinas. Entretanto, com base na suposta hipótese de operação dos *Super Étendards* argentinos a partir de *Port Stanley*, depreende-se que a operação dos A-29 do Escorpião, a partir da BABV, implica na maior autonomia de voo das aeronaves sobre um teatro de operações naquela região, o que não aconteceria eficientemente a partir da BAMN ou outra alternativa, como SBQI ou rodopista a partir da BR-174 devido à ausência de infraestruturas (Assertiva 4).

Tanto a perspectiva inglesa quanto a perspectiva argentina, dada a repetição do cenário das Malvinas na região da BABV, são ratificadas em 82% e 92% pelos pilotos do Escorpião, sendo que 43% e 46%, respectivamente, concordam totalmente.

Gráfico 3 – Assertivas 3 e 4



Fonte: O autor

Outrossim, há de se ressaltar que as aeronaves A-29, em ambas hipóteses, não se destinam à defesa aérea, bem como não possuem capacidade de serem abastecidas em voo.

Desses dois cenários, depreende-se que o General Douhet estava correto ao observar a sensibilidade das bases aéreas, bases de operação que ao serem destruídas negariam a projeção do Poder Aeroespacial.

Enfim, embora a localização da BABV possa implicar diretamente na maior permanência das aeronaves A-29 diante de uma atuação naquela região setentrional, notoriamente isolada, a análise dos recursos de infraestrutura à disposição da BABV ratifica que o apoio aos vetores aéreos de combate do Escorpião pode ser comprometido, pois diante da fricção proporcionada por um cenário de conflito, implica na perda de eficiência para concentrar meios na referida base, outro aeródromo ou pista alternativa, dado o esforço logístico que a similaridade com a Guerra das Malvinas sugere.

Por fim, atende-se o terceiro e último objetivo específico, caracterizando os recursos de infraestrutura à disposição da BABV, o que permite seguir com o desfecho do presente artigo.

3 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Desde 1982, a Guerra das Malvinas, como conflito armado regular, gerou diversos estudos geopolíticos, sobretudo os de natureza militar, favorecendo a consolidação e o desenvolvimento de doutrinas no que se refere à projeção do poder de combate, nomeadamente

na projeção do Poder Aeroespacial, este decisivo para o desfecho do referido conflito.

A Guerra das Malvinas afirma a importância da combinação de recursos nos aeródromos de ambos os contendores para o suporte aos vetores de combate, sendo estes aeródromos cruciais ao exercício da superioridade aérea, anuindo a percepção do General Douhet de 1921.

Nesse contexto, vide a dimensão do suporte logístico despendido por argentinos e ingleses na sustentação de suas aeronaves, a inquietação da presente pesquisa consiste na percepção de que para a FAB em certos cenários, os apoios concentrados em suas bases aéreas poderiam ser ineficientes devido à extensão territorial do Estado brasileiro.

Assim, por meio do estudo de caso da BABV e sob uma abordagem qualitativa, consubstancia-se o objetivo geral do presente estudo em realçar lições aprendidas na Guerra das Malvinas, após quarenta anos, que ainda se aplicam à FAB por meio de suas bases aéreas, à luz da Teoria do Poder Aeroespacial, segundo o General Giulio Douhet.

Destarte, inicialmente, o desenvolvimento do estudo se presta a explorar as percepções do General Giulio Douhet, depreendendo-se por meio de sua obra “O Comando do ar”, de 1921, que as bases aéreas são sensíveis diante da premissa do exercício do comando do ar pela negação da exploração do ar pelo inimigo.

Essa percepção é ratificada ao se discorrer em seguida sobre a Doutrina Básica da FAB, apontando, inclusive como resposta ao primeiro objetivo específico, que as bases aéreas são identificadas como parte do Poder Aeroespacial, sendo igualmente caracterizadas como infraestruturas críticas na medida em que o próprio Poder Aeroespacial seja considerado um sistema complexo sujeito à dinâmica imposta pela fricção com o ambiente, agravadas nomeadamente em conflitos armados. Adicionalmente, percebe-se que as bases aéreas se caracterizam como canais vitais de combinação integrada de recursos provenientes da capacidade de projeção do Poder Nacional, resultando, como produto sistêmico, o apoio às aeronaves em suas Missões de Força Aérea.

É também no decorrer do desenvolvimento que a narrativa da Guerra das Malvinas ressalta que as bases aéreas, flutuantes ou em terra firme, são caracterizadas como vitais no apoio às aeronaves de combate, independentemente de suas qualidades, no entanto, a logística, o emprego dos caças e, por sua vez, os resultados do conflito para argentinos e britânicos foram influenciados pela distância dessas bases da origem dos recursos ou do teatro de operações, percepção que perfaz a resposta do segundo objetivo específico.

Já o estudo de caso da BABV encerra o desenvolvimento da pesquisa e colabora para a percepção de que sua localização pode implicar diretamente na maior autonomia das aeronaves A-29 diante de uma atuação naquela isolada região, pois a análise dos recursos de infraestrutura

à disposição da BABV ratifica que o apoio às aeronaves do Escorpião pode ser comprometido perante à fricção em um provável cenário de conflito, implicando na perda de eficiência para concentrar meios na referida base ou outro aeródromo alternativo, dado o esforço logístico que a similaridade com a Guerra das Malvinas sugere.

Assim, atingindo-se o objetivo da pesquisa, conclui-se que a Guerra das Malvinas ratifica para a FAB que, diante de uma hipótese de conflito armado convencional e independente das capacidades das aeronaves de combate envolvidos, a eficiência da projeção do Poder Aeroespacial é extremamente dependente das bases aéreas, caracterizadas como canais vitais de combinação integrada de recursos do Poder Nacional.

Adicionalmente, conclui-se que a Guerra das Malvinas deixa como ensinamento para FAB que o isolamento das bases aéreas, vistas as similaridades do cenário setentrional do território brasileiro, pode anular a característica de alcance das aeronaves, bem como dificultar excessivamente quaisquer ressurgimento requerido nessas bases, sugerindo a operação em aeródromos alternativos devidamente estruturados.

Por sua vez, verifica-se que a conclusão está validada na Teoria do Poder Aeroespacial do General italiano Giulio Douhet, ao perceber as bases aéreas como essenciais à projeção do Poder Aeroespacial, na medida em que são consideradas alvos para se estabelecer o comando do ar, entretanto, conforme demonstrou a Guerra das Malvinas, podendo ser atacadas igualmente por terra, onde se incluem operações especiais, e pelo mar, além do ar.

Dessa forma, a contribuição do presente estudo está na antecipação do cenário setentrional do país ao planejador militar, em nível operacional, para a projeção do Poder Aeroespacial, especificadamente na conscientização do ambiente operacional no qual se submete a BABV e os possíveis aeródromos alternativos, pois o ressurgimento para o suporte das aeronaves militares, em uma situação de conflito, pode vir a ser deficiente, conforme as características de isolamento da região.

Outrossim, a pesquisa limitou-se pela abordagem dos conflitos armados convencionais e na desconsideração dos níveis de Controle Aeroespacial da Doutrina Básica da FAB, designadamente a Supremacia Aeroespacial, a Superioridade Aeroespacial e a Situação Aeroespacial Favorável, bem como na restrição da aeronave A-29 para utilização do REVO.

Por derradeiro, para investigação futura, sugere-se a replicação do presente estudo sob a perspectiva da utilização da aeronave F-39 Gripen, como plataforma de Poder Aeroespacial integrada às Operações Conjuntas, bem como na utilização do REVO como meio de extensão de autonomia desse vetor aéreo de combate, considerando os níveis de Controle Aeroespacial.

REFERÊNCIAS

- AFP (Agence France Presse). "**Malvinas foram, são e serão argentinas**", afirma **Alberto Fernández**. In: R7, [s.l.], 2022. Disponível em: <<https://noticias.r7.com/internacional/malvinas-foram-sao-e-serao-argentinas-afirma-alberto-fernandez-03042022>>. Acesso em: 21 abr. 2022.
- ALMEIDA, A. L. **A evolução do poder aeroespacial brasileiro**. Dissertação (Mestrado em Geografia Política) - Universidade de São Paulo – USP, São Paulo, 2006.
- ALMEIDA, F. E. A. **O Poder Marítimo sob o Ponto de Vista Estratégico entre 1540 e 1945: uma Comparação entre as Concepções de Alfred Thayer Mahan (1840-1914) e Herbert William Richmond (1871-1946)**. Dissertação (Mestrado em História Comparada) - Universidade Federal do Rio de Janeiro – UFRJ, Rio de Janeiro, 2009.
- ANDRADE, D. S. **As Perspectivas de Douhet, Seversky e Lemay Sobre a Força Aérea e seu Perfil**. Trabalho de Conclusão de Curso (Relações Internacionais) - Universidade Federal do Rio Grande do Sul – UFRS, Porto Alegre, 2018.
- ARNOLD, H. H. **Global Mission**. Harpers, New York, 1949.
- BODZIANY, M.; KOTASIŃSKA, A. The Falklands Conflict–History and Predictions for The Future. **Historia i Polityka**, n. 24 (31), p. 9-32, 2018.
- BOYNE, W. J. Linebacker II. **Air Force Magazine**, v. 1, p. 50-57, 1997.
- BRASIL. Comando da Aeronáutica. Gabinete do Comando da Aeronáutica. Portaria nº 1.224/GC3, de 10 de novembro de 2020. Aprova a reedição da Doutrina Básica da Força Aérea Brasileira - Volume I (DCA 1-1). **Boletim do Comando da Aeronáutica**, Rio de Janeiro, n. 205, f. 14971, 12 nov. 2020a.
- BRASIL. Comando da Aeronáutica. Gabinete do Comando da Aeronáutica. Portaria nº 1.225/GC3, de 10 de novembro de 2020. Aprova a reedição da Doutrina Básica da Força Aérea Brasileira - Volume II (DCA 1-1). **Boletim do Comando da Aeronáutica**, Rio de Janeiro, n. 205, f.14971, 12 nov. 2020b.
- BRASIL. Decreto nº 9.573, de 22 de novembro de 2018. Aprova a Política Nacional de Segurança de Infraestruturas Críticas. **Diário Oficial da União**: seção 1, Brasília, DF, ano 155, n. 225, p. 40, 23 nov. 2018.
- BRASIL. Ministério da Defesa. Portaria Normativa nº 9/GAP/MD, de 13 de janeiro de 2016. Aprova o Glossário das Forças Armadas – MD35-G-01 (5ª Edição/2015) (MD35-G-01). **Diário Oficial da União**: seção 1, Brasília, DF, ano 153, n. 14, p. 8, 21 jan. 2016.
- BRODIE, B. **Strategy in the Missile Age**. Santa Monica, Califórnia: RAND Corporation, 1959.
- BRONK, J. **The Mysterious Case of the Missing Russian Air Force**. Royal United Services Institute (RUSI), 2022. Disponível em: <<https://rusi.org/explore-our-research/publications/commentary/mysterious-case-missing-russian-air-force>>. Acesso em: 9 abr. 2022.

CAMPOS, M. T. **A Guerra das Falklands/Malvinas e suas repercussões no Exército brasileiro**. Tese de Doutorado (Pós-Graduação em Ciência Política) - Universidade Federal Fluminense – UFF, Rio de Janeiro, 2011.

CLAUSEWITZ, C. **On war**. Tradução de Michael Howars e Peter Paret. Oxford University Press: UK, 2007.

COGGIOLA, O. A outra guerra do fim do mundo As Malvinas e “Redemocratização” da América do Sul. **Revista Aurora**, v. 5, n. 2, p. 169-246, 2012.

COHEN, R. S. **Air Force Strategic Planning: Past, Present, and Future**. Santa Monica, California: RAND Corporation, 2017.

CONNELLY, D.; HUGHES, T. Theorist, Prophet, or Ideologue? **Air & Space Power Journal**, p. 59, 2021.

CORUM, J. S. Argentine airpower in the Falklands War: An operational view. **Air & Space Power Journal**, v. 16, n. 3, p. 59, 2002.

DOUHET, G. **The Command of the Air**. Tradução de Dino Ferrari. Maxwell Air Force Base, Alabama: Air University Press, 2019. 378 p.

DUARTE, E. E.; MACHADO, R. M. **Uma Análise Crítica da Guerra das Malvinas/Falklands pela Teoria das Operações Marítimas em Guerras Limitadas de Corbett**. In: Encontro Nacional da Associação Brasileira de Estudos de Defesa, 10, São Paulo, 2018.

FACHIN, O. **Fundamentos de Metodologia**. 5. ed. São Paulo: Editora Saraiva, 2005.

GRAY, C. S. **Airpower for strategic effect**. Air University Press, 2012.

GIL, A. C. **Como Elaborar Projetos de Pesquisa**. 6. ed. São Paulo: Editora Atlas S.A., 2017.

HERMELO, R. A. R. El Conflicto del Atlántico Sur y la Logística Británica-Segunda parte. **BCN Volumen**, n. 817, p. 251-260, 2007.

JASPER, F. N. H. Aeronáutica, Força Aérea ou Comando da Aeronáutica? **Revista da Universidade da Força Aérea**, v. 26, n. 32, 2013.

KAMPS, C. T. The JCS 94-Target List: A Vietnam Myth That Still Distorts Military Thought., **Aerospace Power Journal**, 2001.

KENNEDY, P. **Engenheiros da Vitória: os responsáveis pela reviravolta na Segunda Guerra Mundial**. Editora Companhia das Letras, 2014.

LIKERT, R. **A technique for the measurement of attitudes**. n. 140, v. 22, New York: Archives of Psychology, 1932.

LORTON, B. Falklands Wars: Timeline History of the Falkland Islands. Paper 12. Wordpress 2011.

MAHAN, A. T. **The Influence of Sea Power Upon History, 1660-1783**. Boston: Little, Brown, and Company, 1890.

MENDEZ, J. S. La contribución de la Guerra de las Malvinas a la Doctrina Aérea Moderna. **Revista de Aeronáutica y Astronáutica**, Madrid, n. 316, p. 862-867, 1992.

OLIVEIRA, M. Componente Aeroespacial do Poder Militar. Uma Aproximação Conceptual. **Nação e Defesa**, 1993.

PAGE, P. R. J. Fighting for the Falklands. **Journal of the Royal Army Medical Corps (RAMC) - Falklands War 25th Anniversary**, Camberley, v. 153, n. S1, p. 6-12, 2007.

PIXLEY, M. D. False Gospel for Airpower Strategy? A Fresh Look at Giulio Douhet's 'Command of the Air'. **Chronicles Online**, v. 14, 2005.

PMI (Project Management Institute). **Navigating complexity: a practice guide**. p. 1-113, 2014.

REUMKENS, B. J. Aerial Warfare and Maritime Expeditionary Operations: Naval Aviation Versus Land-Based Air Power in the 1982 Falklands War. **Journal of Military and Strategic Studies**, v. 15, n. 1, 2013.

REUMKENS, B. J. **Sea-Based Air Power and Maritime Expeditionary Operations: UK Limited Naval Aviation Capability in the 1982 Falklands War**. Dissertação (Mestrado em História Militar) - University of Calgary, Calgary, 2014.

RICE, D.B. **Global Reach-Global Power**. Washington, D.C.: USAF, 1990.

ROBINSON, T. **Air War over Ukraine – the first days**. Royal Aeronautical Society, 2022. Disponível em: <<https://www.aerosociety.com/news/air-war-over-ukraine-the-first-days/>>. Acesso em: 30 maio 2022.

ROSA, C. E. V. Análise do Emprego do Poder Aeroespacial no Conflito Rússia X Ucrânia (2022). In: SENHORAS, E. M. (Org.). **Ucrânia sob Fogo Cruzado: Discursos, Ações e Repercussões (2022)**. Editora IOLE, 2022a. p. 87-119.

ROSA, C. E. V. **Conflito Rússia X Ucrânia: Emprego do Poder Aeroespacial**. Velho General, 2022b. Disponível em: <<https://velhogeneral.com.br/2022/03/08/conflito-russia-x-ucrania-emprego-do-poder-aeroespacial/>>. Acesso em: 22 mar. 2022.

ROSA, C. E. V. Giulio Douhet e a Guerra Aérea na Síria. **Revista Defesa e Segurança**, v. 2, p. 63-79, 2016.

ROSA, C. E. V.; JASPER, F. N. H. Aeronáutica. In: SAINTPIERRE, H. L.; VITELLI, M. G. (Org.). **Dicionário de Segurança e Defesa**. São Paulo: UNESP, 2018.

SCHUBERT, F. N.; KRAUS, T. L. **The Whirlwind War: The United States Army in Operations Desert Shield and Desert Storm**. Whashington, D.C.: General Editors, 1995.

USAF (United States Air Force). **Air Force Doctrine Publication 1**. Alabama: USAF, 2021.

VERGARA, S. C. **Projetos e Relatórios de Pesquisa em Administração**. 9. ed. São Paulo: Editora Atlas S.A., 2007

WOODWARD, S.; ROBINSON, P. **One Hundred Days: The Memoirs of the Battle Group Commander**. Londres: Harper Press, 2012.

YIN, R. K. **Case study research: Design and method**. 3 ed. Londres: Sage Publications Ltd., 2003.

YIN, R. K. **Qualite Research from Start to Finish**. 3 ed. New York: The Guilford Press, 2011.

APÊNDICE A – QUESTIONÁRIO

Guerra das Malvinas e suas contribuições para a Força Aérea Brasileira após 40 anos.



Prezado Piloto do 1º/3º GA, Esquadrão Escorpião,

Sou o Ten Cel Int Eduardo, atualmente Oficial-Aluno do Curso Avançado de Comando e Estado-Maior (CACEM) de 2022, no âmbito de nossa Força Aérea Brasileira (FAB).

Inicialmente, informo que tive a satisfação de servir nessa localidade no período de 2020 a 2021, especificadamente na qualidade de Chefe do então Grupamento de Apoio de Boa Vista (GAP-BV), no primeiro ano, e Subcomandante da Base Aérea de Boa Vista (BABV), no ano seguinte.

A dedicação no trato da gestão dessa guarnição, levou-me novamente a ter contato com a parte operacional, ou seja, viver a Força Aérea o mais próximo possível de sua atividade fim, oportunidade de reafirmar meu gosto pessoal pela aviação e, principalmente, pela projeção do Poder Aeroespacial, o que originou o reconhecimento desse estimado Esquadrão ao receber o título de Escorpião Honorário.

Nesse sentido, é inevitável que leituras sobre o Poder Aeroespacial consequentemente levem a estudos de sua aplicação durante conflitos armados, principalmente onde as utilizações das aeronaves de combate foram decisivas nos desfechos do Teatro de Operações.

Durante meu tempo em Boa Vista, observando o cenário onde a Base se insere e a operação da aeronave A-29 pelo Escorpião, deparei algumas semelhanças com o cenário que envolveu os contendores argentinos e ingleses na Guerra das Malvinas, em 1982, há 40 anos.

Diante dessas percepções, desenvolvi meu Artigo Científico, como Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) do CACEM-2022, cujo objetivo é realçar lições aprendidas na Guerra das Malvinas, após quarenta anos, que ainda se aplicam à FAB por meio de suas bases aéreas, à luz da Teoria do Poder Aeroespacial segundo o General italiano Giulio Douhet, considerado o pioneiro nas percepções do, então, Poder Aéreo.

Visando validar tais percepções, bem como atender a mitologia científica necessária à validação do estudo, solicito a participação do Senhor, Piloto do 1º/3º, a responder o questionário que se segue, pois faz parte do seletivo grupo de Pilotos diretamente afetados no estudo de caso da BABV, no que diz respeito ao apoio da Base à operação da aeronave A-29.

As respostas são céleres, em escala linear, sendo preservado o anonimato, tratando unicamente de suas percepções, abstendo-se de vinculação à Instituição.

Diante da necessidade de tabulação dos dados, solicito a gentileza que este questionário seja respondido até 1º de julho de 2022.

Por derradeiro, coloco-me à disposição por meio do e-mail eduardoos@fab.mil.br para dirimir eventuais dúvidas.

Desde já, agradeço a atenção do "Imbatível Escorpião".

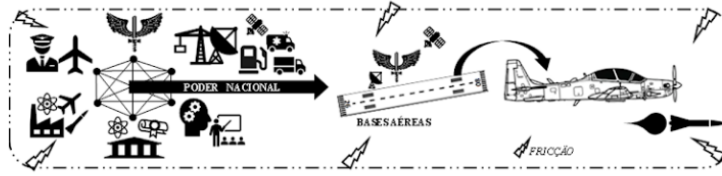
Atenciosamente,

Eduardo_Ten Cel Int.

Próxima

Limpar formulário

Bases Aéreas e o Poder Aeroespacial



Na DCA 1-1/2020, o "Poder Aeroespacial consiste na projeção da parcela do Poder Nacional que resulta da integração dos recursos de que a Nação dispõe para a utilização do espaço aéreo e do espaço exterior, quer como instrumento de ação política e militar quer como fator de desenvolvimento econômico e social, visando conquistar e manter os objetivos nacionais."

Por sua vez, igualmente na DCA 1-1/2020, encontramos o "Poder Militar Aeroespacial", definido como "a parte integrante do Poder Aeroespacial que compreende a Força Aérea, suas Bases e suas estruturas de C², logísticas e administrativas, bem como os meios adjudicados pelos Poderes Naval e Militar Terrestre e outros meios, quando vinculados ao cumprimento da missão do Poder Militar Aeroespacial e submetidos a algum tipo de orientação, comando ou controle de Autoridade Militar Aeroespacial."

Diante dessas concepções da DCA 1-1/2020, solicita-se avaliar a percepção a seguir:

"As bases aéreas são identificadas pela doutrina da FAB como parte do Poder Aeroespacial, sendo igualmente caracterizadas como infraestruturas críticas na medida em que o próprio Poder Aeroespacial seja considerado um sistema complexo sujeito à dinâmica imposta pela fricção com o ambiente, agravadas nomeadamente em conflitos armados. Deve-se perceber que as bases aéreas igualmente se caracterizam como canais vitais de combinação integrada de recursos provenientes da capacidade de projeção do Poder Nacional, resultando como produto sistêmico o apoio às aeronaves em suas Missões de Força Aérea."

1 2 3 4 5

DISCORDO TOTALMENTE

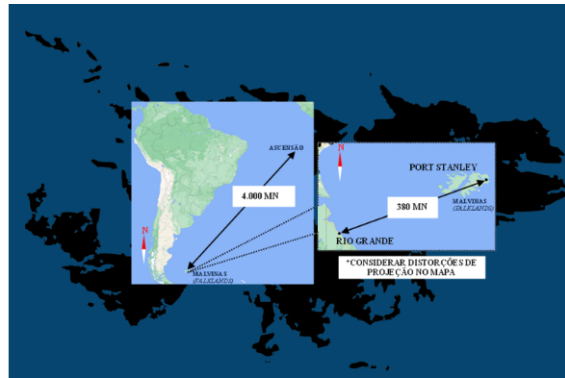
CONCORDO TOTALMENTE

[Voltar](#)

[Próxima](#)

[Limpar formulário](#)

Malvinas e a Importância das Bases Aéreas



Sem nenhuma declaração de guerra, a Operação Rosário deflagrou-se em 2 de abril de 1982, com o início da ocupação argentina das Falklands, Ilhas Georgias do Sul e Sandwich do Sul, reafirmando os informes da inteligência inglesa e, mais tarde, resultando na Operação Corporate comandada pelo Almirante Sir John Fieldhouse, resposta militar inglesa até então desacreditada pela estratégia argentina, pois os custos do engajamento longínquo tenderiam à uma negociação (COGGIOLA, 2012; DUARTE e MACHADO, 2018; PAGE, 2007).

Na perspectiva do Poder Aéreo, a Argentina contava com cinco bases aéreas, dentre as quais se destacava a Base Aérea de Rio Grande, a 380 MN (700 KM) de Port Stanley na East Falkland, apoiadora dos Dassault-Breguet Super Étendard com seus mísseis Exocets AM39 (REUMKENS, 2014). Desde 1º de maio, o pacote que envolvia as operações dos caças delineava-se em voos do continente sujeitos ao mal tempo e de baixíssima altura; desprovidos de equipamentos de autodefesa, mísseis ar-ar e baixa quantidade de mísseis Exocets; de dois C-130 para REVO nos apenas habilitados Skyhawks e Super Étendards; e, principalmente, com limitação em autonomia, restringindo velocidades, bem como a procura e a permanência sobre os alvos em poucos minutos, fato que poderia ser dirimido com a ampliação de pouco mais de 600 metros da pista de Port Stanley, projetando os caças a partir das ilhas (CORUM, 2002; MENDEZ, 1992; REUMKENS, 2013, 2014).

Do lado inglês, o apoio era prestado por dois navios-aeródromo, o HMS Hermes e o HMS Invincible, ambos aos arredores das Falklands a 8.000 MN (15.000 KM) de Londres e a 4.000 MN (7.000 KM) da Ilha de Ascensão, esta contendo uma base sob administração americana, sendo responsável pelo fornecimento do combustível de aviação e dos mísseis ar-ar americanos AIM-9L Sidewinder, bem como o apoio aos vetores aéreos a partir de seu aeródromo, chegando a 400 movimentos dia, cenário que eram favorecidas as aeronaves Nimrods, Victors, Vulcans e Hércules, estas últimas responsáveis por lançar cargas para reabastecer no mar os navios ingleses (COGGIOLA, 2012; HERMELO, 2007; PAGE 2007; REUMKENS, 2013, 2014).

Diante do contexto das Malvinas há 40 anos, solicita-se avaliar a percepção a seguir:

"As bases aéreas na Guerra das Malvinas, flutuantes ou em terra firme, são caracterizadas igualmente como vitais no apoio às aeronaves de combate, independentemente de suas qualidades, entretanto, a distância dessas bases da origem dos recursos ou do teatro de operações influenciaram na logística, no emprego dos caças e, conseqüentemente, nos resultados do conflito para argentinos e britânicos." *

1 2 3 4 5

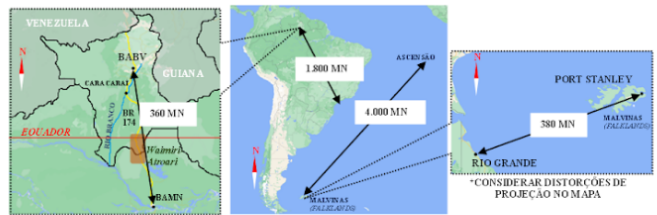
DISCORDO TOTALMENTE CONCORDO TOTALMENTE

Voltar

Próxima

Limpar formulário

Base Aérea de Boa Vista



A análise do estudo de caso da BABV ratifica, hipoteticamente, que a eficiência do apoio às aeronaves de combate poderia ser comprometida, tendo em vista às semelhanças ao isolamento geográfico com as Ilhas Malvinas, inclusive em certas distâncias. Observa-se que a insularidade do cenário na qual a BABV se insere está ligada à sua localização setentrional, cercada de fronteiras e da Floresta Amazônia, ao invés do mar. Conseqüentemente, ressalta-se a importância da BR-174 para a obtenção de recursos, dentre eles alimentos e combustíveis, essenciais à manutenção das termoeletricas como únicas fontes de energia elétrica, bem como, por exemplo, o abastecimento do aeródromo de SBBV. Outrossim, descartada a navegabilidade do Rio Branco, a criticidade está na garantia do fluxo desses recursos pela BR-174, pois além da deficiente conservação e das inundações resultantes das intempéries sazonais, sujeita-se às políticas dos indígenas da reserva Waimiri-Atroari. Como alternativa militar e igualmente sob administração da BABV, encontra-se o aeródromo de Caracaras (SBQI), a 65 MN (120 KM) ao sul, de 2,5 KM em asfalto, entretanto sem apoio de solo.

Diante do cenário onde se insere a BABV e conseqüentemente o Esquadrão Escorpião, solicita-se avaliar as percepções a seguir:

"Analisando-se a BABV sob a perspectiva britânica no conflito armado, definindo-se que o aeródromo de SBBV representa no cenário os navios-aeródromo ingleses, depreende-se que o esforço logístico de ressurgimento a ser concentrado na BABV para suporte aos A-29 do Escorpião seria similar ao da Guerra das Malvinas, distando a 1.800 MN dos centros industriais do sudeste brasileiro, remetendo-se à Ilha de Ascensão, levando-se em consideração a criticidade da BR-174." *

1 2 3 4 5

DISCORDO TOTALMENTE CONCORDO TOTALMENTE

"Já pelo lado da perspectiva argentina, imputando que a BABV representa no cenário a Base de Port Stanley, observa-se que o esforço logístico de ressurgimento a ser concentrado na BABV também seria similar ao da Guerra das Malvinas. Entretanto, com base na suposta hipótese de operação dos Super Étendards argentinos a partir de Port Stanley, depreende-se que a operação dos A-29 do Escorpião, a partir da BABV, implica na maior autonomia de voo das aeronaves sobre um teatro de operações naquela região, o que não aconteceria eficientemente a partir da BAMN ou outra alternativa, como SBQI ou rodopista a partir da BR-174 devido à ausência de infraestruturas." *

1 2 3 4 5

DISCORDO TOTALMENTE CONCORDO TOTALMENTE

Voltar

Próxima

Limpar formulário

Referências Bibliográficas

- BRASIL. Comando da Aeronáutica. Doutrina Básica da Força Aérea Brasileira: DCA 1-1/2020 - Volume I. Boletim do Comando da Aeronáutica, n. 205, 12 nov. 2020. Rio de Janeiro: CENDOC, 2020.
- COGGIOLA, O. A outra guerra do fim do mundo As Malvinas e "Redemocratização" da América do Sul. Revista Aurora, v. 5, n. 2, p. 169-246, 2012.
- CORUM, J. S. Argentine airpower in the Falklands War: An operational view. Air & Space Power Journal, v. 16, n. 3, p. 59, 2002.
- DUARTE, E. E.; MACHADO, R. M. Uma Análise Crítica da Guerra das Malvinas/Falklands pela Teoria das Operações Marítimas em Guerras Limitadas de Corbett. In: Encontro Nacional da Associação Brasileira de Estudos de Defesa, 10, São Paulo, 2018.
- HERMELO, R. A. R. El Conflicto del Atlántico Sur y la Logística Británica-Segunda parte. BCN Volumen, n. 817, p. 251-260, 2007.
- LORTON, B. Falklands Wars: Timeline History of the Falkland Islands. Paper 12. Wordpress 2011.
- MENDEZ, J. S. La contribución de la Guerra de las Malvinas a la Doctrina Aérea Moderna. Revista de Aeronáutica y Astronáutica, Madrid, n. 316, p. 862-867, 1992.
- PAGE, P. R. J. Fighting for the Falklands. Journal of the Royal Army Medical Corps (RAMC) - Falklands War 25th Anniversary, Camberley, v. 153, n. S1, p. 6-12, 2007.
- REUMKENS, B. J. Aerial Warfare and Maritime Expeditionary Operations: Naval Aviation Versus Land-Based Air Power in the 1982 Falklands War. Journal of Military and Strategic Studies, v. 15, n. 1, 2013.
- REUMKENS, B. J. Sea-Based Air Power and Maritime Expeditionary Operations: UK Limited Naval Aviation Capability in the 1982 Falklands War. Dissertação (Mestrado em História Militar) - University of Calgary, Calgary, 2014.

[Voltar](#)

[Próxima](#)

[Limpar formulário](#)

Seção sem título



[Voltar](#)

[Enviar](#)

[Limpar formulário](#)

Este conteúdo não foi criado nem aprovado pelo Google. [Denunciar abuso](#) - [Termos de Serviço](#) - [Política de Privacidade](#)