



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

Bruno Vilaça da Silva – Maj Inf

**A utilização do Esquadrão Aeroterrestre de Salvamento como Unidade de
Emprego nos Planejamentos de Operações Baseadas em Efeitos**

Rio de Janeiro
2021

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

Bruno Vilaça da Silva – Maj Inf

**A utilização do Esquadrão Aeroterrestre de Salvamento como Unidade de
Emprego nos Planejamentos de Operações Baseadas em Efeitos**

Trabalho de conclusão de curso
apresentado ao Curso Avançado de
Comando e Estado-Maior da Escola de
Comando e Estado-Maior da Aeronáutica.
Linha de Pesquisa: Operações Militares.
Orientador: Eduardo Sol.

Rio de Janeiro
2021

RESUMO

O estudo apresentado buscou identificar em que medida o Esquadrão Aeroterrestre de Salvamento é utilizado como unidade de emprego em um Planejamento de Operações Baseadas em Efeito (OBE), tendo como foco, as Ações de Força Aérea que compõem a sua missão organizacional. Dessa forma, foi feita uma pesquisa documental que identificou as principais características das Operações Baseadas em Efeitos, bem como, as missões militares históricas, dentro de três conflitos de grande repercussão no século XX, correlacionando tais dados com as Ações de Força Aérea sob a responsabilidade de execução do Esquadrão em tela. Os dados obtidos nos documentos mostraram a possibilidade de emprego desse no cumprimento de missões relacionadas à algumas dessas Ações. Assim, considerando a Teoria das Operações Baseadas em Efeitos, se pôde afirmar que foi identificada a possibilidade de o Esquadrão Aeroterrestre de Salvamento contribuir com 50% do total das Ações de Força Aérea que compõem a sua missão organizacional para um planejamento de OBE.

Palavras-chave: Ações da Força Aérea; Esquadrão Aeroterrestre de Salvamento; Operações Baseadas em Efeitos; Planejamento.

ABSTRACT

The study presented sought to identify to what extent the Air Land Rescue Squadron is used, as an employment unit, in an Effects Based Operations Planning (OBE), focusing on the Air Force Actions that make up its organizational mission. Thus, a documentary research was carried out that identified the main characteristics of Effects-Based Operations, as well as historical military missions, within three conflicts of great repercussion in the 20th century, correlating such data with the Air Force Actions under responsibility of execution of the squadron on screen. The data obtained from the documents showed the possibility of using it in the fulfillment of missions related to some of these Actions. Thus, considering the Effects-Based Operations Theory, it was possible to state that the possibility of the Air Land Rescue Squadron contributing 50% of the total Air Force Actions that make up its organizational mission for OBE planning was identified.

Keywords: *Air Force Actions; Air Land Rescue Squadron; Effects-Based Operations; Planning.*

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1 – Quadro analítico da Segunda Guerra Mundial	19
Figura 2 – Quadro analítico da Guerra do Vietnã	21
Figura 3 – Quadra analítico da Guerra do Golfo	24
Figura 4 – Quadro de viabilidade de emprego	25

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS*

AD – Ações Diretas

CACEM – Curso Avançado de Comando e Estado-Maior

CG – Centros de Gravidade

COMAER – Comando da Aeronáutica

CSAR – Busca e Salvamento em Combate

CT – Ações de Contraterrorismo

EAS – Esquadrão Aeroterrestre de Salvamento

FAB – Força Aérea Brasileira

GAA – Guiamento Aéreo Avançado

OBE – Operação Baseada em Efeito

REC ESP – Reconhecimento Especial

SAR – Busca e Salvamento

SOF – Força de Operações Especiais

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO.....	8
2	METODOLOGIA.....	9
3	REFERENCIAL TEÓRICO	11
3.1	A Operação Baseada em Efeitos e suas características predominantes	12
3.2	As características das Ações de Força Aérea atribuídas ao EAS	14
3.3	A OBE, sob a ótica da História Militar, e as suas semelhanças com as Ações de Força Aérea desempenhadas pelo EAS	15
4	APRESENTAÇÃO DOS DADOS E ANÁLISE DOS RESULTADOS.....	16
4.1	A OBE na Segunda Guerra Mundial (1939-1945)	16
4.2	A OBE na Guerra do Vietnã (1959-1975)	19
4.3	A OBE na Guerra do Golfo (1990-1991).....	22
4.4	O EAS e a OBE: uma análise quali-quantitativa sobre a possibilidade de emprego.....	25
4.5	Análise Quali-Quantitativa do Quadro de Viabilidade de Emprego.....	26
5	CONCLUSÃO.....	27
	REFERÊNCIAS	28

1 INTRODUÇÃO

Em 02 de agosto de 1990, o Iraque, após acirramento das relações econômicas e diplomáticas com o seu vizinho Kuwait, optou pelo uso da força para resolver as questões conflitantes entre as partes. Assim, seguido da aprovação do Conselho de Segurança da ONU, o mundo presenciou a maior mobilização de tropas internacionais, desde a Segunda Guerra Mundial, e viu o nascimento de um novo conceito de planejamento nas operações militares chamada de Operação Baseada em Efeito (OBE).

Criada pelo Tenente-Coronel da Força Aérea dos Estados Unidos, David A. Deptula, o pensamento se ancorou na ideia de que o inimigo deveria ser compreendido como um sistema mantido em conjunto, pelos chamados "Centros de Gravidade" (CGs), que deveriam ser priorizados, como alvos, em ações ofensivas. Na época, a principal plataforma ofensiva utilizada pela Força da Coalização foram os vetores aéreos, principalmente por suas características naturais de velocidade e alcance.

No entanto, existem registros de utilizações de tropas de operações especiais para a destruição de alguns desses CGs, como foi o caso de destacamentos ingleses do *Special Air Service* (SAS), designados para atuarem contra linhas de comunicações e estações móveis de lançamentos de mísseis balísticos, no interior do Iraque.

No âmbito do Comando da Aeronáutica, a única unidade terrestre nacional com características operativas semelhantes às do SAS inglês é o Esquadrão Aeroterrestre de Salvamento (EAS - "PARASAR").

A DCA 1-1 – Doutrina Básica da Força Aérea Brasileira (FAB), documento estratégico do Comando da Aeronáutica (COMAER), no conteúdo de seu Volume II, define que "as Ações de Força Aérea dizem respeito aos efeitos que podem ser produzidos com os Meios Aeroespaciais e Meios de Força Aérea e descrevem atos específicos a serem executados no nível tático para consecução de objetivos estratégicos." (BRASIL, 2021)

Nesse sentido, tendo conhecimento que o Esquadrão Aeroterrestre de Salvamento é o único responsável, dentre todas as outras Organizações Militares do Comando da Aeronáutica, a cumprir específicas Ações de Força Aérea, se observa que a responsabilidade imposta ao PARASAR vai além do nível tático-operacional. Na

realidade, o transforma em uma unidade capaz de tangenciar, por si só, o nível estratégico de um planejamento, sobretudo quando se pensa em guerras de 4ª Geração e a participação de tropas especiais.

Sabe-se que o EAS é composto por um efetivo rigorosamente selecionado e relativamente pequeno para a condução das tarefas operacionais, o que faz com que ele seja visto como uma unidade valiosa para a FAB. Portanto, a expertise da forma mais adequada de empregá-lo se faz essencial, em especial quando se pensa que tais fatos podem impactar diretamente na capacidade ou não de cumprimento de algumas missões da Força.

Dito isso, o presente trabalho principiou da hipótese de que o Esquadrão Aeroterrestre de Salvamento, com base nas Ações de Força Aérea que compõem sua missão organizacional, teria condições de ser empregado dentro de um planejamento de OBE, com a finalidade de ser designado para cumprimento de missões que visassem atingir os CGs de uma força inimiga, o que poderia ampliar o escopo de tropas a serem utilizadas pelo Ministério da Defesa, nesse tipo de planejamento de campanha militar.

Nesse sentido, e com base nisso, se buscou atingir o objetivo de se averiguar em que medida o EAS poderia ser utilizado, como unidade de emprego, em um Planejamento de Operações Baseadas em Efeito, tendo como foco as Ações de Força Aérea que compõem a sua missão organizacional.

2 METODOLOGIA

Com base no objetivo geral a presente pesquisa visou identificar a aplicabilidade das Ações de Força Aérea, que compõem a Missão Organizacional do PARASAR, em Operações Baseadas em Efeitos.

Dando continuidade, a fim de cumprir os objetivos do presente trabalho, foi realizado uma pesquisa para identificar o conceito e as principais características das Operações Baseadas em Efeitos (DEPTULA, 2021). Na sequência, se buscou reconhecer, com base nas definições constantes na DCA 1-1 – Doutrina Básica da Força Aérea Brasileira (Volume II), as Ações de Força Aérea que fazem parte da Missão Institucional do Esquadrão Aeroterrestre de Salvamento. Enquanto a busca por dados históricos de ações militares que continham características de Operações Baseadas em Efeitos, foi executada a partir de textos e livros de conhecimento público.

Tudo analisado à luz da Teoria das OBE para uma adequada reflexão, permitindo classificar a presente pesquisa como documental.

Após a junção de todos os dados históricos encontrados e o reconhecimento das Ações de Força Aérea a serem analisadas, foram definidos, para fins de parâmetros de análise, os seguintes tópicos característicos das OBE: quanto ao tipo de ação (ser ofensiva), quanto à precisão (ser precisa), quanto à coleta de informações (possibilitar coleta de informações para C2) e quanto aos níveis de guerra em que podem ser empregadas (conseguir atingir alvos de interesse nos 03 níveis).

Dessa maneira, se evidenciaram duas variáveis: a primeira relativa às ações de Força Aérea que compõem a missão institucional do Esquadrão Aeroterrestre de Salvamento, e a segunda inerente às características das Operações Baseadas em Efeitos descritas acima.

Seguidamente, as Ações de Força Aérea que compõem a missão organizacional do EAS foram comparadas com exemplos de operações militares históricas e de características semelhantes às de OBE.

Dentro desse contexto, foram estudadas as participações de tropas de operações especiais em três conflitos de grande repercussão no século XX e as suas semelhanças com as Ações de Força Aérea desempenhadas pelo EAS: a Segunda Guerra Mundial (1939-1945), a Guerra do Vietnã (1959-1975) e a Guerra do Golfo (1990-1991). A escolha pela análise da Segunda Guerra Mundial se ateve ao fato de ter sido visto nela, pela primeira vez, a organização e constituição de tropas de operações especiais, que, de certa forma, também é o objeto do presente estudo. Já no que tange à seleção da Guerra do Vietnã, a utilização inovadora de tecnologias que permitiram uma maior integração entre tropas em terra e aeronaves militares, com vistas a uma maior precisão e, conseqüentemente, a uma maior eficiência dos ataques aéreos, foi o fator diferencial na escolha dessa guerra como alvo dessa pesquisa. Por fim, a Guerra do Golfo é a materialização do conceito que conhecemos hoje como Operações Baseadas em Efeitos, e por si só, já embasa a sua seleção para análise das reflexões produzidas.

A opção pelo estudo de conflitos específico deveu-se ao fato de que nos três casos selecionados ocorreu o emprego de tropas operações especiais terrestres contra centros de gravidades do oponente, tendo como base ações ofensivas e precisas, portanto, semelhantes às características das OBE, permitindo a pesquisa

uma melhor análise das Ações de Força Aérea que constituem a missão do Esquadrão Aeroterrestre de Salvamento.

As informações colhidas foram expostas e organizadas em um quadro de viabilidade de emprego. Tal procedimento possibilitou o estabelecimento de parâmetros para o cálculo do percentual inerente ao problema de pesquisa, pois as Ações de Força Aérea que compõem a Missão Organizacional do EAS receberam um percentual de igual valor, perfazendo, ao serem somados, o valor de 100%.

Posterior a análise de cada uma delas, sob à luz da Teoria de OBE, aquelas que foram consideradas adequadas para o uso em um planejamento, foram somadas, nos evidenciando porque, e em que medida, o EAS é utilizado, como unidade de emprego, em um Planejamento de Operações Baseadas em Efeito, tendo como foco as Ações de Força Aérea que compõem a sua missão organizacional.

Por fim, a limitação da presente pesquisa ficou estabelecida pelos parâmetros de emprego do Esquadrão Aeroterrestre de Salvamento, por suas Ações, para uso eventual, por parte da Força Aérea Brasileira, em um planejamento de OBE.

3 REFERENCIAL TEÓRICO

A pesquisa baseia-se em uma análise de dados a serem compreendidos, sob o enfoque da Teoria de Operações Baseadas em Efeitos (OBE). Dentro dessa, será abordado e analisado o conceito, segundo David A. Deptula, com considerações de estudiosos do assunto, como Edward Mann, Scott Caine e Kevin Glenn.

A Teoria de OBE, organizada pelo Tenente-Coronel da Força Aérea dos Estados Unidos David A. Deptula, ressalta que:

OBE não é uma moldura, um sistema ou uma organização — não é específica a uma Força. É uma metodologia ou modo de pensar. Nesse sentido, estimula a **fusão de todos os instrumentos** de nossa segurança nacional e, desse modo, tem aplicação em todo o espectro do conflito. O que está em seu cerne é a exploração do controle — criar os efeitos necessários de modo que o adversário opere em concordância a nossos objetivos de segurança nacional. Em última análise, esse domínio dos efeitos nos permitirá ver as ideias militares tradicionais de aniquilação e atrito, concentradas na destruição, como apenas um meio de obter o controle do inimigo, em vez de ser o meio operacional de fazê-lo. [*grifo do autor*] (DEPTULA, 2006, p. 6)

Embora na Guerra do Golfo (1990-1991), o uso de aeronaves de combate tenha sido predominante na destruição de Centros de Gravidade iraquianos, existem registros de utilizações de tropas de operações especiais para a destruição de alvos

de alto valor. Caine (2003) ratifica tal pensamento ao acenar que as OBE rechaçam o pensamento de que só existe uma única maneira de se atingir um objetivo, deixando claro que a possibilidade de variação dos meios a serem empregados pode e deve ser utilizada para consecução do fim comum.

Para Glenn (2002), ao se planejar com base em efeitos, se imputa ao responsável pelo planejamento a necessidade de maior flexibilidade, aliado às ações criativas na utilização dos meios ao seu dispor.

É no presente contexto teórico, que se abre a possibilidade para uma análise mais profunda sobre a capacidade de contribuição do Esquadrão Aeroterrestre de Salvamento em um planejamento baseado em efeitos, se tomando por referência as Ações de Força Aérea de sua responsabilidade.

3.1 A Operação Baseada em Efeitos e suas características predominantes

Para entendimento teórico da presente pesquisa, se faz necessária a compreensão básica das OBE e de suas características predominantes.

As ações que caracterizaram as Operações Baseadas em Efeitos (OBE), e que permitiram o aprofundamento de seu estudo, para um agrupamento de ideias que a transformaram em uma teoria, aconteceram entre os anos de 1990 e 1991, durante a participação da Força Aérea dos Estados Unidos da América na Guerra do Golfo, segundo (CAINE, 2003). A campanha aérea da “Operação Tempestade no Deserto” destruiu alvos iraquianos em todo território nacional, de maneira avassaladora, dentro de um curtíssimo espaço de tempo. Os principais centros de comando estratégicos e operacionais, tidos como essenciais para as forças de Saddam Hussein, rapidamente se tornaram inoperantes, inviabilizando qualquer reação ou resistência mais feroz contra os Estados Unidos e seus aliados.

Neste sentido, Deptula (2021) afirma que:

O uso dos avanços tecnológicos e de uma abordagem baseada em efeitos para se planejar, nos permitiu conceber um novo conceito de operação, que foi descrita como Guerra Paralela, que é a aplicação simultânea de uma força sob inúmeros alvos, visando causar um completo colapso no aparato militar inimigo.

Para esse tipo de abordagem, é essencial a identificação correta dos chamados Centros de Gravidades de um determinado inimigo, que podem ser traduzidos como

uma espécie de nós sistêmicos, de valor fulcral para a vitória ou para o fracasso em uma campanha militar.

A identificação desses Centros de Gravidade se reveste de grande importância, uma vez que permite o desenvolvimento de planos que explorarão as vulnerabilidades adversárias, enquanto nos permitirão proteger as nossas. Este foco nas vulnerabilidades possibilita o reconhecimento das partes mais importantes dos sistemas próprios e a dos adversários, para se evitar o desperdício de recursos, nas linhas de ações escolhidas para a resolução dos problemas apresentados.” (SCHNAUBELT; LARSON; BOYER, 2014).

Esses centros seriam capazes de impactar, diretamente, os aspectos inerentes à tríade paradoxal de Clausewitz – Governo, Povo e Forças Armadas.

Ainda na primeira metade do século XX, Giulio Douhet ficou conhecido como o precursor teórico da estratégia de emprego do poder, justamente, por atentar para a importância do processo de seleção de alvos na elaboração de um planejamento de campanha militar. Para o teórico italiano, a seleção dos objetivos, o seu agrupamento em zonas e a determinação da ordem de prioridade de ataque se assumiam como a “mais difícil e delicada tarefa na guerra aérea, constituindo-se naquilo que pode ser chamado de estratégia aérea”. (DOUHET, 1998)

Ainda nesse contexto argumentativo, podemos lembrar que a DCA 1-1 Doutrina Básica da Força Aérea Brasileira, de 2020, em seu segundo volume, define Centro de Gravidade como “ponto crítico de um sistema, cujo funcionamento é imprescindível à sobrevivência do conjunto. Todo sistema possui um Centro de Gravidade (CG), que é encontrado nos níveis estratégico, operacional ou tático.”

Uma vez compreendido a importância da seleção de alvos e seus efeitos dentro da complexidade sistêmica da guerra, pode-se abordar, de maneira mais objetiva, a Guerra do Golfo, ocorrida entre os anos de 1990 e 1991, em que se observou uma larga utilização de aeronaves para a consecução de objetivos estratégicos. Ações tipicamente ofensivas, precisas e atualizadas, quase em tempo real, viabilizadas pelos avanços tecnológicos alcançados na época, que proporcionaram o cumprimento de objetivos em três níveis da guerra (Estratégico, Operacional e Tático), representando um marco na história militar – posteriormente conhecida pelo desenvolvimento de raciocínio de Deputula como “Operação Baseada em Efeitos”.

A partir disto, tal operação se encontra como um dos principais objetos de estudos de vários pensadores militares, entusiastas dessa peculiar forma de se planejar.

Ainda que todos os pensamentos sobre a teoria não terem sido esgotados, é fato consumado que algumas características, dessa nova forma de se planejar o combate, fazem parte do senso comum dos seus principais desenvolvedores. Tais características são: ação ofensiva, ataques precisos contra alvos de diferentes valores (estratégico, operacional e tático) e com intensa atualização de informações para os Centros de C2. Em outras palavras, atacar com precisão os CG's, a partir de informações precisas.

Dessa maneira ficam definidas as características predominantes nas OBE, atingindo-se assim o primeiro objetivo específico do presente artigo científico.

3.2 As características das Ações de Força Aérea atribuídas ao EAS

A DCA 1-1 Doutrina Básica da Força Aérea Brasileira define o termo “Ação de Força Aérea” como:

O ato de empregar, no nível tático, meios aeroespaciais e de Força Aérea para causar um ou mais efeitos desejados em uma campanha ou operação militar. Envolve ações letais e não letais de emprego do Poder Aeroespacial, bem como ações especializadas destinadas a suportar e a complementar a capacidade operacional da Força Aérea.

As Ações de Força Aérea dizem respeito aos efeitos que podem ser produzidos com os Meios Aeroespaciais e Meios de Força Aérea, e descrevem atos específicos a serem executados no nível tático para a consecução de objetivos estratégicos, operacionais ou, prioritariamente, táticos.

Ainda nesse contexto, é de conhecimento que tais ações ficam denominadas “Missões de Força Aérea” assim que são atribuídas a um comandante de aeronave, líder de formação de aeronaves, comandante de unidade terrestre ou comandante de fração de tropa, com o propósito de atingir os efeitos desejados pelos escalões superiores.

O EAS tem como missão organizacional a manutenção do preparo técnico-profissional, a fim de que possa ser empregado para o cumprimento das Ações de Contraterrorismo (CT), Guiamento Aéreo Avançado (GAA), Ações Diretas (AD), Reconhecimento Especial (REC ESP), Busca e Salvamento (SAR), e Busca e Salvamento em combate (CSAR).

Ainda no conteúdo da referida DCA 1-1, são explicados alguns conceitos, dentre os quais aquelas Ações de Força Aérea, sob a responsabilidade do EAS. São elas:

2.3.7 AÇÃO DIRETA

Ação Direta (Aç Dir) é a Ação que consiste em empregar Meios de Força Aérea para neutralizar alvos oponentes de valor estratégico ou operacional, em áreas hostis ou sob controle do oponente, produzindo efeitos específicos sobre o Poder Aeroespacial oponente. Caracteriza-se pelo emprego de meios cinéticos contra alvos fixos e estacionários, utilizando-se técnicas de infiltração e exfiltração, ações terrestres curtas e específicas no objetivo, com engajamento mínimo, podendo contar com apoio de fogo aéreo ou naval.

2.3.16 BUSCA E SALVAMENTO

Busca e Salvamento (Search and Rescue - SAR) é a Ação que consiste em empregar Meios Aeroespaciais e de Força Aérea para buscar, localizar e salvar pessoas desaparecidas e/ou em perigo, geralmente envolvendo aeronaves ou embarcações, em virtude das restrições dos órgãos privados e de Segurança Pública de meios adequados para acesso rápido aos locais que se encontram as vítimas.

2.3.17 BUSCA E SALVAMENTO EM COMBATE

Busca e Salvamento em Combate (Combat Search and Rescue - CSAR) é a Ação que consiste em empregar Meios Aeroespaciais e de Força Aérea para buscar, localizar, identificar e salvar militares ou civis de interesse que se encontrem em território hostil, especialmente tripulantes abatidos ou acidentados. Em virtude do elevado risco deste tipo de Ação, geralmente faz-se necessário que o pessoal a ser resgatado possua conhecimento dos planos de comunicação e evasão, bem como dos equipamentos específicos que lhe permita ser localizado e identificado.

2.3.20 CONTRATERRORISMO

Contraterrorismo (C Trr) é a Ação que consiste em empregar Meios de Força Aérea para neutralizar a ação de grupos terroristas, em um contexto de Garantia da Lei e da Ordem ou de Defesa da Pátria, em áreas de interesse da Força Aérea, agindo no combate a ataques de forças oponentes.

2.3.34 GUIAMENTO AÉREO AVANÇADO

Guiamento Aéreo Avançado (GAA) é a Ação que consiste em empregar Meios de Força Aérea para coordenar, a partir do solo, o ataque de aeronaves contra alvos oponentes. Quando em contexto de operação internacional, emprega-se a terminologia em inglês Joint Terminal Attack Controller (JTAC).

2.3.51 RECONHECIMENTO ESPECIAL

Reconhecimento Especial (Rec Esp) é a Ação que consiste em empregar Meios de Força Aérea, em ambientes longínquos, hostis ou sob controle do inimigo, para obter ou confirmar, a partir do solo, conhecimentos específicos sobre o Poder Aeroespacial oponente.”

Sendo assim, foi atingido o objetivo de se caracterizar as Ações de Força Aérea que compõem a missão organizacional do EAS.

3.3 A OBE, sob a ótica da História Militar, e as suas semelhanças com as Ações de Força Aérea desempenhadas pelo EAS

O conceito de Operação Baseada em Efeitos tem sido traduzido como uma ideia integrante da linguagem das Forças Aéreas, principalmente desde o seu sucesso esmagador, presenciado na Operação Tempestade no Deserto, em 1991. Porém, a forma predominante de suas ações, baseadas em Centros de Gravidades, não são conhecidas de um passado próximo. Tal conceito-força, mesmo que não agrupado em uma teoria anteriormente, já era utilizado no mundo militar desde os tempos mais remotos da humanidade.

Autores como Hunerwadel (2006) e Vicente (2007), em linhas gerais, defendem que as características marcantes da OBE são exaltadas desde os tempos de Sun Tzu. Seus pensamentos se encontraram quando Vicente (2007) concordou com Hunerwadel (2006) ao defender que as relações de causa e efeito nos conflitos remontavam aos primórdios da civilização, ao serem observadas nos escritos de “A Arte da Guerra”.

Nesse sentido, a História Militar vem nos comprovando que “atingir os objetivos através de efeitos que tornem desnecessária algumas batalhas, é uma forma de se pensar” (VICENTE, 2007). Assim dizendo, os planejamentos militares baseados em se alcançar vitórias, com um número mínimo de combates, e em operações militares rápidas, remontam às estratégias dos mais antigos pensadores da guerra.

4 APRESENTAÇÃO DOS DADOS E ANÁLISE DOS RESULTADOS

Para apresentação dos dados e análise dos resultados foram estudados os empregos de tropas de operações especiais em 03 (três) guerras de grande repercussão no século passado, e as suas semelhanças com as Ações de Força Aérea desempenhadas pelo EAS, à luz da Teoria das OBE. Os conflitos abordados foram: a Segunda Guerra Mundial (1939-1945), a Guerra do Vietnã (1959-1975) e a Guerra do Golfo (1990-1991).

4.1 A OBE na Segunda Guerra Mundial (1939-1945)

A materialização das OBE já poderia ser observada, através de ações ocorridas antes mesmo de serem organizadas em uma teoria, como já foi pontuado. A doutrina de bombardeio estratégico pensada por Douhet, Trenchard ou Billy Mitchell, no período entre guerras, foi amplamente utilizada pelos aliados no final da primeira

metade do século XX, durante a Segunda Guerra Mundial. Tal doutrina, que representava a vanguarda do pensamento do poder aéreo, se baseou em ataques contra centros populacionais, polos industriais e infraestruturas logísticas, visando a imobilização do exército inimigo e de sua capacidade de combater.

Um bom exemplo da afirmação acima, foram as instalações ferroviárias alemãs bombardeadas, incessantemente, durante a Segunda Guerra Mundial, com o objetivo de deixar inoperante o sistema de distribuição de material logístico e de suporte à indústria, como era o caso do carvão mineral, produto essencial para o setor industrial alemão. Entretanto, os ataques às estradas-de-ferro necessitaram de uma quantidade de bombas cinco vezes maior do que se tivessem sido atacadas apenas as pontes ferroviárias. Ou seja, se o foco estivesse nos efeitos produzidos, o produto obtido seria uma maior eficiência das investidas aéreas, o que refletiria a essência das Operações Baseadas em Efeitos.

Durante o levantamento das informações da presente pesquisa, ficou constatado, por estudiosos do assunto, que se os aliados optassem por atacar as instalações elétricas dos alemães, eles teriam conseguido uma grande redução na capacidade de produção nazista, impactando de igual maneira, os esforços de guerra das Forças Armadas de Hitler, sendo que a assertividade dos ataques seria maior, quando comparada aos ataques às malhas ferroviárias do país. Tais fatos evidenciaram que é possível, de diferentes maneiras, se neutralizar os sistemas de guerra do inimigo, atingindo assim, os efeitos almejados.

Outra abordagem interessante com características de OBE, eram as ideias de Giulio Douhet. Ele defendia que só há uma maneira prática de impedir o inimigo de atacar com suas forças aéreas, e isso consistia na destruição da força aérea dele, preferencialmente, no solo, uma vez que negaria assim, a possibilidade de ocorrência das imprevisibilidades de um combate aéreo.

Com base, também, nessa ideia-força, foi que o mundo viu o nascimento das chamadas “Operações Especiais”, durante à 2ª Guerra Mundial, agora de uma forma mais bem organizada e operativa.

O termo “Operações Especiais” deriva da palavra “Kommando”, utilizada por colonos da África do Sul, chamados Bôeres, e remetia a menção às suas tropas que eram designadas para a realização de missões tidas como não convencionais. Geralmente, atuavam como um pequeno grupo que realizava ataques rápidos, furtivos

e/ou em ações de sabotagem, causando grandes complicações operacionais e terror psicológico nas fileiras das tropas britânicas na região.

Já no Teatro de Operações da África, durante a 2ª Guerra Mundial, a materialização dessa forma de se guerrear pôde ser resumida por um nome: Special Air Service (SAS), da Inglaterra.

Enquanto as tropas convencionais atuavam taticamente nas batalhas, os operadores do SAS conduziam operações, muitas vezes à paisana, nas seguintes missões:

1. Incursões em profundidade, atrás das linhas inimigas, objetivando levantamento de informações dos centros de comando, dos campos de pouso e das linhas de abastecimento logístico de alemães e de italianos (Centros de Gravidades); e
2. Realização de atividade ofensiva estratégica, do tipo “Busca e Destruição”, de alvos pré-determinados dos mais variados valores (Centro de Gravidades).

Nascia naquele momento, a concepção da ideia do emprego de tropas terrestre/aeroterrestres para a consecução de objetivos que, anteriormente, só eram concebíveis de serem atingidos por vetores aéreos.

Em um comparativo com as chamadas Ações de Força Aérea, definidas pela DCA 1-1, e em que se pese as dificuldades encontradas no campo das comunicações daquela época, é possível traçar um paralelismo nessas ações históricas com as de Reconhecimento Especial, uma vez, que o Rec Esp é caracterizado por infiltrações na retaguarda profunda das forças adversas, a exemplo do que foi realizado pelas tropas do SAS, a época, na busca por informações de interesse para as demandas de Comando e Controle (C2) dos escalões superiores, e com as de Ações Diretas, visto que eram conduzidos ataques contra centros vitais para as forças nazistas.

Tais centros vitais, mais tarde, seriam denominados Centros de Gravidades, aproximando assim, tais ações das Operações Baseadas em Efeitos.

Durante a pesquisa documental foram encontrados relatos atestando que as ações desempenhadas pelas tropas da SAS impactaram os CG' alemães, forçando os generais nazistas a manterem um grande número de suas tropas, na retaguarda de suas linhas, para uma maior proteção de suas bases aéreas e de suas linhas de comunicações.

Segue abaixo, um quadro analítico das ações das tropas de operações especiais inglesas, durante a 2ª Guerra Mundial.

Quadro 1 – Quadro Analítico da Segunda Guerra Mundial

Ações de Força Aérea	Número de missões realizadas, por tropa de operações especiais, contra Centros de Gravidades	Atendeu às características de Operações Baseadas em Efeitos
AÇ DIR	Aproximadamente 330 (trezentas) missões (cerca 500 aeronaves (Me-109 e Ju 52) foram destruídas em solo, além de centros de comando e controle, bem como inúmeros comboios de reabastecimento logístico)	SIM
SAR	00 (zero) missões (não foi encontrado qualquer relato sobre este tipo de missão)	NÃO
CSAR	00 (zero) missões (não foi encontrado qualquer relato sobre este tipo de missão)	NÃO
CTRR	00 (zero) missões (não foi encontrado qualquer relato sobre este tipo de missão)	NÃO
GAA	00 (zero) missões (não foi encontrado qualquer relato sobre este tipo de missão)	NÃO
REC ESP	Aproximadamente 400 (quatrocentas) missões (cerca 400 missões de reconhecimento de longo alcance, por comboio terrestre armado, foram realizadas objetivando o levantamento de informações sobre centros de comando e controle, linhas de comunicações e depósitos logísticos)	SIM

Fonte: O autor.

4.2 A OBE na Guerra do Vietnã (1959-1975)

Durante a Guerra do Vietnã surgiu o planejamento de operações aéreas baseado em “subsídios”. Esse conceito levava em conta a seleção de alvos com base na grande disponibilidade de recursos (meios) e nos modos de se atacar alvos. Entretanto, o conceito se revelou ineficaz para alcançar os objetivos políticos de guerra, pois não contemplava o motivo dos alvos serem atacados ou como os ataques contribuíam para a consecução desses objetivos. Durante a referida guerra, os modos de operação das Forças Armadas norte-americanas e os meios empregados jamais corresponderam aos fins políticos.

Nesse contexto, os interesses políticos prevaleciam face aos interesses estabelecidos pelos militares, que destacaram mais uma tropa norte-americana de operações especiais com renome internacional, os Special Force (SF – “Green Berets”).

Investigações do Congresso dos EUA, ocorridas pós-conflito, sobre atividades secretas da Agência Central de Inteligência dos EUA (CIA), no Sudeste Asiático, expuseram a participação de tropas do SF, em ações de reconhecimento profundo dentro de território compreendido pelo Laos e pelo Camboja, onde circulavam materiais de logística e tropas do exército norte-vietnamita e da guerrilha vietcongue, conhecida como trilha Ho Chi Minh.

Essas patrulhas denominadas *Long Range Reconnaissance Patrol* (LRRP – Patrulhas de Reconhecimento de Longo Alcance) atuaram, veladamente, em apoio a “Operação Barrel Roll” (1964-1973), onde algumas aeronaves B-52 foram usadas para bombardear, sistematicamente, alvos naquela região. A atuação consistia, basicamente, em três tipos de missões:

1. Incursões em ambiente de selva profunda, dentro de território hostil, objetivando, levantamento de informações dos centros de comando, da localização exata das linhas de abastecimento e do monitoramento do movimento de tropas inimigas pela trilha Ho Chi Minh (Centro de Gravidade);
2. Incursões em ambiente de selva profunda, dentro de território hostil, para realização de atividade ofensiva estratégica, do tipo “Busca e Destruição”, de alvos pré-determinados dos mais variados valores, se valendo de táticas de guerra irregular, como escaramuças, para causar inquietação e retardo no reabastecimento das tropas inimigas, localizadas na trilha Ho Chi Minh;
3. Incursões em ambiente de selva profunda, dentro de território hostil, se utilizando das inovações tecnológicas da época, para o guiamento dos fogos aéreos, conduzidos por aeronaves do Estados Unidos, contra alvos localizados na trilha Ho Chi Minh.

Nascia, naquele momento, a concepção da ideia do emprego de tropas especiais para a condução, com maior precisão, dos fogos oriundos de vetores aéreos, contra tropas inimigas homiziadas no terreno.

Justamente no período da Guerra do Vietnã, o avanço tecnológico e o desenvolvimento de armas de precisão abriram caminho para se afetar sistemas complexos, ou seja, Centros de Gravidades, de maneira sofisticada, mantendo um baixo custo das operações, inclusive em números de baixas, o que atendia as pressões políticas e sociais.

Porém, somente após a derrota no Vietnã que as Forças Armadas dos EUA constataram a necessidade de retornar aos princípios empregados na Segunda

Guerra Mundial, objetivando conectar os objetivos desde o nível político até o tático, em uma relação causal e lógica. Essa concepção “baseada em efeitos” se tornou a base da doutrina de planejamento das Forças Armadas norte-americanas.

Em um comparativo com as chamadas Ações de Força Aérea, definidas pela DCA 1-1, é possível traçar um paralelismo nessas ações históricas com as de Reconhecimento Especial (REC ESP), uma vez, que o REC ESP é caracterizado por infiltrações na retaguarda profunda das forças adversas, a exemplo do que foi realizado pelas tropas do SF, a época, na busca por informações de interesse para as demandas de Comando e Controle (C2) dos escalões superiores, principalmente, no interior da selva compreendida entre o Laos e o Camboja, e com as de Ações Diretas, visto que eram conduzidos ataques contra centros de comandos e suas lideranças, bem como contra alvos logísticos, visando diversos objetivos de níveis de guerras distintos. Ainda se pôde observar ações relacionadas às de GAA, uma vez que se iniciou o emprego do militar de tropa terrestre na condução dos fogos dos vetores aéreos.

Durante a pesquisa documental foram encontrados relatos atestando que as ações desempenhadas pelas tropas dos SF dos Estados Unidos impactaram os CG norte-vietnamitas, localizados, principalmente, na Trilha Ho Chi Minh. Corrobora para tal afirmativa o fato dos generais comunistas terem criado uma tropa especializada em rastreamento, para conseguir evitar a ação dos operadores especiais norte-americanos, nas selvas do Laos e do Camboja, locais por onde a referida trilha logística passava. Segue abaixo, um quadro analítico das ações das tropas de operações especiais americanas, durante a Guerra do Vietnã.

Quadro 2 – Quadro Analítico da Guerra do Vietnã

Ações de Força Aérea	Número de missões realizadas, por tropa de operações especiais, contra Centros de Gravidades	Atendeu às características de Operações Baseadas em Efeitos
AÇ DIR	Aproximadamente 240 (duzentas e quarenta) missões (a maior parte das missões foi realizada contra lideranças norte-vietnamitas/vietcongues, além dos centros de comando/controle e dos comboios de reabastecimento logístico da trilha Ho Chi Minh)	SIM
SAR	00 (zero) missões (embora houvesse pilotos abatidos ao bombardearem a trilha Ho Chi Minh, esses não eram considerados CG's a serem alcançados)	NÃO

(continua)

Ações de Força Aérea	Número de missões realizadas, por tropa de operações especiais, contra Centros de Gravidades	Atendeu às características de Operações Baseadas em Efeitos
CSAR	00 (zero) missões (embora houvesse pilotos abatidos ao bombardearem a trilha Ho Chi Minh, esses não eram considerados CG's a serem alcançados)	NÃO
CTRR	00 (zero) missões (não foi encontrado qualquer relato sobre este tipo de missão)	NÃO
GAA	Aproximadamente 100 (cem) missões (a maior parte das missões foi realizada contra comboios de reabastecimento logístico da trilha Ho Chi Minh, principalmente, durante a Operação "Arc light")	SIM
REC ESP	Aproximadamente 280 (duzentas e oitenta) missões (a maior parte desse tipo de missão ocorreu nas operações "Barrel Roll" e "Arc light")	SIM

Fonte: O autor.

(conclusão)

4.3 A OBE na Guerra do Golfo (1990-1991)

A ideia força contida na teoria das OBE tem sido abordado ao longo dos séculos, sem nunca ter tido o sucesso operacional que podemos acompanhar nos dias de hoje. As relações de causa e efeito nas guerras sempre existiram, porém, apenas no final do século XX é que se atingiu o desenvolvimento tecnológico necessário para se obter um maior controle das operações, o que foi marcante na Guerra do Golfo, em 1991.

Na realidade, a incessante revolução tecnológica permitiu a guerra com base em efeitos e, conseqüentemente, o desenvolvimento de novos conceitos de operações. A combinação das plataformas furtivas, do armamento de precisão, dos sistemas de informação e do Comando e Controle, organizados em rede, redefine o conceito de emprego de força, e com ele a capacidade de produzir efeitos outrora impensáveis. As OBE não são novas. O que é radicalmente novo é a aplicação das capacidades centradas em rede nessas operações, e esta permite o salto qualitativo de uma estratégia centrada no atrito para uma estratégia de "choque e temor".

O conceito de OBE foi observado e organizado por David Deptula e John Warden, com base na relação de importância referente à correta seleção de alvos, com vistas a desejados impactos nos decisivos centros de gravidade. A influência de Warden ficou patente no planejamento da Guerra do Golfo de 1991, onde a sua visão do inimigo, como sistema, marcou a doutrina americana. Já Deptula é considerado o

idealizador da campanha aérea ocorrida na Guerra do Golfo, em 1991 – embora o assunto ainda permaneça em aberto, sem um fechamento científico à prova de críticas.

David Deptula (2001) creditou à dois avanços tecnológicos, utilizados com as bases da teoria do ataque em paralelo, desenvolvida por Warden, a possibilidade da condução da guerra de uma maneira inovadora: a tecnologia furtiva (stealth) e as munições de precisão (“bombas inteligentes”). Nesse contexto, os operadores especiais se tornaram peças fundamentais, principalmente em relação as ações de GAA, pois serão eles, a partir de uma posição avançada, que, uma vez em contato com os alvos de interesse, os sinalizarão para as aeronaves aliadas do cenário tático.

Para melhor contextualização, voltamos ao dia 2 de agosto de 1990, nessa data o Iraque invadiu o Kuwait, e os Esquadrões D e G dos 22 SAS foram mobilizados pelo General Sir Peter de la Billière para atacarem as linhas comunicações e os lançadores móveis de mísseis Scuds iraquianos, durante missões atrás das linhas inimigas.

O míssil Scud era uma das armas iraquianas mais temidas, não necessariamente pela sua capacidade de destruição, mas pelo impacto político-estratégico que ele poderia ocasionar. Apesar de ultrapassados, eles eram instalados em plataformas móveis de lançamento e eram montados e desmontados rapidamente, o que dificultava a sua localização. Os Scuds foram lançados, principalmente, contra Israel, em uma tentativa de forçar um contra-ataque israelense e, por consequência, retirar o apoio de alguns países à Coalizão, comprometendo de sobremaneira toda a operação militar. Mesmo com danos mínimos, Israel estava sempre pronto para revidar e, em consequência, de armamento ordinário, os Scuds passaram a ser prioridade para os generais da Coalizão, por sua capacidade de influenciar nos níveis político e estratégico.

As Forças de Operações Especiais (SOF) foram reunidas e receberam a atribuição de localizar e destruir a ameaça. Foram destacadas para dois tipos de missão: patrulhas de vigilância de estradas e colunas móveis de combate. Sendo, as patrulhas incursões em profundidade, que se posicionariam bem atrás das linhas inimigas:

Inseridas por helicópteros Chinook, para montar Postos de Observação - PO, com o objetivo de monitorar as principais rotas de provisão para a movimentação dos lançadores de Scuds. Caso alguma plataforma móvel de lançamento (Centro de Gravidade) fosse avistada, imediatamente seria chamado um ataque aéreo para destruir os veículos. Redes de cabos de fibra óptica, que auxiliavam a rede de comando iraquiano no lançamento dos Scuds, seriam alvos secundários. (MCNAB, 1993)

Enquanto, as colunas móveis de combate focavam na realização de atividade ofensiva estratégica do tipo “Busca e Destruição”, tendo alvos pré-determinados dos mais variados valores. Essas colunas foram formadas pelo SAS com o objetivo de levar a cabo a procura e a destruição dos Scuds e de seus lançadores. Elas tinham uma potência de fogo considerável e podiam destruir quase tudo. Com essas colunas, se movendo atrás de suas linhas, os iraquianos eram forçados a desdobrar uma grande quantidade de forças para caçá-las. (MCNAB, 1993)

As equipes do SAS foram equipadas com os designadores de alvos a laser, para o uso na iluminação de alvos iraquianos em terra para a realização de ataques por aviões da Coalizão. Às equipes do SAS foi requisitado que não atacassem simplesmente todos os alvos de oportunidade. Dado a fragilidade da Coalizão, foram enfatizados fatores políticos. (MCNAB, 1993).

Tal recomendação ratifica a capacidade das tropas de operações especiais em atingir alvos em distintos níveis da guerra.

Em um comparativo com as chamadas Ações de Força Aérea, definidas pela DCA 1-1, é possível traçar um paralelo dessas ações históricas com as de Reconhecimento Especial, uma vez, que este é caracterizado por infiltrações na retaguarda profunda das forças adversas. Ainda, pôde-se observar ações relacionadas às de GAA, uma vez que nas patrulhas de vigilância de estradas, uma vez observadas atividades inimigas, ataques aéreos eram vetorados.

Na busca por informações históricas foram encontrados registros da importância que as ações desempenhadas pelas tropas do SAS inglês obtiveram papel fundamental para o alcance de objetivos políticos-estratégicos dos países da coalizão, liderada pelos EUA, bem como nos CGs pré-determinados pelo Alto-Comando daquela.

Segue na sequência, um quadro analítico das ações das tropas de operações especiais inglesas durante a Guerra do Golfo.

Quadro 3 – Quadro Analítico da Guerra do Golfo

Ações de Força Aérea	Número de missões realizadas, por tropa de operações especiais, contra Centros de Gravidades	Atendeu às características de Operações Baseadas em Efeitos
AÇ DIR	Aproximadamente 20 (vinte) missões (sendo a maior parte das missões foi realizada contra unidades móveis de lançamento de mísseis SCUD, linhas de comunicações e lideranças iraquianas)	SIM

(continua)

SAR	00 (zero) missões (embora houvesse pilotos abatidos ao longo da campanha aérea, em um primeiro momento, esses não eram considerados CG's a serem alcançados)	NÃO
CSAR	00 (zero) missões (embora houvesse pilotos abatidos ao longo da campanha aérea, em um primeiro momento, esses não eram considerados CG's a serem alcançados)	NÃO
CTRR	00 (zero) missões (não foi encontrado qualquer relato sobre este tipo de missão)	NÃO
GAA	Aproximadamente 100 (cem) missões (a maior parte das missões foi realizada contra centros vitais do sistema de defesa iraquiano)	SIM
REC ESP	Aproximadamente 150 (cento e cinquenta) missões (a maior parte desse tipo de missão ocorreu para levantamento de danos causados por ataques aéreos, e para o reconhecimento, em profundidade, da movimentação das tropas iraquianas e das plataformas móveis de mísseis SCUD)	SIM

Fonte: O autor.

(conclusão)

4.4 O EAS e a OBE: uma análise quali-quanti sobre a possibilidade de emprego

Seguindo a metodologia apresentada, serão demonstrados os dados coletados para investigação do problema de pesquisa proposto, bem como sua análise. Para melhor visualização, segue abaixo o quadro inerente ao assunto:

Quadro 4 – Quadro de viabilidade de emprego

Ações de Força Aérea à cargo do EAS	Características da OBE				Possibilidade de utilização em uma OBE
	Ofensiva	Precisa	Alvos de diferentes valores	Informação (C2)	
AÇ DIR (16,66%)	Sim	Sim	Sim	Sim	100%
SAR (16,66%)	não (reativa)	não (imprecisa)	não (não atinge)	não (não coleta informações)	0%
CSAR (16,66%)	não (reativa)	não (imprecisa)	não (não atinge)	não (não coleta informações)	0%
CTRR (16,66%)	não (reativa)	não (imprecisa)	não (não atinge)	não (não coleta informações)	0%
GAA (16,66%)	Sim	Sim	Sim	Sim	100%
REC ESP (16,66%)	Sim	Sim	Sim	Sim	100%

Fonte: O autor.

Para um melhor entendimento do quadro acima, se deve atentar para as seguintes considerações sobre as características da OBE:

O GAA, o REC ESP e as AÇ DIR foram consideradas do tipo ofensiva pois são caracterizadas pela iniciativa nas ações, não dependendo de uma ação do inimigo

para que ocorressem, diferentemente das operações SAR, CSAR e CTRR, que dependem de uma ação inimiga para que sejam acionadas. Essas três últimas são marcadas por uma reação/resposta a uma ação inimiga.

Da mesma forma, O GAA, o REC ESP e as AÇ DIR, foram consideradas precisas por serem capazes de alcançar seus objetivos, relacionados a um determinado centro de gravidade, de maneira exata. Já as três últimas são marcadas pela não localização exata de seus objetivos, dependendo de uma busca para serem cumpridas.

O GAA, o REC ESP e as AÇ DIR, analisados na presente pesquisa, evidenciaram uma capacidade de, por si só, alcançarem alvos dos três níveis de guerra (Estratégico, Operacional e Tático). Já as demais Ações de Força Aérea se limitaram à objetivos táticos sem relação com Centros de Gravidade inimigos.

Por fim, o GAA, o REC ESP e as AÇ DIR foram as únicas Ações de Força Aérea que demonstraram a capacidade de coletarem, sozinhas, informações, em tempo real, para os Centros de C2 das Forças Amigas.

4.5 Análise Quali-Quantitativa do Quadro de Viabilidade de Emprego

As Ações Diretas, o Guiamento Aéreo Avançado e o Reconhecimento Especial foram as Ações de Força Aérea que apresentaram características similares às ações militares históricas voltadas para o alcance de objetivos de um planejamento militar baseado em efeitos. Os exemplos expostos sobre tais ações ratificaram a presente afirmação sobre essas comparações. Conseqüentemente, ficou constatado que o Esquadrão Aeroterrestre de Salvamento, baseado no somatório de cada percentual individual, de 16,66%, atribuído a cada uma dessas Ações de Força Aérea, tem a capacidade de ser empregado, em um planejamento de Operações Baseadas em Efeitos, com 50% do seu universo de possibilidades, traduzidas em tais ações.

No tangente ao não reconhecimento das Ações SAR, CSAR e de Contraterrorismo, que perfizeram os 50% restantes do total, pôde-se afirmar que isso se deveu aos fatos de serem ações que dependiam da iniciativa do inimigo, portanto, reativas e não ofensivas, assim como não ocorreram com a mesma precisão das demais.

Outro aspecto fulcral para as análises finais da presente pesquisa foi o fato de não terem sido atreladas à tais ações, objetivos sistêmicos interligados aos Centros

de Gravidades inimigos, uma das condições *sine qua non* para o planejamento de Operações Baseadas em Efeitos.

5 CONCLUSÃO

As informações levantadas sobre os três conflitos selecionados para fins de análise no presente estudo proporcionaram um embasamento histórico seguro para a composição dos quadros analíticos das ações das tropas de operações especiais, bem como do quadro de viabilidade de emprego.

As características das Operações Baseadas em Efeitos ficaram, claramente, evidenciadas nessas três guerras, o que possibilitou alcance da proposta da presente pesquisa. Foi possível observar em todas a presença marcante das missões de Ações Diretas, de Reconhecimento Especial, bem como as de Guiamento Aéreo Avançado, conceituadas pelo volume II, da DCA 1-1 – Doutrina Básica da Força Aérea Brasileira.

Por fim, com o cruzamento das informações pertinente às variáveis pré-estabelecidas, foi possível uma melhor interpretação dos dados encontrados proporcionando uma possibilidade de análise mais assertiva sobre a viabilidade de utilização das Ações de Força Aérea em foco, para um planejamento militar baseado em efeitos.

Observou-se uma capacidade de aproveitamento de três das seis Ações de Força Aérea que compõem a missão organizacional do Esquadrão Aeroterrestre de Salvamento, perfazendo um total de 50% dessas ações.

Dessa forma, pode-se afirmar que fica identificado, à luz dos conceitos conhecidos sobre OBE e, também, com base em exemplos históricos mundiais, quais das Ações de Força Aérea, que compõem a missão organizacional do EAS, poderiam ser utilizadas em um planejamento de OBE, sendo elas: Ações Diretas (Aç Dir), Reconhecimento Especial (Rec Esp) e Guiamento Aéreo Avançado (GAA).

Dado o exposto, o objetivo geral proposto para a presente pesquisa, proporcionando mais uma ferramenta para o planejador de uma Operação Baseada em Efeitos, para que esse se utilize do Esquadrão Aeroterrestre de Salvamento como unidade operativa, da maneira mais adequada possível.

REFERÊNCIAS

- BRASIL. Comando da Aeronáutica. Estado-Maior da Aeronáutica. **Doutrina Básica da Força Aérea Brasileira. DCA 1-1**. Brasília, DF, 2020.
- CAINE, Scott E. **Incorporating Effects-Based Operations into Air Force Doctrine**. 94 f. Trabalho de Dissertação. School of Advanced Air and Space Studies, Air University, Base Aérea de Maxwell, 2003.
- DEPTULA, David A. Operações baseadas em efeitos. **Air & Space Power Journal**, Base Maxwell da Força Aérea dos EUA, 2º Trim. 2006. Disponível em: <<http://www.airpower.maxwell.af.mil/apjinternational/apj-p/2006/2tri06/deptula.html>>. Acesso em: 23 jun. 2021.
- _____. Effects-based operations: change in the nature of warfare. **Air Force Association's Aerospace Education Foundation**, Arlington, Virginia, EUA, 2001.
- DOUHET, Giulio, The Command of The Air. **Air Force History and Museums Program**, Washington, D.C.: 1998.
- GIL, Antonio Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2002.
- GLENN, Kevin B. The challenge of assessing effects-based operations in air warfare. **Air and Space Power Chronicles**, Base Aérea de Maxwell, 24 abr. 2002.
- HART, B. Liddell. **As grandes guerras da história**. 4. ed. São Paulo: IBRASA, 1991.
- HUNERWADEL, J. P. O Tratamento das Operações como Baseadas em Efeitos: perguntas e respostas. **Air and Space Power Journal em português**, Base Aérea de Maxwell, 2º Trim 2006.
- MANN, E. C.; ENDERSBY, G.; SEARLE, T. R. **Thinking Effects: Effects-Based Methodology for Joint Operations**. 1. ed. Alabama: Air University Press Maxwell Air Force Base, 2002.
- MARCONI, M. A.; LAKATOS, E. M. **Técnicas de Pesquisa: planejamento e execução de pesquisas, amostragens e técnicas de pesquisa, elaboração, análise e interpretação de dados**. 5. ed. São Paulo: Editora Atlas S. A., 2002.
- MARCONI, M.; LAKATOS, E. **Fundamentos de metodologia científica**. 5. ed. São Paulo: Editora Atlas S. A., 2003.
- MCNAB, A. **Bravo Two Zero**. 1. ed. Londres: Editora Corgi, 1993
- SCHNAUBELT, C. M.; LARSON, E. V.; BOYER, M. E. **Vulnerability Assessment Method Pocket Guide: A Tool for Center of Gravity Analysis**. 1. ed. Santa Monica: Editora RAND Corporation, 2014.
- TZU, Sun. **A arte da guerra**. 36. ed. Rio de Janeiro: Record, 2006.

VICENTE, João Paulo Nunes. Estratégia Baseada em Efeitos: em busca da clarificação conceptual. **Revista Militar**, Lisboa, 2007.

WARDEN III, John A., **O inimigo como um sistema**. 2. ed. São Paulo: Editora Atlas S. A, 1995.