

**A INFLUÊNCIA DAS OPERAÇÕES AEROTRANSPORTADAS DE GRANDE ESCALA:
UMA ANÁLISE SOBRE A SUA APLICAÇÃO NA OPERAÇÃO VARSITY¹**

***THE INFLUENCE OF LARGE-SCALE AIRBORNE OPERATIONS: AN ANALYSIS OF THEIR
APPLICATION IN OPERATION VARSITY***

Luís Felipe Mello de Carvalho²
Henrique Coelho Belli³

RESUMO

A pesquisa aborda o tema das operações aerotransportadas de grande escala, com foco na Segunda Guerra Mundial, em especial na Operação Varsity. As operações aerotransportadas revolucionaram a forma de conduzir campanhas militares ao permitir o lançamento de tropas atrás das linhas inimigas. Elas se mostraram fundamentais em diversas campanhas, desempenhando um papel decisivo em grandes conflitos, como o Dia D. Este estudo visa examinar de que maneira essa estratégia específica foi utilizada para assegurar o sucesso da Operação Varsity como um todo e compreender como esse tipo de tática pode ser vantajosa em futuros conflitos. Utilizando uma abordagem qualitativa, a pesquisa envolveu uma análise bibliográfica e documental, além de registros de combate e literatura especializada, visando compreender a importância desse tipo de operação. A partir da análise feita foi possível perceber uma relação entre cinco requisitos que contribuem para o sucesso de missões aerotransportadas de grande escala. Esses achados poderão auxiliar na compreensão de conflitos com essas características, somando para uma melhor interpretação em possíveis situações de combate futuras.

Palavras-chave: Segunda Guerra Mundial; Operação Varsity; operações aerotransportadas; poder aéreo; história militar.

¹ Artigo de Conclusão de Curso apresentado ao Curso de Formação de Oficiais Aviadores (CFOAv) da Academia da Força Aérea (AFA).

² Cadete Aviador do 4o Esquadrão (Turma Árion, 2024)

³ Tenente-Coronel Aviador da Academia da Força Aérea, Pós-graduação Lato Sensu em Gestão da Administração Pública.: bellihcb@fab.mil.br.

ABSTRACT

The research focuses on large-scale airborne operations, specifically during World War II, with an emphasis on Operation Varsity. Airborne operations revolutionized military campaigns by enabling the deployment of troops behind enemy lines. These operations proved fundamental in various campaigns, playing a decisive role in major conflicts like D-Day. This study aims to examine how this specific strategy was employed to ensure the overall success of Operation Varsity and to understand how this type of tactic could be advantageous in future conflicts. Using a qualitative approach, the research involved a bibliographical and documentary analysis, as well as combat records and specialized literature, to comprehend the significance of such operations. The analysis identified five key factors that contribute to the success of large-scale airborne missions. These findings may assist in understanding conflicts with similar characteristics, providing valuable insights for interpreting future combat situations.

Keywords: Second World War; Operation Varsity; air power; military history.

INTRODUÇÃO

A Segunda Guerra Mundial perdura como o conflito global mais violento e devastador que assolou a humanidade. Sua abrangência, as nações envolvidas e a enorme perda em vidas a tornam inigualável. Oficialmente desencadeada em 1939 com a invasão da Polônia, a guerra se estendeu por seis longos anos até a rendição do Japão, na Ásia, em 1945. A Alemanha Nazista de Adolf Hitler, ansiando por expandir seu império e recuperar as terras perdidas durante a Primeira Guerra Mundial, realizou alianças com a Itália e o Japão, criando assim a força nominada Eixo (Alemanha, Japão e Itália). Esta guerra total exigiu que todas as nações beligerantes mobilizassem seus recursos bélicos, econômicos e humanos sem limitações para confrontar seus adversários.

Um dos eventos mais importantes da Segunda Guerra Mundial foi o Dia D, ocorrido em 6 de junho de 1944, com o objetivo de abrir uma nova frente de batalha na Europa Ocidental e enfraquecer as forças nazistas, contribuindo para a derrota do III Reich. Esta foi a maior invasão marítima já realizada, com 100 mil soldados aliados apoiados por 6 mil navios e 5 mil aviões, que desembarcaram na Normandia, França. A ofensiva foi dividida em duas etapas: uma incursão aérea de 24 mil tropas e um desembarque anfíbio de infantaria e divisões blindadas. Stalin afirmou que, na época, a história não conhecia um empreendimento militar comparável em escala e execução (Cawthorne, 2012, p. 9). Após 80 dias de intensos combates, Paris foi libertada em 25 de agosto de

1944. O Dia D foi um divisor de águas, facilitando a retomada da Europa Ocidental e enfraquecendo significativamente o regime nazista. A operação incluiu um importante componente aerotransportado, com milhares de paraquedistas e tropas em planadores sendo lançados atrás das linhas inimigas para cortar comunicações e facilitar a invasão. O sucesso dessa operação foi crucial para a vitória dos Aliados, motivando esta pesquisa a explorar o papel das operações aerotransportadas na guerra e suas implicações para estratégias militares futuras (Coggiola, 2015).

Nesse contexto, esse tipo de operação ganhou destaque durante a Segunda Guerra Mundial como uma nova forma de conduzir ataques estratégicos, permitindo que grandes contingentes de tropas fossem lançados atrás das linhas inimigas, criando confusão e desorganizando as defesas adversárias. Utilizando paraquedistas e planadores, as forças aliadas desenvolveram a capacidade de implantar soldados diretamente em pontos-chave, superando obstáculos naturais e artificiais que limitavam o avanço tradicional das tropas terrestres. Essas operações exigiam um alto nível de planejamento e coordenação entre os exércitos de solo e as unidades aéreas, demonstrando a capacidade de mobilizar rapidamente grandes forças em ambientes hostis. Desde o início da guerra, em campanhas como na Sicília e na Normandia, as operações aerotransportadas mostraram-se essenciais para o sucesso das ofensivas aliadas.

Seguindo essa linha de raciocínio, a Operação Varsity, realizada em março de 1945, destacou-se como uma das maiores e mais bem-sucedidas missões aerotransportadas da Segunda Guerra Mundial, representando o ápice dessa estratégia militar. Voltada para a travessia do rio Reno, Varsity foi projetada para apoiar o avanço das forças aliadas no coração da Alemanha nazista. Com a participação de tropas aerotransportadas britânicas e americanas, a operação demonstrou uma precisão tática e uma coordenação perfeita entre as forças terrestres e aéreas, consolidando o sucesso das forças aliadas na travessia de um dos últimos grandes obstáculos geográficos da guerra. A evolução das técnicas desde as primeiras missões aerotransportadas até a realização de Varsity mostra a crescente importância e sofisticação desse tipo de operação no cenário militar da época (Bilstein, 1998).

Durante toda a Segunda Guerra Mundial pôde-se observar outros exemplos de Operações Aerotransportadas, tais como a Market Garden e o Cerco de Bastogne, porém esta pesquisa tem como foco a Operação Varsity, que foi a última Operação Aerotransportada em grande escala. Nesse contexto, essa pesquisa busca responder à seguinte questão: **Em que medida o emprego em grande escala de Operações Aerotransportadas influenciou no resultado da operação Varsity?**

Para tanto, foi analisada a Operação Varsity, que teve como objetivo apoiar o avanço das forças aliadas em território inimigo. A análise focou no papel das operações aerotransportadas nessa missão, avaliando como o uso massivo de paraquedistas e tropas desembarcadas pelo ar influenciou o resultado da operação. Por fim, analisar como essa estratégia específica foi empregada para garantir o sucesso geral da operação e entender como esse tipo de operação pode ser útil em conflitos.

Para cumprir tal propósito, faz-se necessário esclarecer o contexto e o papel desempenhado por esse tipo de operação neste cenário beligerante. Depreendendo-se então os objetivos específicos decorrentes:

- Explicar o surgimento e os fundamentos teóricos relacionados às operações aerotransportadas;
- Identificar as vantagens e limitações desse tipo de operação;
- Analisar o emprego das operações aerotransportadas na Operação Varsity.

Ao longo do tempo, diversas áreas ou atividades que compõem a profissão militar foram desenvolvidas, tornando-se parte integrante da nossa concepção atual. Por essa razão, é crucial valorizar o conhecimento histórico, pois ele contribui para uma compreensão mais profunda da origem e evolução desses conceitos, influenciando diretamente as decisões estratégicas relacionadas ao emprego das forças militares.

Estudar os conflitos passados oferece uma base cultural e técnico-profissional extensa, o que, por sua vez, auxilia no entendimento dos conflitos da sociedade em uma perspectiva militar e na compreensão dos problemas nacionais e sua integração em uma sociedade livre. No caso deste estudo, o foco principal é observar a importância e influência do emprego de operações aerotransportadas em grande escala, contribuindo para uma análise estratégica em conflitos futuros.

Logo, pode-se afirmar que os conhecimentos da história militar são valiosos para fortalecer a inteligência de combate e contribuir para o avanço contínuo. Essa compreensão histórica oferece uma maior conscientização sobre as origens e evolução das estratégias militares, auxiliando diretamente nas tomadas de decisões relacionadas ao uso das forças militares. Dessa forma, o estudo da história militar não apenas proporciona uma base cultural e técnico-profissional sólida, mas também é fundamental para o progresso da sociedade como um todo.

1 REFERENCIAL TEÓRICO

Para entender as operações aerotransportadas e a sua influência na Operação Varsity, deve-se entender alguns conceitos vinculados ao Poder Aéreo que facilitam a compreensão do tema, conforme dispõe a Doutrina Básica da Força Aérea Brasileira (DCA 1-1). Dentre os quais destacam-se as Tarefas e as Ações de Força Aérea. Os objetivos principais de uma campanha ou operação militar, especialmente nos aspectos estratégicos e operacionais, são definidos pelas Tarefas. O conjunto dos efeitos produzidos pelas Tarefas e Ações contribui para alcançar os objetivos da campanha ou operação militar, levando ao estado final desejado. Enquanto que às Ações de Força Aérea é reservado um papel de execução em um nível tático que viabilize o suporte necessário para consecução de objetivos de mais alto nível compreendidas pelas Tarefas de Força Aérea já mencionadas.

Das Tarefas de Força Aérea previstas na DCA 1-1, maior enfoque foi reservado à Tarefa de Sustentação ao Combate, uma vez que essa Tarefa possui íntima relação com as missões de lançamento de paraquedistas que ocorreram durante o conflito estudado. Extrai-se desta Tarefa duas finalidades, a primeira, mais endógena, tem direcionamento à própria Força Aérea pois busca oferecer todo apoio necessário para que as operações aéreas sejam devidamente asseguradas. Por outro lado, a segunda finalidade é mais ampla, quando seus objetivos se relacionam com o incremento do poder de combate de todas as forças em atuação. Neste contexto, seu papel de respaldo e de manutenção das operações do Teatro de Operações como um todo é mais bem refletido.

Sob a Tarefa de Sustentação ao Combate, há duas atividades de maior relevância para a análise da conjuntura das operações aerotransportadas, sendo elas o transporte aéreo e a sustentação da força. O transporte aéreo é essencial para mover pessoal e material em apoio a objetivos estratégicos, operacionais ou táticos, proporcionando aos comandantes militares a capacidade de implantar, empregar e reimplantar forças e equipamentos rapidamente e em grandes distâncias, além de sustentá-los uma vez desdobrados. Este tipo de transporte pode operar em nível global e ser classificado como estratégico, operacional ou ambos, conforme a natureza e o contexto das missões. O transporte aéreo estratégico envolve mover pessoal e material para dentro ou fora de uma área de operações, enquanto o transporte aéreo operacional permite aos comandantes posicionarem forças e equipamentos dentro dessa área, fornecendo o apoio logístico necessário.

A atividade de Sustentação da Força visa garantir que a Força Aérea disponha de pessoal, material, infraestrutura e serviços necessários para manter as operações aéreas. A logística conecta a capacidade de sustentação do país à sua capacidade de combate. Para sustentar uma operação, o suporte deve estar disponível quando e onde for necessário, incluindo manutenção de aeronaves, suprimentos, engenharia e comunicações. O apoio à missão envolve fornecer suporte logístico, técnico e administrativo às operações aéreas, abrangendo sistemas de comunicação, construção, suprimentos, transporte, engenharia elétrica e mecânica, serviços de saúde e alimentação, controladoria e recursos humanos, entre outros (Brasil, 2020).

Decorrentes da Tarefa de Sustentação ao Combate, deve-se compreender algumas das Ações de Força Aérea as quais ajudam a explicar o que é esse tipo de operação. Dentre todas as Ações de Força Aérea foram retiradas duas que estão diretamente ligadas com o objeto de estudo sendo elas a ação de Infiltração Aérea e Assalto Aeroterrestre, o que de certa forma definem o que é uma Operação Aerotransportada em níveis menores.

Portanto, tem-se que Assalto Aeroterrestre é a operação que utiliza meios aéreos para inserir tropas paraquedistas e seus equipamentos em áreas estratégicas no teatro de operações. Isso é feito principalmente por lançamento aéreo e, ocasionalmente, por pouso. O objetivo é deslocar forças estratégicas ou operacionais para alcançar os objetivos das Forças de Superfície. Por sua vez, Infiltração Aérea é a operação que utiliza meios aéreos para infiltrar Forças Especiais no território inimigo. O propósito é realizar missões específicas ou preparar o terreno para o futuro emprego em larga escala das forças de combate, facilitando ou apoiando essas operações (Brasil, 2020).

No que diz respeito às teorias de operações aerotransportadas, o documento de United States (1951) extraiu lições da Segunda Guerra Mundial definindo diversos aspectos acerca desse tipo de operação a partir das experiências alemãs desse grande conflito. Essa pesquisa segue como base os seus levantamentos e principalmente os requisitos necessários para que esse tipo de operação obtenha um alto potencial de sucesso. Essa publicação defende que um exército que busca superar as dificuldades das operações aerotransportadas e maximizar suas vantagens deve considerar os seguintes pontos:

- 1 - A força aérea do atacante precisa ser tão poderosa que, no início da guerra, ela consiga total superioridade aérea sobre o inimigo ou, ao combater a força aérea inimiga, enfraqueça significativamente suas capacidades. Isso garantirá o domínio do ar ao longo do tempo e espaço.

2 - É fundamental contar com uma força especializada, bem treinada, para realizar operações aerotransportadas. Isso requer caças prontos para ação, treinamento intensivo e variado, o melhor equipamento possível, e uma ampla frota de transporte aéreo. Idealmente, essa força deve ser composta por voluntários, pois recrutar pessoas do serviço militar ou do exército de conscritos com pouco treinamento pode exigir uma extensão considerável de preparo. Mais importante ainda, essa força precisa estar ativa já em tempos de paz, com quadros completos, pois é impossível organizá-la rapidamente em plena guerra. Isso indica que apenas nações com grandes recursos podem sustentar operações aerotransportadas.

3 - O planejamento de operações aerotransportadas em larga escala deve incluir preparações para o transporte aéreo de grandes formações terrestres (como divisões) a fim de reforçar rapidamente as tropas após os desembarques iniciais. Os ajustes necessários de equipamentos e organização devem ser considerados cuidadosamente, e o equipamento especializado deve estar sempre à disposição.

4 - Embora rápidas em sua execução, as operações aerotransportadas exigem muito tempo de planejamento e oferecem pouca flexibilidade ou margem de manobra. Elas precisam ser meticulosamente preparadas com antecedência. Uma vez iniciadas, não há mais como alterar o rumo ou o objetivo. Mesmo em tempos de paz, é necessário traçar planos detalhados para operações aerotransportadas, que depois podem ser adaptados conforme novas informações surgirem durante os combates. Se esse planejamento for feito de antemão, o tempo de preparação para cada missão individual pode ser significativamente reduzido. Apenas com uma preparação exaustiva e antecipada será possível garantir alguma flexibilidade na execução das operações.

5 - Por fim, é importante notar que as operações aerotransportadas, mais do que outras, são extremamente dependentes das condições climáticas. Quanto maior a área a ser coberta, mais crucial se torna o desenvolvimento de um sistema de previsão meteorológica de longo alcance, que precisa estar pronto para funcionar até mesmo em tempos de paz, apesar de desafios como a falta de informações meteorológicas dos países inimigos (United States, 1951).

Esses cinco aspectos se tornam coerentes e plausíveis quando se tratam de operações militares que possuem essa proposta de lançamento de paraquedistas em grande escala, já que, de forma interpretativa, entende-se que todos os requisitos mencionados realmente auxiliam para a boa consecução de uma operação com essas características.

Logo, torna-se uma boa forma de análise da Operação Varsity e facilita a explicar o porquê dessa operação ter sido um sucesso. Em síntese, a análise dos aspectos gerais das operações aerotransportadas, da Operação Varsity, tanto para aviação quanto especificamente para o emprego desse tipo de operações, revela a complexidade das operações militares e a importância da coordenação eficaz dos recursos. A integração de teorias de poder aéreo e interpretações de outros autores de história militar enriquece a compreensão desses conceitos.

2 MÉTODOS DE ANÁLISE

A pesquisa foi fundamentada em uma análise de obras que abordam as operações aerotransportadas mais relevantes tendo um maior foco na Operação Varsity. Essa análise proporcionou uma base sólida e a coleta de informações relevantes para a construção e desenvolvimento das questões relacionadas ao tema. Trata-se de uma pesquisa bibliográfica, já que é desenvolvida com base em material já elaborado, constituído principalmente de livros e artigos científicos (Gil, 2002).

As pesquisas deste trabalho são classificadas como descritivas. O principal objetivo desse tipo de pesquisa é fornecer uma descrição detalhada das características de uma população ou fenômeno específico, ou então identificar e analisar as conexões existentes entre diferentes variáveis. Uma vez que se trata de um estudo da história militar, escolheu-se uma análise bibliográfica e de documentos. A análise e tratamentos dos dados seguirá a abordagem qualitativa, uma sequência de atividades envolvendo a categorização dos dados e sua interpretação expositiva. Nesse contexto, dispensa-se a necessidade de utilizar técnicas e métodos estatísticos para a formulação das ideias apresentadas na pesquisa bibliográfica (Gil, 2002).

Para o embasamento teórico foram utilizadas obras de diversos autores. As buscas foram feitas em diversas plataformas como Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações (BDTD), rede de Bibliotecas Integradas da Aeronáutica (BIA), site do Google Acadêmico, entre outros. Para o entendimento principal dos acontecimentos da Segunda Guerra Mundial foram utilizadas obras de autores como Osvaldo Coggiola. No âmbito mais relacionado ao poder aéreo foram utilizadas obras de Roger E. Bilstein.

No aspecto de análise foram selecionadas obras do Departamento do Exército Alemão em que são descritas operações da Segunda Guerra mundial, trazendo 5 requisitos para uma operação

aerotransportada em larga escala ter potencial de sucesso, além de fornecer dados e informações sobre algumas operações aerotransportadas que enriquecem esta análise. Esses requisitos estão diretamente ligados ao andamento desse tipo de missão e serviram como base para explicar o sucesso da operação Varsity, além de ajudar a entender as outras operações mencionadas neste trabalho.

Para um melhor entendimento das operações aerotransportadas citadas, foram utilizadas obras como a de John J. Abbatiello, Roger E. Bilstein e John C. Warren. Assim como foram pesquisadas obras de Christopher R. Martinez, o qual faz um estudo detalhado das operações de transporte aéreo tático durante a Segunda Guerra Mundial, com foco nas batalhas de Normandia e Corregidor.

Foram utilizados recursos como livros, artigos científicos, páginas da internet de âmbito das Forças Armadas Brasileiras e manuais técnicos. Essas fontes foram essenciais para coletar ideias e informações para o desenvolvimento deste trabalho. Diversas palavras-chave foram utilizadas para a busca de materiais, como "operações aerotransportadas" e "poder aéreo" e "Segunda Guerra Mundial", que nortearam o modo de pesquisa.

Para tratamento e análise de dados, por se tratar de uma interpretação de materiais bibliográficos, foi selecionado análise de conteúdo, que consiste em uma técnica de investigação que, através de uma descrição objetiva, sistemática e quantitativa do conteúdo manifesto das comunicações, tem por finalidade a interpretação destas mesmas comunicações (Berelson, 1952).

Além do já mencionado, o conhecimento adquirido por meio de outras fontes, como livros acadêmicos, documentários, palestras e aulas de diferentes disciplinas oferecidas pela Divisão de Ensino da Academia da Força Aérea (AFA), foram utilizadas para complementar as ideias extraídas dos materiais de pesquisa mencionados anteriormente. Essa abordagem enriqueceu a compreensão do tema em estudo.

3 DESENVOLVIMENTO

3.1 OPERAÇÕES AEROTRANSPORTADAS

A ideia de operações aerotransportadas começou a ser explorada na década de 1930, mas foi durante a Segunda Guerra Mundial que essas táticas foram desenvolvidas e aplicadas em larga

escala. Os alemães foram pioneiros nesse tipo de operação, utilizando paraquedistas (Fallschirmjäger) já em 1940, na invasão da Bélgica e Holanda, e mais notavelmente na captura da fortaleza Eben-Emael. A captura de Creta, em 1941, foi a maior operação aerotransportada alemã da guerra, mas apesar de seu sucesso, o custo em vidas foi tão alto que o uso de paraquedistas ofensivos pelos alemães diminuiu drasticamente (Warren, 1956).

Apesar de sofrerem pesadas baixas nos primeiros dias, os alemães conseguiram capturar aeroportos cruciais, permitindo o envio de reforços e suprimentos. A falta de coordenação entre os defensores aliados contribuiu para a vitória alemã, embora a batalha tenha sido custosa para os paraquedistas. Após a vitória, os alemães nunca mais realizaram outra grande operação aerotransportada devido às elevadas perdas em Creta. A batalha também demonstrou o potencial das operações aerotransportadas, mas revelou os riscos e desafios dessa estratégia.

Como apresentado, as primeiras missões de combate aerotransportadas da história foram realizadas pelos alemães em 1940 e observando o potencial dessas operações, os britânicos logo seguiram o exemplo. A primeira missão aerotransportada britânica ocorreu em fevereiro de 1941, e a primeira missão americana aconteceu a partir da Inglaterra para Orã, na Argélia, em 8 de novembro de 1942, como parte da invasão anglo-americana do Norte da África. Missões posteriores, especialmente na região do Mediterrâneo, proporcionaram às forças americanas uma experiência inicial em operações aerotransportadas (Warren, 1956).

Até então, na Segunda Guerra Mundial, a única operação aerotransportada aliada envolvendo mais de uma divisão ocorreu na invasão da Normandia, depois vieram outras tentativas também de grande relevância, como o fracasso em Arnhem para capturar uma ponte (Operação Market Garden) e o sucesso na travessia do Reno em Wesel (Operação Varsity). Por isso, o estudo dessas operações aerotransportadas no Teatro de Operações Europeu oferece valiosos *insights* sobre o planejamento e execução de grandes ataques aerotransportados (Warren, 1956).

A Operação Market Garden foi realizada em setembro de 1944. Essa operação, que combinou forças terrestres e aerotransportadas, fora a maior do seu tipo até então. O plano envolvia o lançamento de três divisões aerotransportadas – americanas, britânicas e polonesas – na Holanda, com o objetivo de capturar uma série de pontes ao longo de um corredor que levava ao rio Reno, permitindo que as forças aliadas avançassem para o norte da Alemanha:

Mission planners envisioned a three-day operation to airlift a total of thirty-five thousand troops plus support equipment from England; more than twenty thousand men were to be inserted the first day alone, along with five hundred vehicles, 330 artillery pieces, and 590 tons of other equipment. On the day of the offensive, some two thousand troop airplanes and six hundred gliders would take to the air, along with two thousand more airplanes—fighters and bombers—to fly top cover and to hit German positions in the attack area (Bilstein, 1998, p. 34).

Embora os primeiros estágios da operação tenham sido bem-sucedidos, as forças aerotransportadas encontraram forte resistência alemã na cidade de Arnhem, e a operação terminou em fracasso parcial, com as forças britânicas cercadas e incapazes de capturar a ponte final sobre o Reno.

A inteligência militar subestimou as capacidades das tropas alemãs e falhou em identificar ameaças importantes, como uma divisão Panzer na região. Os esforços para coordenar comunicações e suprimentos revelaram sérias lacunas. A Operação Market Garden era uma ideia audaciosa e promissora, executada com habilidade na mobilização de uma grande quantidade de transportes, planadores e tropas. Carregar, mover e desembarcar tantos aviões e soldados em território inimigo era um grande desafio logístico. No entanto, o planejamento para lidar com mudanças climáticas e resistência inesperada do inimigo mostrou-se insuficiente, e, apesar do esforço heróico, tudo acabou falhando (Bilstein, 1998).

Como visto a Operação Market Garden possuía um potencial grande de sucesso mesmo com grandes riscos, porém, quando é observada a questão climática e a questão do planejamento dessa missão, entende-se que os Aliados não deram a devida importância, o que de certa forma vai de encontro aos requisitos do Departamento do Exército Alemão e que, nesse caso, não foram atingidos em sua plenitude.

Retomando o Dia D, o qual foi desenvolvido no início deste trabalho, pode-se dizer que foi uma das operações de maior realce tendo em vista seus impactos no rumo da Segunda Guerra Mundial, mas, mesmo tendo um resultado favorável para o lado dos Aliados, existem alguns pontos que devem ser comentados com relação ao planejamento dessa missão. A operação Overlord contou com inúmeras aeronaves de transporte de tropas além de planadores para o lançamento de seus paraquedistas, porém a preparação para o uso de planadores nessa operação não foi devidamente desenvolvida, fato principalmente relacionado à decisão dos líderes da operação que optaram pelo período noturno para o lançamento dos planadores e pela pouca experiência que a tropa tinha com esse tipo de atividade:

The night operations also affected glider missions. The temperamental gliders, in the hands of comparatively inexperienced pilots, were tricky to land in daylight on a calm day. Bringing them down safely at night, in extremely poor visibility and on a hedgerow-carpeted terrain, appeared unusually foolhardy. But senior officers in the Allied planning committees insisted on it, citing potentially extreme casualties from German anti-aircraft fire during daylight. Despite bitter objections from officers in airborne squadrons, planners held to their decision to land the gliders at night (Bilstein, 1998, p. 32).

Conforme mostrado em United States (1951), o planejamento detalhado e cuidadoso é essencial para o sucesso de operações aerotransportadas em grande escala. Elementos como o temperamento e a experiência dos pilotos, que podem parecer menos relevantes em comparação com condições meteorológicas ou o treinamento das tropas, podem, se negligenciados, afetar negativamente o resultado da missão. Dahlstrom (2007) exemplifica que no Dia D esses fatores subestimados causaram um desentendimento entre o que foi prometido às tropas terrestres e o que foi realmente planejado e executado. Isso fez com que as tropas altamente especializadas perdessem a confiança no apoio aéreo, colocando em risco o sucesso da operação Overlord.

3.2 VANTAGENS E LIMITAÇÕES

Tendo contextualizado o tema, é de grande valia entender as vantagens e as limitações do emprego dessas operações para identificar quando a sua aplicação pode ser válida ou não. Para compreensão desses aspectos e sendo divulgado pelo Exército Americano (United States, 1951), o Departamento do Exército Alemão traz em seu estudo *insights* valiosos e coerentes para melhor entendimento. Logo, viu-se quatro limitações de maior relevância:

1 - Supremacia aérea: Controlar o espaço aéreo na área de desembarque é essencial para o sucesso da operação, pois sem isso, o inimigo teria a vantagem em mobilidade e poder aéreo.

2 - Vulnerabilidade dos planadores: As tropas que utilizam planadores estão altamente expostas enquanto se aproximam da zona de desembarque, o que exige controle aéreo total desde a decolagem até o pouso, além de enfrentar limitações geográficas.

3 - Risco após o pouso: Até que as tropas se concentrem em uma área controlável, elas estão em situação perigosa e precisam se defender com recursos limitados, o que pode atrasar as operações seguintes devido à falta de armamento pesado.

4 - Mobilidade limitada: Após o desembarque, as tropas enfrentam dificuldade para avançar rapidamente, principalmente pela falta de veículos motorizados, e o reabastecimento aéreo depende da supremacia aérea e das condições climáticas.

Como vantagens foram citadas três, de maior realce:

1 - Mobilidade: As operações aerotransportadas permitem que o atacante posicione suas forças de forma vantajosa, atingindo o inimigo por cima ou em áreas que seriam difíceis de alcançar por vias terrestres. Isso também facilita contornar obstáculos naturais ou construídos, como rios, montanhas ou desertos, que poderiam impedir o avanço de tropas por terra.

2 - Surpresa e Velocidade na Implementação: As operações aerotransportadas podem ser iniciadas de longe, em áreas controladas pelo atacante, e são realizadas com rapidez. Isso dá ao atacante a vantagem de surpreender o inimigo tanto em termos de tempo quanto de local de ataque, dificultando que o inimigo tenha tempo para reagir e preparar defesas adequadas.

3 - Impacto Psicológico do Envolvimento Vertical: O impacto psicológico de um ataque aéreo é muito mais intenso do que o de um ataque terrestre. O simples fato de o inimigo não saber exatamente quando ou onde o ataque pode acontecer cria um estado de incerteza e medo, que pode desestabilizar o comando e as tropas inimigas. Esse efeito também pode influenciar o moral da população local, seja reforçando sua confiança nas forças aliadas ou, no caso do inimigo, aumentando o desespero e a sensação de vulnerabilidade (United States, 1951).

As operações aerotransportadas, conforme analisado pelo Departamento do Exército Alemão, apresentam tanto limitações quanto vantagens significativas. Entre as principais limitações está a necessidade de supremacia aérea para proteger as tropas, que ficam vulneráveis ao inimigo sem esse controle. Além disso, os planadores são altamente expostos durante o trajeto até o pouso, exigindo uma coordenação precisa. Após o desembarque, as tropas enfrentam o risco de dispersão e falta de armamento pesado, além de mobilidade limitada, já que dependem de veículos motorizados e condições atmosféricas para reabastecimento.

Em contrapartida, as vantagens das operações aerotransportadas incluem a alta mobilidade estratégica, permitindo que forças sejam projetadas rapidamente em locais de difícil acesso. O elemento surpresa e a velocidade na execução também são cruciais, desorganizando o inimigo antes que ele possa reagir. Além disso, o impacto psicológico de ataques aéreos gera incerteza e medo, desestabilizando tanto as tropas inimigas quanto a população local. No entanto, o sucesso dessas

operações depende de um planejamento cuidadoso e controle aéreo eficaz. Características essas que nos ajudam a compreender a influência desse tipo de operação no resultado da operação Varsity.

3.3 OPERAÇÃO VARSITY

A Operação Varsity constituiu-se de uma operação aerotransportada massiva realizada pelos Aliados durante a Segunda Guerra Mundial, especificamente como parte da fase final da campanha no Ocidente. Realizada em 24 de março de 1945, foi uma das maiores operações desse tipo na história militar. A ação aérea da operação Varsity começou na manhã de 24 de março de 1945. Cobertos por cerca de oitocentos caças, 1.696 aviões de transporte e 1.348 planadores sobrevoaram a zona de desembarque, formando uma longa linha de aeronaves que levou duas horas e meia para completar os lançamentos de paraquedistas e as entregas de planadores (Bilstein, 1998).

A operação foi projetada para apoiar a Operação Plunder, uma grande ofensiva terrestre aliada para cruzar o Rio Reno e avançar em território alemão. O objetivo da Operação Varsity era garantir uma cabeça de ponte no lado leste do Reno, permitindo que as tropas terrestres atravessassem o rio com segurança e avançassem em direção ao coração da Alemanha nazista (Abbatielo, 1995).

Com a importância dessa operação viu-se a necessidade de corrigir os problemas da operação Market Garden. A operação Market Garden havia enfrentado problemas críticos, incluindo a falta de aeronaves de transporte suficientes, o que resultou em lançamentos escalonados que comprometeram a surpresa. As zonas de pouso estavam distantes dos objetivos, expondo as tropas a contra-ataques antes de atingirem seus alvos. Houve falhas na coordenação do apoio aéreo, agravadas pelo mau tempo, que dificultou o reabastecimento e os reforços. Além disso, a resistência alemã, com divisões Panzer SS inesperadas em Arnhem, foi muito mais forte do que o previsto, causando grandes baixas e contribuindo para o fracasso de cruzar o Reno (Abbatielo, 1995). Fatos que influenciaram de forma nítida no planejamento e na preparação da operação Varsity.

A operação Varsity envolveu aproximadamente 16.000 soldados aerotransportados, principalmente da 17ª Divisão Aerotransportada dos Estados Unidos e da 6ª Divisão Aerotransportada Britânica. Essas tropas foram transportadas por centenas de aeronaves, incluindo o C-47 *Skytrain* e o *Curtiss C-46*, sendo lançadas atrás das linhas inimigas em zonas designadas, logo, cumprindo a ação de Assalto Aeroterrestre e Infiltração Aérea.

Durante o seu planejamento duas principais ameaças foram identificadas para os soldados aerotransportados e seus transportes: a Luftwaffe e os caças alemães. Para evitar ataques aéreos durante a preparação, bases de transporte receberam baterias antiaéreas, e patrulhas noturnas da Nona Força Aérea dos EUA protegeram os campos de aviação. Para enfrentar caças alemães, um grande esforço de escolta foi planejado, com caças da RAF e da Nona Força Aérea protegendo o transporte de tropas e caças da Oitava Força Aérea patrulhando a leste do Reno. Bombardeios de distração também visavam afastar os caças alemães (Abbatiello, 1995).

Iniciou-se na manhã de 24 de março de 1945, essa data teve como base uma previsão meteorológica favorável. O tempo nesse dia acabou sendo melhor do que o esperado, o que contribuiu para o sucesso da operação, pois a missão dependia de um único dia de bom tempo para seu sucesso (Abbatiello, 1995). Como mencionado, na operação, cerca de oitocentos caças deram proteção a 1.696 aviões de transportes e 1.348 planadores, que levaram duas horas e meia para lançar paraquedistas e entregar planadores na zona de desembarque. Durante o dia, dois mil caças cobriram missões de reabastecimento, incluindo 240 *Liberators* (B-47) que lançaram mais de 580 toneladas de suprimentos. Os planadores iniciais trouxeram 695 veículos e 113 peças de artilharia. Apesar da feroz resistência alemã e das altas baixas aliadas, a maioria dos objetivos foi alcançada em poucas horas. Ao anoitecer, as tropas britânicas fizeram contato com as forças aerotransportadas, e o ataque a Wesel foi bem-sucedido (Bilstein, 1998).

O lançamento dos paraquedistas e dos planadores ocorreu sob forte fogo antiaéreo alemão, o que resultou em perdas significativas de aeronaves e soldados. No entanto, apesar da oposição intensa, a maioria das tropas conseguiu chegar às linhas inimigas com sucesso e iniciar o cumprimento de suas missões.

Para se ter uma ideia da resistência do poder antiaéreo alemão, cerca de quarenta e quatro aviões de transporte e quinze B-24 *Liberators* foram destruídos na operação Varsity, enquanto tentavam reabastecer as tropas aerotransportadas. A 17ª Divisão Aerotransportada perdeu 159 homens e teve 522 feridos; a 6ª Divisão Aerotransportada Britânica registrou 347 mortos e 731 feridos (Bilstein, 1998).

As tropas aerotransportadas aliadas enfrentaram uma forte resistência inicial, mas conseguiram se agrupar e avançar em direção aos objetivos designados. Eles capturaram pontes, posições defensivas e outros pontos estratégicos-chave, estabelecendo assim uma cabeça de ponte crucial para as forças terrestres aliadas. O foco principal permaneceu, em toda operação, na captura

de áreas estratégicas como Diersfordter Wald e as pontes sobre o Rio Issel, garantindo a travessia segura do Rio Reno pelas forças terrestres aliadas (Abbatielo, 1995).

A Operação Varsity foi considerada um sucesso tático e estratégico. Permitiu que os Aliados avançassem rapidamente em território alemão, contribuindo para o colapso final do regime nazista. No entanto, o sucesso veio com um custo alto conforme demonstrado, com muitas baixas entre as tropas aliadas.

Nas palavras de Eisenhower (34º presidente dos Estados Unidos), a Operação Varsity foi a mais bem-sucedida operação aerotransportada até então, destacando os avanços significativos desde o Dia D, nove meses antes. Esse sucesso deveu-se principalmente à coordenação eficiente das unidades do Primeiro Exército Aerotransportado Aliado. A operação, envolvendo diversas forças aliadas, exemplificou a cooperação anglo-americana e resultou em mais um triunfo conjunto na guerra (Abbatielo, 1995).

No geral, a Operação Varsity demonstrou a eficácia das operações aerotransportadas em conflitos militares, tendo em vista que, mesmo com forte poder antiaéreo inimigo, a maior parte da tropa conseguiu alcançar as linhas inimigas por meio da coordenação eficiente dos grupos de paraquedistas anteriormente citados e destacou a coragem e a determinação dos soldados aliados que participaram dela.

É lembrada como um dos momentos decisivos na campanha final dos Aliados na Europa durante a Segunda Guerra Mundial tendo em vista que, no final de março de 1945, os Aliados cruzaram o Reno, causando um desastre para os alemães. Em 1º de abril, os exércitos americanos cercaram o Ruhr, e o Segundo Exército Britânico avançou para a costa do Báltico. Os americanos também avançaram em direção à Tchecoslováquia e à Áustria. A Alemanha se rendeu em 8 de maio (Abbatielo, 1995).

4 RESULTADOS E DISCUSSÕES

A Operação Varsity, uma das maiores operações aerotransportadas da história militar, atendeu a todos os cinco requisitos trazidos pelo estudo do Departamento do Exército Alemão muito em razão de seu planejamento meticuloso e execução precisa, ocorrida em 24 de março de 1945.

Em primeiro lugar, a operação priorizou a superioridade aérea, essencial para garantir a proteção dos transportes e das tropas. Para isso, foi organizada uma força aérea de escolta massiva, composta por cerca de oitocentos caças da RAF e da Nona Força Aérea dos EUA. Essa força atuou em conjunto com bombardeios de distração sobre alvos estratégicos e assegurou que os aviões de transporte pudessem chegar às zonas de lançamento sem serem interceptados por caças inimigos. Esse cuidado com a superioridade aérea foi vital, especialmente considerando a ameaça representada pela Luftwaffe e pelos novos caças a jato alemães.

Em segundo lugar, as tropas envolvidas na operação, principalmente a 17ª Divisão Aerotransportada dos EUA e a 6ª Divisão Aerotransportada Britânica, eram compostas por soldados altamente treinados e especializados em operações aerotransportadas. Essas unidades tinham experiência e eram capazes de responder rapidamente a situações em constante mudança, o que foi um diferencial em um ambiente tão hostil. A competência das tropas foi demonstrada durante a operação, quando elas conseguiram se organizar rapidamente após o desembarque e avançar em direção aos seus objetivos.

Outro aspecto importante foi o planejamento meticuloso do transporte e reforço. A operação foi projetada para garantir a entrega eficaz de paraquedistas e planadores, além de estabelecer uma estratégia de reabastecimento que incluía o lançamento de suprimentos logo após o início da missão. Com um total de 1.696 aviões de transporte e 1.348 planadores sobrevoando a zona de desembarque, a operação resultou no lançamento de mais de 580 toneladas de suprimentos em um curto período. Essa logística eficiente permitiu que as tropas mantivessem seu avanço e garantissem a continuidade das operações.

O planejamento da Operação Varsity também foi caracterizado por um alto grau de minuciosidade, mas com pouca flexibilidade de manobra. Cada detalhe foi pensado para garantir a precisão no lançamento das tropas e minimizar os riscos. As zonas de lançamento foram cuidadosamente selecionadas, e a operação foi realizada em um único dia, o que limitava a possibilidade de adaptação a mudanças de circunstâncias. Essa rigidez no planejamento destacou a importância da coordenação e da execução precisas para o sucesso da missão.

Por último, o estudo das condições climáticas foi uma consideração vital no planejamento da operação. A data de início foi escolhida com base em uma previsão favorável, e os planejadores estavam cientes de que o sucesso da operação dependia de boas condições meteorológicas. O clima no dia 24 de março de 1945 acabou sendo melhor do que o esperado, o que contribuiu ainda mais

para a eficácia da missão. A capacidade de operar sob condições climáticas favoráveis foi um fator determinante que possibilitou que a maioria das tropas alcançasse suas metas.

Esses cinco aspectos, podendo colocá-los de forma resumida como superioridade aérea, força especializada, planejamento de transporte e reforço, planejamento rigoroso e estudo das condições climáticas se relacionaram para aumentar o potencial da operação, e que de grande forma contribuíram para o sucesso tático e estratégico da Operação Varsity. A operação não apenas permitiu que as tropas aliadas avançassem rapidamente em território inimigo, mas também se tornou um exemplo de cooperação anglo-americana eficaz durante a Segunda Guerra Mundial. A operação é lembrada como um marco na campanha final dos Aliados na Europa, contribuindo para o colapso do regime nazista e marcando um passo importante em direção à vitória.

Em síntese, a análise abrangente dos aspectos gerais da Segunda Guerra Mundial, do papel das operações aerotransportadas e dos conceitos de estratégia militar permite compreender a complexidade das operações militares e a importância da integração de diferentes elementos para o sucesso das missões. Este trabalho oferece uma motivação para um olhar mais crítico sobre esses temas, destacando sua relevância contínua na história militar e na estratégia contemporânea. Além de abrir o pensamento sobre como os meios de transporte aéreo militares e tropas militares especializadas podem ser empregados atualmente, com a alta tecnologia presente nos tempos modernos, como o uso de sistemas não tripulados ou remotamente tripulados, esse tema poderá ser objeto de trabalhos futuros.

5 CONCLUSÕES

Nesta pesquisa foi realizada uma análise da operação Varsity, fazendo uma relação com os cinco requisitos propostos pelo Departamento do Exército Alemão, com vistas a verificar como esses requisitos podem influenciar no resultado de uma operação aerotransportada e entender suas vantagens e limitações, de modo a identificar em que medida esses conceitos podem ser úteis em conflitos futuros.

Este estudo foi limitado pela escolha de focar exclusivamente no surgimento das operações aerotransportadas e por aquelas realizadas pelos aliados a partir do Dia D, durante a Segunda Guerra Mundial. Ao restringir a análise a esse período específico, a pesquisa deixou de fora outras operações aerotransportadas relevantes que ocorreram antes de junho de 1944, bem como conflitos

posteriores em que essas táticas foram empregadas. Essa delimitação temporal foi necessária para manter o foco na operação Varsity, mas ao mesmo tempo reduz a aplicabilidade dos resultados a outros contextos e períodos.

Foi possível verificar então que a referida análise permitiu verificar o potencial de sucesso da operação Varsity, uma vez que essa operação vai de acordo com todos os requisitos mencionados pelo Departamento do Exército Alemão e que atingiu o sucesso propriamente dito. O que não se verificou quando da breve análise da operação Market Garden, já que essa operação não cumpriu requisitos como a preocupação com as condições climáticas e a especialização/boa preparação da tropa.

A dependência do referencial específico pode ter limitado a visão geral sobre a complexidade das operações aerotransportadas em outros cenários ou situações que não correspondam totalmente aos critérios estabelecidos pelo Exército Alemão. Esse enfoque restrito, embora útil para uma análise detalhada de Varsity e outras operações pós-Dia D, pode não abranger toda a diversidade das táticas aerotransportadas, especialmente em termos de inovação tecnológica e variações estratégicas aplicadas por outras forças.

Para aprofundar o entendimento sobre operações aerotransportadas, suas técnicas, aplicações e características, seria valioso expandir a pesquisa para incluir outras operações de grande escala em diferentes contextos históricos. Além disso, explorar novas formas de avaliar a eficácia dessas operações pode contribuir para verificar como o emprego de tropas aerotransportadas pode ser uma ferramenta estratégica em conflitos. Dessa forma, a ampliação dos estudos nessa área poderia fornecer novos *insights* e abrir possibilidades para o uso dessas operações em cenários militares contemporâneos, mantendo a relevância dessa tática em diferentes períodos e situações.

REFERÊNCIAS

ABBATIELO, J. J. **THE FIRST ALLIED AIRBORNE ARMY IN OPERATION VARSITY: APPLYING THE LESSONS OF ARNHEM**. Londres, England: King's College London School of Humanities, junho 1995.

UNITED STATES. Army. European ommand. Historical Division. **Airborne Operations: a German Appraisal**. Department of the Army, 1951.

BERELSON, B. Content analysis. **Communication Research**. New York: University Press, 1952.

BILSTEIN, R. E. **Airlift and airborne operations in world war II**. Disponível em: https://www.airandspaceforces.com/PDF/DocumentFile/Documents/2005/WWII_AirliftAirborne_000098.pdf. Acesso em: 17 ago. 2023.

BRASIL. Ministério da Defesa. Comando da Aeronáutica. Estado-Maior da Aeronáutica. Portaria nº 1.224/GC3, de 10 de novembro de 2020. Aprova a reedição da DCA 1-1 “Doutrina Básica da Força Aérea Brasileira”. **Boletim do Comando da Aeronáutica**, Brasília, DF, 12 nov. 2020.

CAWTHORNE, N. **Dia D – Amanhecer de Heróis. O heroico desembarque na Normandia**. São Paulo, M. Books do Brasil Editora Ltda, 2012.

COGGIOLA, O. **A Segunda Guerra Mundial: Causas, Estrutura, Consequências**. [s.l.] University of São Paulo, 2015.

DAHLSTROM, M. P. **The Role of Airpower in the Overlord Invasion: An Effects-based Operation**. Airpower Research Institute, College of Aerospace Doctrine, Research and Education, Air University, 2007.

FLICK, U. **Introdução à metodologia de pesquisa**. Porto Alegre: Penso, 2013.

GIL, A. C. **Como Elaborar Projetos de Pesquisa**. 4 ed. São Paulo: Atlas. 2002.

SEVERSKY, A. N. P. **Victory through air power**. Beverly: Garden City Pub, 1943.

WARREN, J. C. **Airborne operations in world war two, European theater**. [s.l.] M A/A H Publishing, 1956.