

Operação *Pointblank*: estratégia aérea com base em funções do poder aéreo

Operation Pointblank: air strategy based on the role of air power

Operación Pointblank: estrategia aérea con base en funciones del poder aéreo

Cel Av R1 Carlos Eduardo Valle Rosa, Mestre
Universidade da Força Aérea - UNIFA
Rio de Janeiro/RJ - Brasil
eduvale80@hotmail.com

Cel Av R1 Flavio Neri Hadmann Jasper, Doutor
Secretaria de Economia e Finanças da Aeronáutica - SEFA
Brasília/DF - Brasil
fnhjasper@gmail.com

RESUMO

A partir da análise da Operação *Pointblank*, a pesquisa aprecia uma metodologia de classificação de estratégias aéreas com base em funções do poder aéreo. O trabalho distingue cinco concepções teóricas de emprego do poder aéreo à luz de pensadores e suas teorias. É fundamentado no conceito de estratégia militar desdobrada por uma revisão de literatura de teóricos clássicos e contemporâneos. A apreciação apresenta conclusões iniciais sobre a investigação conduzida pelo autor no Programa de Pós-graduação da UNIFA e tem por objetivo desenvolver o construto de função do poder aéreo. Por meio de pesquisa documental e bibliográfica, destaca as principais ações aéreas da Operação *Pointblank*, enquadrando-as no construto e depreendendo a estratégia de emprego do poder aéreo. O método histórico de abordagem das operações contextualiza o ambiente geográfico, político e operacional, tomando por base a análise das ações empreendidas por parte de um dos contendores.

Palavras-chave: Poder aéreo. Estratégia. Estratégia aérea. Função do poder aéreo.

Recebido / Received / Recibido
06/10/15

Aceito / Accepted / Aceptado
20/05/16

ABSTRACT

By analyzing Operation Pointblank, this research evaluates a classification methodology for air strategies based on the role of air power. The work distinguishes five theoretical conceptions of the employment of air power based on the point of view of thinkers and their theories. It is based on the concept military of strategy revealed through a review of the literature produced by classic and contemporary theorists. The examination presents the initial conclusions of the investigation conducted by the author within the Postgraduate Program of UNIFA, and its goal is to develop the construct of the role of air power. Through documentary and bibliographic researches, the article highlights the main air actions of Operation Pointblank, framing them within the construct and inferring the strategy of employment of the air power. The historical method of approaching the operations contextualizes the geographic, political and operational environments, and is based on the analysis of the actions undertaken on the part of one of the contenders.

Keywords: Air power. Strategy. Air strategy. The role of air power.

RESUMEN

A partir del análisis de la Operación Pointblank, la investigación aprecia una metodología de clasificación de estrategias aéreas con base en funciones del poder aéreo. El trabajo distingue cinco concepciones teóricas de empleo del poder aéreo a la luz de pensadores y sus teorías. Es fundamentado en el concepto de estrategia militar desdoblada por una revisión de literatura de teóricos clásicos y contemporáneos. La apreciación presenta conclusiones iniciales sobre la investigación conducida por el autor en el Programa Posgraduación de la UNIFA y tiene por objetivo desarrollar el constructo de función del poder aéreo. Por medio de investigación documental y bibliográfica, destaca las principales acciones aéreas de la Operación Pointblank, encuadrándolas en el constructo y deprendiendo la estrategia de empleo del poder aéreo. El método histórico de abordaje de las operaciones contextualiza el ambiente geográfico, político y operacional, tomando por base el análisis de las acciones emprendidas por parte de uno de los contendores.

Palabras clave: Poder aéreo. Estrategia. Estrategia aérea. Función del poder aéreo.

1 INTRODUÇÃO

A perspectiva sobre a guerra que Clausewitz (2010, p. 27) apresentou em sua obra *Da Guerra*, como um “[...] verdadeiro instrumento político, uma continuação das relações políticas, uma realização destas por outros meios”, tornou-a um fenômeno característico da espécie humana. Autores contemporâneos, que complementam a visão do autor prussiano, corroboram essa especificidade do fenômeno guerra. Ela é um fenômeno cultural, a guerra é cultura em si mesma (KEEGAN, 1995), conseqüentemente, expressa uma tendência natural da espécie humana em busca de sobrevivência (LIDER, 1987).

Como objeto da política ou como expressão cultural, a guerra se realiza por meio de **ações** que colocam em choque adversários com interesses opostos. Nesse contexto sociológico, somente o homem é capaz de planejar essas ações, com base em objetivos, cuja maneira de implementação acontece com a destruição de seres da própria espécie.

Mesmo em face dessa vertente devastadora da guerra, certo grau de racionalidade conduz o ser humano nessa empreitada. Nela, os interesses que se opõem são expressos na forma de objetivos nacionais. As **ações**, quando premeditadas e coordenadas, constituem-se em **estratégias**.

Na investigação, o pesquisador buscou identificar a estratégia da Operação *Pointblank*, na Segunda Guerra Mundial, com base nas funções do poder aéreo, que são, na prática, o *modus operandi* de uma força aérea em determinado contexto e refletem a maneira pela qual esse poder executa suas ações. Com essa perspectiva, o pesquisador elaborou a seguinte hipótese para o problema enunciado: as funções do poder aéreo são elementos definidores de estratégias aéreas. O objetivo foi identificar até que ponto a variável independente, função do poder aéreo, interfere na definição de uma estratégia aérea, a variável dependente.

Este artigo foi elaborado de forma a apresentar as conclusões iniciais sobre a pesquisa conduzida pelo autor. Assim é que o texto contempla a fundamentação teórica sobre poder aéreo, que sustenta as funções observadas, especificamente, pelas ideias de Giulio Douhet e William Mitchell. Apresenta a metodologia da investigação, uma pesquisa bibliográfica sobre a Operação, que buscou identificar o contexto histórico e a presença de funções do poder aéreo que permitissem relacioná-las à estratégia adotada. A partir desse percurso, foi possível estabelecer conclusões iniciais sobre o trabalho que se encontra em elaboração, discutindo-se alguns resultados já alcançados.

2 DESENVOLVIMENTO

2.1 Referencial teórico

A recente edição da nova Doutrina Básica da Força Aérea (BRASIL, 2012) reintroduz, na discussão sobre doutrina, a contribuição dos teóricos do poder aéreo. O estudo desses teóricos

ajuda a definir e tornar relevante o modo pelo qual o poder aéreo pode ser empregado, desenvolvido e construído [fornecendo] lampejos e ideias sobre como resolver os futuros problemas militares que se fizerem presentes para a nação. (CHUN, 2004, p. 35).

Foram abordadas duas tendências teóricas que fundamentam o emprego do poder aéreo e incorporam conceitos fundamentais para um “[...] panorama das diversas maneiras como tem sido tratado o tema” (BARROS, 2013, p. 86). Percorreu-se um diálogo interdisciplinar, próprio das Ciências Aeroespaciais, no qual a História Militar, as Relações Internacionais e a Ciência Política, a partir do prisma realista de referência, foram visitadas.

2.1.1 Teoria de base sobre o emprego do poder aéreo

Desde a primeira utilização das aeronaves em guerras, homens dedicaram-se a estudar essa nova arma e sua influência no desenvolvimento das ações bélicas. As crescentes participação e importância do emprego do poder aéreo permitiram a consolidação de uma base teórica de sustentação dessa modalidade de poder.

a) O Poder Aéreo e o domínio do ar

Giulio Douhet, em sua obra **O domínio do ar**, desenvolveu a “[...] primeira e mais influente das teorias de poder aéreo” (CHUN, 2004, p. 39). Esse teórico defendia que abalar o moral da população civil era a forma mais eficaz de se terminar um conflito. O moral da população poderia ser quebrado pelo bombardeio aéreo, o que levaria a mesma a “[...] pressionar o governo pelo fim da guerra” (CHUN, 2004, p. 40 e 45). Acreditava o pensador que os efeitos psicológicos de um bombardeio aéreo seriam mais pronunciados que os seus efeitos físicos (MEILINGER, 1997, 2001).

As ideias do teórico foram fortemente influenciadas pela guerra nas trincheiras da 1ª Guerra Mundial. Na linha de contato entre as forças opositoras, a batalha havia se tornada estática, sem avanços que significassem conquista de território. Douhet testemunhou a guerra nas trincheiras e a carnificina e destruição vivenciada pelos soldados (MEILINGER, 1997).

Douhet apontava o bombardeio aéreo como a solução para o impasse das trincheiras. O avião passava a ser uma

arma ofensiva por natureza, em função de sua independência em relação à superfície e devido a sua velocidade (SANTOS, 1989). Antes que as aeronaves pudessem conduzir suas operações de bombardeio, era necessário que a nação obtivesse o **comando do ar** (CHUN, 2004). Isso era muito importante para Douhet, já que considerava como o primeiro passo para a defesa nacional. Depois de adquirir o comando do ar, a força aérea poderia bombardear o inimigo em seus “[...] centros vitais de governo, indústrias e população”. Os centros vitais atingidos quebrariam a resistência do inimigo. Para o teórico italiano, “[...] o domínio do ar só poderia ser obtido por adequado poderio aéreo” (DOUHET, 1998, p. 53).

Como preceito primário em sua teoria, a obtenção do comando do ar seria alcançada não por meio de uma **batalha aérea** com a força aérea inimiga, mas pela destruição da força aérea do inimigo **no solo, por meio do ataque às suas bases e aeronaves**. Dizia Douhet que seria “[...] mais vantajoso destruir o poder aéreo potencial do inimigo, destruindo seus ninhos e ovos, do que procurar suas aves voadoras no ar e abatê-las” (DOUHET, 1998, p. 83).

Esse italiano foi o primeiro teórico a perceber a importância da seleção de alvos na elaboração de uma estratégia de emprego do poder aéreo. Identificou cinco categorias básicas de alvos: indústria, transportes, infraestrutura, nós de comunicação, edifícios do governo e a vontade do povo. Esta última, “[...] a mais importante categoria” (MEILINGER, 1997, p. 11). Para Douhet, a seleção dos objetivos, o agrupamento deles em zonas e a determinação da ordem em que eles deveriam ser atacados é a mais difícil e delicada tarefa na guerra aérea, constituindo-se naquilo que pode ser chamada de estratégia aérea (DOUHET, 1998).

b) O Poder Aéreo como arma estratégica

William Lendrum Mitchell foi o teórico norte-americano que percebeu que o emprego do bombardeio estratégico, como um elemento independente, traria resultados mais significativos para a guerra que, simplesmente, cumprindo a função de apoiar as forças de superfície (MITCHELL, 2009). Insistia que o poder aéreo poderia derrotar uma nação “[...] paralisando seus centros vitais [...]” e, conseqüentemente, sua habilidade em continuar as hostilidades (MEILINGER, 1997, p. 95). Esses centros incluíam cidades grandes, fábricas, matérias-primas, alimentos, suprimentos e modais de transporte (MEILINGER, 1997).

A percepção do bombardeio estratégico como um elemento independente das forças de superfície fez com que ele defendesse a necessidade de um novo conjunto de ideias e estratégias a serem desenvolvidas e estudadas por aqueles responsáveis pela conduta da guerra no ar (MITCHELL, 2009).

Segundo Meilinger (2001, p. 108), os “centros vitais” de Mitchell eram representados pelas indústrias que produziam os armamentos e equipamentos tão necessários na guerra moderna. O ataque prematuro aos centros nervosos do inimigo iria desestabilizar significativamente o país. Chun (2004, p. 48) cita que esses alvos eram os “centros de comando e a indústria” do adversário.

Mitchell coadunava com a ideia de Douhet sobre a necessidade prioritária da obtenção do controle do ar, porém compreendia que a melhor maneira de se destruir a força aérea inimiga “[...] seria através da batalha aérea” (MEILINGER, 1997, p. 98). O ataque aos centros vitais compeliria a força aérea inimiga à defesa, o que levaria à sua destruição na batalha que sucederia. Esse era o “[...] pré-requisito para se obter a vitória” (CHUN, 2004, p. 48).

2.2 Metodologia

2.2.1 Tipo de pesquisa

A pesquisa foi exploratória, com o intuito de “[...] proporcionar maior familiaridade com o problema” (GIL, 2002, p. 41), tornando-o mais explícito. Como sondagem, propõe-se a obter alternativas ao conhecimento sobre estratégias aéreas existentes. Trata-se de um estudo de formulações ainda não inteiramente sistematizadas no arcabouço doutrinário da instituição. O tipo de pesquisa permitiu sugerir uma explicação para a hipótese formulada.

2.2.2 Método de pesquisa

Em função da classificação adotada por Lakatos e Marconi (1990), propondo a existência de um método de abordagem e um método de procedimento, organizou-se esta pesquisa da seguinte forma: como método de abordagem, optou-se pelo método indutivo; e como método de procedimento, o método histórico.

Assim, a operação aérea selecionada para a discussão proveu os dados particulares que, quando interpretados à luz da variável independente, possibilitaram gerar inferências sobre a estratégia aérea adotada na situação analisada. Na pesquisa, essa abordagem foi conduzida por meio da observação dos fenômenos, da comparação e aproximação de suas relações e da generalização dessas relações.

Como método de procedimento, adotou-se o método histórico, não simplesmente com o objetivo de se construir uma narrativa sobre a Operação, mas de se investigar a estratégia aérea, que se define na forma de uma **história-problema**. A análise da operação aérea, sob o enfoque do problema elaborado, a influência

das funções do poder aéreo, foi o fio condutor, a problematização que é imprescindível para esse tipo de método de procedimento.

2.2.3 Técnicas e procedimentos de pesquisa

A pesquisa, em função de seu caráter histórico, foi um processo de observação e análise sistemática, procedimento básico no método científico. Técnica, nesta pesquisa, foi a forma pela qual foram conduzidas a coleta de dados e a análise dos mesmos.

As fontes bibliográficas utilizadas podem ser assim classificadas: a) documentos (fontes primárias): relatórios contendo as análises oficiais/governamentais das operações aéreas desenvolvidas; e b) bibliografia especializada (fontes secundárias): obras, cujo impacto científico e acadêmico foi significativo na historiografia, oriundas de historiadores consagrados que relatam e interpretam os acontecimentos.

Em termos de etapas, a pesquisa foi conduzida da seguinte forma: a) leitura analítica, a fim de “[...] ordenar e resumir as informações contidas nas fontes”, identificando ideias-chave (GIL, 2002, p. 78); b) leitura interpretativa, relacionando as ideias-chave com o problema de pesquisa e suas variáveis; c) análise dos dados em três níveis: interpretação (relacionamento da variável dependente com as independentes); explicação, por meio da elaboração dos esquemas explanatórios; e especificação (validade do relacionamento das variáveis); e d) apreciação da hipótese como resposta efetiva ao problema de pesquisa.

Como se trata de técnicas e procedimentos interpretativos tem-se consciência das dificuldades devido às tendências pessoais e às perspectivas baseadas em experiências passadas, interesses e valores. Como disse Japiassu (1975), uma verdade científica é um conceito histórico e ela, a **verdade**, será maior ou menor em função de sua historicidade.

2.2.4 Construto

Construto é um conceito com maior grau de abstração, “[...] conscientemente criado, elaborado ou adaptado para uma finalidade científica específica” (BARROS, 2013, p. 195). Na pesquisa, foi elaborado o construto de **função do poder aéreo**, com a intenção de que pudesse ser utilizado como variável na apreciação da relação estabelecida no problema de pesquisa.

O construto **função do poder aéreo** refere-se à forma pela qual o poder aéreo é empregado no contexto de uma guerra. A necessidade de se classificarem as

funções do poder aéreo já era presente nos primórdios da utilização das aeronaves em combate. Em 1914, um oficial alemão, a partir da observação das ações italianas na guerra contra os turcos, escreveu um memorando ao seu estado-maior. Dessa experiência, surge uma primeira classificação do uso de aeronaves em operações militares: a) reconhecimento estratégico; b) reconhecimento tático; c) observação de artilharia; d) reconhecimento para operações de cavalaria; e) combater aeronaves inimigas; f) combater tropas inimigas; g) destruir instalações inimigas; h) ligação (carregar mensagens); e i) transportar tropas (CONNELL, 2007).

As **funções** do poder aéreo são os papéis desempenhados por esse poder e têm o sentido básico de utilidade. Exercer uma função é fazer aquilo para o que o instrumento está concebido para realizar. Assim, a adoção desse tipo de classificação tem a finalidade de tornar claras, ao leitor, as habilidades que uma força aérea pode possuir e empregar em combate.

Nessa investigação, o construto **função do poder aéreo** foi utilizado a partir de duas classificações: **superioridade aérea** e **bombardeio estratégico**. O primeiro, conforme preconizavam os teóricos apreciados, refere-se à capacidade de dominar o ar em relação ao inimigo. O segundo, à capacidade de levar a guerra ao interior do território inimigo, agindo contra a infraestrutura econômica do oponente.

2.3 Apresentação e discussão dos resultados

A primeira tarefa da 8ª Força Aérea é destruir os caças alemães.

Tenente-General James “Jimmy” Doolittle
Comandante da 8ª Força Aérea durante a Operação *Pointblank*

Isto é uma NECESSIDADE – destruir a força aérea inimiga onde quer que a encontremos, no ar, no solo ou em suas fábricas.

General Henry “Hap” Arnold
Comandante-Geral da Força Aérea do Exército.
(ZALOGA, 2011, p. 55).

2.3.1 Contexto histórico da Operação *Pointblank*

No dia 3 de novembro de 1944, o governo norte-americano criou um grupo de analistas para apreciar o impacto dos bombardeios aéreos na Alemanha. A finalidade da análise era avaliar o poder aéreo como um instrumento da estratégia militar. O **Relatório *United States Strategic Bombing Survey*** (USSBS - pesquisa sobre bombardeio estratégico dos Estados Unidos) foi conduzido desde o desembarque Aliado na França, episódio conhecido como o **Dia D**.

O USSBS revela a importância e a intensidade da Operação *Pointblank* no contexto do esforço aliado de bombardeio aéreo contra a Alemanha. Em solo germânico, foram lançadas aproximadamente 2.700.000 toneladas de bombas (D’OLIER, 1987), sendo que, desse total, 76% da tonelagem foi lançada nos últimos 17 (dezessete) meses da guerra, exatamente o período que compreende as ações da Operação ora analisada.

A Operação *Pointblank* surge de uma diretiva do Alto-comando Aliado no final de 1943, em decorrência da reunião dos grandes líderes ocorrida em Casablanca, no Marrocos, em janeiro do mesmo ano. Ela guiaria todo o esforço de bombardeio estratégico durante a guerra na Europa. Para os aliados, “[...]o elemento dominante na estratégia era a retomada do continente europeu e a vitória planejada para ser alcançada pela invasão e ocupação territorial” (D’OLIER, 1987, p. 9).

O momento de maior intensidade da Operação ficou conhecido como *Big Week* (Grande Semana), ocorrido entre os dias 20 e 25 de fevereiro de 1944. Nesse período, milhares de bombardeios americanos atacaram alvos na Alemanha gerando grandes batalhas aéreas contra a aviação alemã. Somente nessa semana foi lançada a mesma tonelagem de bombas que no total do ano de 1943. Foram perdidos 157 bombardeios, destruídas 600 aeronaves inimigas, além dos consideráveis danos às indústrias de fabricação de aeronaves (DAVIS, 2006).

2.3.2 Propósito da Operação

Segundo Zaloga (2011), o nome *Pointblank*¹ expressava a discordância nas aproximações teóricas quanto ao emprego do poder aéreo estratégico entre britânicos e norte-americanos. Enquanto que os britânicos perseguiram entusiasticamente a ideia do bombardeio indiscriminado noturno de área, os americanos voltaram seu esforço para o bombardeio diurno contra alvos militares e industriais previamente selecionados (CRANE, 1993). Para os americanos, os ataques às indústrias de direta importância militar seriam mais capazes de produzir efeitos significativos nos movimentos políticos que atuassem na derrubada do regime nazista, principalmente patrocinados pelo exército alemão, do que ataques em áreas não industriais (CRANE, 1993).

Apesar das diferenças de abordagem existentes entre os Aliados, quanto à natureza dos alvos, a Operação não se direcionou para o **bombardeio de terror**, visão dos britânicos, nem para o enfoque exclusivamente industrial/econômico, orientação preferida pelos norte-americanos. Ao contrário, “[...] buscou um objetivo intermediário, a derrota da Luftwaffe” (ZALOGA, 2011, p. 12). A *Luftwaffe*, elemento de oposição à praticabilidade dos bombardeios,

¹A tradução literal é “a queima-roupa”, mas pode ser interpretado como “muito de perto”; “de chofre”; “repentinamente”; “com violência”; “bruscamente”.

foi classificada como um objetivo intermediário que deveria ser neutralizado para que os resultados das ações dos bombardeiros pudessem ser maximizados (BOYNE, 2003). A Operação *Pointblank* foi planejada pela 8ª Força Aérea americana com o objetivo de trazer para a luta a *Luftwaffe*, que buscava proteger as fábricas nacionais contra os bombardeios aliados, travando uma batalha decisiva nos céus da Alemanha (CONNELL, 2007).

Zaloga (2011, p. 55) considera que a estratégia de combater a *Luftwaffe*, conduzida pela 8ª FA, foi uma “[...] clássica estratégia de atrito”. As imensas formações de bombardeiros, de centenas e até de milhar de aeronaves, penetravam no território da Alemanha para enfrentar a artilharia antiaérea e as aeronaves inimigas. Na sequência do voo, grandes batalhas aéreas eram travadas entre os bombardeios, protegidos pelas aeronaves de escolta, e as aeronaves de caça germânicas. A outra componente de desgaste da estratégia foi a natureza dos alvos selecionados: a indústria de aeronaves de caça. O ataque a esses alvos visava reduzir a capacidade de produção de aeronaves e, por conseguinte, reduzir o número de aviões disponíveis para a *Luftwaffe*.

Essas constatações permitiram que se chegasse à conclusão de que o propósito geral da Operação *Pointblank* foi incapacitar a *Luftwaffe* como força combatente, capaz de oferecer oposição aos bombardeiros Aliados à Alemanha, que, em contexto mais amplo, preparavam a invasão da Normandia que ocorreria no dia 6 de junho de 1944. Essa perspectiva de propósito dos Aliados foi coerente com a teoria disponível à época, corroborada nas visões de Douhet e Mitchell, que defendiam o domínio do ar como um pré-requisito para as demais ações de uma campanha militar.

2.3.3 Os alvos selecionados

Na análise de uma estratégia aérea é fundamental a identificação dos alvos ou sistemas de alvos que foram atacados. Essa percepção encontra fundamento na teoria de Douhet, quando o teórico enfatiza que a “[...] mais difícil

e delicada tarefa na guerra aérea, [ou o que se constitui em] estratégia aérea” é a seleção dos objetivos [ou alvos] (DOUHET, 1998, p. 79). A seleção de alvos para a *Pointblank* foi direcionada para as indústrias aeronáuticas e para as refinarias de petróleo, especificamente contra a produção de gasolina de aviação.

Crane (1993) destaca entre os objetivos militares dos Aliados as fábricas de aeronaves. No caso das indústrias aeronáuticas o foco foi naquelas que fabricassem as estruturas das aeronaves e não naquelas cuja fabricação era primordialmente de motores. Segundo Zaloga (2011, p. 72), os alemães argumentaram, após o final da guerra, que o “foco dos ataques foi incorreto e que a indústria de motores de aeronaves era muito mais vulnerável [...]” que as fábricas de montagem.

Um segundo esforço na obtenção da superioridade aérea sobre a *Luftwaffe* foi o ataque às refinarias que produziam combustível de aviação. Por volta de julho de 1944, todas as refinarias que produziam combustível sintético já haviam sido atacadas. Antes do início das ações, a produção de gasolina de aviação girava em torno de 175.000 toneladas/mês, ao passo que, em setembro, essa produção atingia apenas 5.000 toneladas (D’OLIER, 1987).

Refinarias de petróleo foram alvos de intensa campanha de bombardeio aliado em 1944. Somente em Ploesti, na Romênia, entre os dias 10 e 19 de agosto, mais de mil bombardeiros realizaram ataques à refinaria dessa cidade, o que levou ao encerramento total de sua produção.

Da investigação resultante, ressaltaram duas principais categorias de alvos selecionados pelos Aliados como parte integrante da estratégia definida para a Operação *Pointblank*, conforme Quadro 1. A primeira delas pode ser identificada genericamente como indústria aeroespacial. Principalmente, as fábricas que produziam as aeronaves de caça da *Luftwaffe*. As próprias aeronaves de caça, que interceptavam as levadas de bombardeiros aliados ou se encontravam estacionadas nos aeródromos, também foram consideradas alvos, já que o propósito maior era a incapacitação da força aérea alemã.

Quadro 1 - Sistemas de alvos/alvos – Operação *Pointblank*.

Sistemas de Alvos	Alvos	Prioridade
Indústria Aeroespacial	Fábricas de estruturas de aeronaves de caça	1
	Fábricas de aeronaves de bombardeio	2
	Fábricas de motores	3
	Fábricas de componentes aeronáuticos	3
Refinarias de Petróleo	Produção de combustível de aviação	1
	Unidades de produção de combustível sintético	1
	Unidades de produção de metanol	3
	Unidades de produção de hidrogênio	3
	Unidades de produção de borracha	3

Fonte: O autor.

Legenda: Prioridades: 1- alta; 2 - média; 3 - baixa.

A outra natureza de alvos pôde ser identificada nas unidades de produção ou de armazenamento de combustíveis, especificamente a gasolina de aviação. Nas refinarias, porém, outros tipos de produtos foram atingidos, como foi o caso do metanol ou da borracha.

2.3.4 A variável independente **função do poder aéreo**

A variável independente foi observada na pesquisa bibliográfica e documental, com o enfoque exploratório, evidenciando a aplicação de determinadas funções do poder aéreo.

a) Função **Superioridade Aérea**

A investigação apontou, de forma contundente, a relevância da função **superioridade aérea** no planejamento e na execução da Operação *Pointblank*. Essa variável independente determinou, em grande parte, a estratégia que foi conduzida nessa campanha.

Pointblank, desenvolvida para viabilizar o desembarque aliado na Normandia, é um exemplo de operação conduzida para se obter a superioridade aérea (algo que de fato ocorreu) que combinou elementos diversos. A dominação dos céus sobre o campo de batalha deu-se por meio do ataque à produção de aeronaves, da destruição de aeródromos e da logística necessária à operação de aeronaves e a degradação da capacidade do sistema de suprimento às forças (CHUN, 2004). Essa Operação foi concebida como uma fase preparatória para o desembarque aliado na Normandia, com o objetivo de reduzir a capacidade da *Luftwaffe* em se opor às ações em superfície. Considerava-se pré-requisito da invasão anfíbia a conquista da superioridade aérea. Nas palavras de Boyne (2003, p. 265), “[...] o objetivo era derrubar mais aviões alemães do que a capacidade de produção para substituí-los”.

Os ataques às indústrias aeronáuticas permitiram que o USSBS chegasse a algumas conclusões. A produção da Indústria Aeronáutica não foi totalmente neutralizada. Ao contrário, comparando-se os números de aeronaves produzidas em 1939 (8295) e 1942 (15596) com a produção de 1944 (39807), observa-se que foi entregue à *Luftwaffe* um quantitativo 66,62 % maior de aviões do que a soma da produção de 1939 e 1942. Isso se deveu ao excesso na capacidade de produção das indústrias de estruturas. Zaloga (2011) complementa acrescentando que, em 1943, os alemães ainda não haviam transformado seu parque industrial

civil para a produção de equipamentos militares, tal como já havia sido feito na Grã-Bretanha, Estados Unidos e Rússia.

Os ataques contra as indústrias de combustíveis, um segundo esforço na luta pela superioridade aérea, reduziram a capacidade de combate da *Luftwaffe* e foi reconhecido como um sistema de alvos, vital pela Inteligência aliada (ZALOGA, 2011). Os alemães, mais uma vez, empreenderam um grande esforço na superação dos efeitos dos ataques. Improvisaram na construção subterrânea de refinarias, porém a complexidade industrial desse sistema era maior que a de produção de aeronaves e as iniciativas não foram bem sucedidas (D’OLIER, 1987).

No contexto das batalhas aéreas ocorridas durante a Operação *Pointblank*, a ação contra a indústria de aeronaves e contra a produção de gasolina de aviação demonstrou efetivamente a relevância da função superioridade aérea na definição de uma estratégia aérea.

b) Função **Bombardeio Estratégico**

Paralelamente à iniciativa de se obter condição favorável para o desembarque na França, os Aliados empreenderam um esforço que se caracteriza na segunda função de grande relevância na estratégia aérea concebida: o bombardeio à economia e infraestrutura alemãs.

De acordo com o USSBS, os ataques à Alemanha iniciaram-se com a *Royal Air Force* (RAF – Força Aérea Real Britânica), desde 1940, contudo sem “[...] substancialmente afetar o curso da produção de guerra” daquele país (D’OLIER, 1987, p. 11). Em função da forte reação da *Luftwaffe*, infligindo pesadas perdas aos bombardeios britânicos, a RAF modificou sua forma de atuação, passando a conduzir os ataques à noite. Entretanto, em face da tecnologia disponível à época, não havia precisão no lançamento noturno das bombas e a consequência foi o direcionamento dos bombardeios contra as grandes concentrações populacionais alemãs. No ataque a Colônia, em 30 de maio de 1942, 42 bombardeios britânicos foram derrubados. No ataque a Schweinfurt, em 17 de agosto de 1943, entre os 315 bombardeiros despachados para a ação, 60 não retornaram (DAVIS, 2006).

O USSBS, após a análise dos efeitos do bombardeio estratégico, concluiu que:

O poder aéreo Aliado sobre a Europa Ocidental foi decisivo [...] e levou a economia que sustentava as forças armadas alemãs ao colapso virtual, apesar de os efeitos desse colapso não ter atingido as forças na linha de frente que foram sobrepujadas pelas forças aliadas. (D'OLIER, 1987, p. 37).

Sem a ofensiva de bombardeio contra a Alemanha, as prioridades germânicas poderiam ter sido direcionadas para a frente Oriental ou para outros teatros de operação. Não teria ocorrido a diversão de recursos para a defesa aérea que reduziram os esforços despendidos em outras armas retaliatórias, como as V-1 ou V-2 (os foguetes autopropulsados de longo alcance)(MASON, 1994).

A investigação identificou muitas interpretações para os resultados da aplicação da função **bombardeio estratégico** no contexto da Operação *Pointblank* e dos bombardeios que ocorreram em decorrência dessa Operação. Buckley (1999), apesar de acreditar que o bombardeio estratégico da Alemanha tenha sido um fracasso sob o ponto de vista dos teóricos precursores, tais como Douhet e Mitchell, de fato contribuiu para o colapso econômico do Eixo, não somente em termos de destruição física, mas pelas restrições que impôs à produção e à *Luftwaffe*, nos últimos dois anos da guerra. Nesse aspecto, ressalta-se a inter-relação entre a função **bombardeio estratégico** e a função **superioridade aérea** no contexto da estratégia aérea desenvolvida pelos Aliados.

Para Crane (1993), a análise imparcial de um observador concluirá que os americanos fizeram o melhor para vencerem a guerra por meio do bombardeio aos alvos militares e industriais, em vez de aplicarem a ideia do bombardeio de terror. Para a força aérea americana o resultado do USSBS, elaborado majoritariamente por economistas e cientistas, aparentemente indicou para uma melhor análise dos sistemas de alvos e que o foco antecipado nos objetivos industriais-chave, tais como o

de combustíveis, teriam colapsado a economia do inimigo muito mais cedo (CRANE, 1993).

No Quadro 2, segue uma síntese das funções do poder aéreo.

2.3.5 Conclusões sobre a relação variável dependente e variável independente

A análise da Operação *Pointblank* demonstrou que a hipótese é uma resposta efetiva ao problema. Funções do poder aéreo constituem-se em elementos definidores de estratégia aérea, fato observado na apreciação desenvolvida.

Essa afirmação pode ser sustentada quando se observa a relação entre a variável independente e a teoria, disponível à época, sobre emprego do poder aéreo. Douhet respalda a ideia do bombardeio estratégico no interior do território inimigo, o que de fato ocorreu. Enfatiza, assim como Mitchell, a necessidade do domínio do ar. *Pointblank* foi um esforço por se obter a superioridade aérea contra a *Luftwaffe*.

A abordagem dos Aliados quanto à função **superioridade aérea** foi aderente à batalha aérea de atrito, portanto, partidária da visão de Mitchell. Essa opção levou os oponentes a conduzirem enormes enfrentamentos nos céus da Alemanha. Motivou o desenvolvimento da aeronave de escolta de longo alcance, já que os bombardeiros, mesmo voando em grupos, não eram invulneráveis como se acreditou inicialmente.

Mitchell decisivamente influenciou os comandantes norte-americanos que conduziram a Operação analisada. Ele preconizava que o poder aéreo deveria ser utilizado contra os **centros vitais** do adversário. Na percepção dos Aliados, esses centros foram a indústria aeronáutica e as refinarias de petróleo. Na função do **bombardeio estratégico**, a força aérea passava a ter um papel central na estratégia.

Quadro 2 - Síntese das funções do poder aéreo – Operação *Pointblank*.

OPERAÇÃO POINTBLANK		
Função	Superioridade Aérea	Bombardeio Estratégico
Objetivo da Função	Impedir a ação da <i>Luftwaffe</i> contra as aeronaves de bombardeio incursoras.	Debilitar a capacidade econômica militar da Alemanha.
Principais Ações Identificadas	<ul style="list-style-type: none"> - ataque às indústrias de aeronaves de caça; - neutralização da produção de gasolina de aviação; - provocar atrito, por meio de batalhas aéreas, nas aeronaves interceptadoras; e - desenvolvimento dos aviões de caça de escolta de longo alcance. 	<ul style="list-style-type: none"> - ataque às indústrias relacionadas à produção de aeronaves; - ataques às indústrias de armamento; e - ataques às indústrias de produtos refinados e derivados de petróleo.

Fonte: O autor.

A investigação sobre a Operação *Pointblank* permitiu ao pesquisador atingir o objetivo de desenvolver um primeiro elemento de uma apreciação sobre estratégias aéreas. Com base no propósito da Operação, nos alvos selecionados para alcançar esse propósito, fundamentada em determinadas funções do poder aéreo, foi possível visualizar esquematicamente o desenvolvimento de uma estratégia aérea por parte dos Aliados, principalmente pelos norte-americanos, durante o período apreciado (Figura 1).

Com base no exemplo histórico analisado, é possível concluir-se sobre a estratégia aérea desenvolvida e, a partir dela, quando necessário, deduzirem-se **lições** que possam vir a ser utilizadas em situações semelhantes futuras. Essa generalização não é prescritiva, no sentido de se estabelecer regras fixas de conduta. Ao contrário, ela é descritiva, com base histórica, com o objetivo de apontar alternativas baseadas em ações realizadas, bem ou mal sucedidas, que sofreram influências de fatores diversos.

A generalização da estratégia aérea que se obtém, portanto, indica que o propósito de se derrotar a aviação inimiga apresenta um caminho possível quando se seleciona a indústria aeronáutica do oponente e sua capacidade de sustentação em termos de combustível, como alvos prioritários. Nessa ação, destaca-se o emprego de duas funções: a **superioridade aérea** e o **bombardeio estratégico**, que buscam incapacitar o poder aéreo oponente, por meio da destruição de sua capacidade de reprodução, pelo atrito nos combates aéreos e pela neutralização de sua fonte de suprimento de combustíveis utilizados pela aviação. Uma detalhada apreciação dos **centros vitais**, conforme preconizava Douhet, permitirá identificar os alvos essenciais para se atingir tal intento.

A experiência obtida na análise da Operação *Pointblank* demonstra que a influência das **funções do poder aéreo** contribui de forma decisiva para

a formulação de uma estratégia aérea, cabendo ao estrategista o escrutínio e o discernimento de considerar uma miríade de fatores que interferirão na elaboração e na aplicação de sua estratégia.

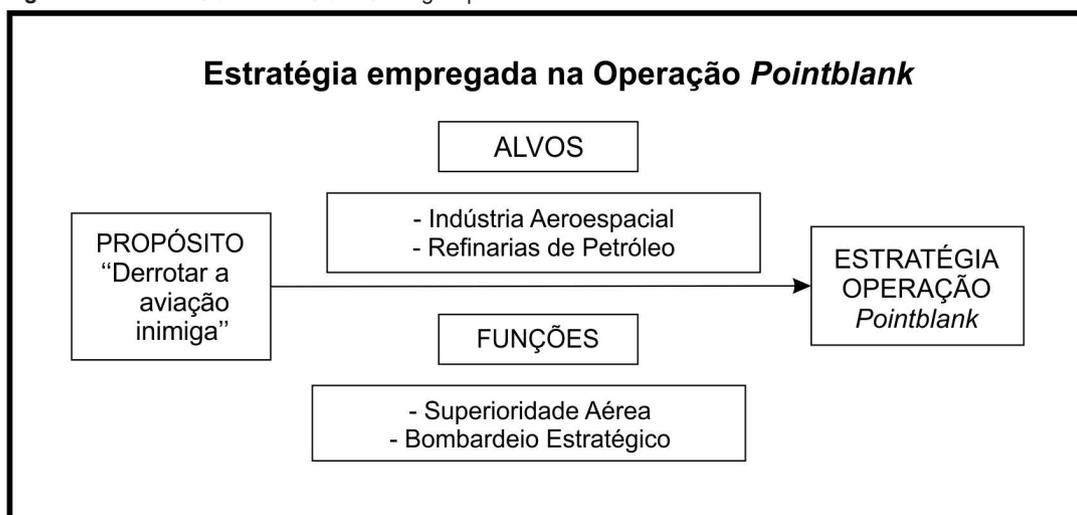
3 CONCLUSÃO

Com base nas evidências obtidas na investigação, observou-se que a forma de atuação dos bombardeios estratégicos levou a economia que sustentava as forças armadas inimigas ao potencial colapso. Entretanto os efeitos completos desse colapso não haviam atingido a linha de frente do inimigo quando eles foram superados pelas forças aliadas (D'OLIER, 1987).

A principal conclusão da pesquisa foi a demonstração da relação entre a função do poder aéreo e a estratégia desenvolvida pelos norte-americanos, que pode ser consolidada com base na observação da aplicação de duas funções do poder aéreo: a superioridade aérea e o enfoque estratégico dos bombardeios. Na luta pela obtenção da superioridade aérea, os esforços foram direcionados contra a capacidade militar da *Luftwaffe*, seja contra as indústrias de aeronaves, seja contra as aeronaves propriamente ditas, por meio de batalhas aéreas que geraram grande atrito. Na ação estratégica, ressalta o esforço contra a produção de combustíveis, mormente a gasolina de aviação. A redução da produção desse insumo vital para a continuidade da operação da Força Aérea alemã gerou efeitos significativos em sua capacidade de se opor às incursões de bombardeiros aliados.

A elaboração intelectual dos comandantes norte-americanos foi sustentada nas teorias de Douhet e Mitchell, o que reflete a pertinência da fundamentação teórica com o tema desenvolvido. A importância da obtenção do domínio do ar revela-se como premissa primeira da estratégia desenvolvida. Na sequência, a ação

Figura 1 - Elementos definidores da estratégia tipo *Pointblank*.



Fonte: O autor.

contra a infraestrutura de sustentação da capacidade operacional, uma opção clara de adesão à ideia dos **centros vitais**, ou **gargalos**, também se sustenta nas ideias dos teóricos apreciados, especialmente nas ideias de Mitchell.

Percebe-se, portanto, que a elaboração da estratégia aérea dos Aliados, mais especificamente a dos norte-americanos, durante a Operação *Pointblank* sustenta a hipótese dessa investigação, conquanto as funções do poder aéreo terem sido elementos definidores de estratégias aéreas.

Por certo, uma amplitude maior de análise de operações aéreas será necessária para se consolidarem as conclusões

iniciais dessa pesquisa. Isso, porém, não elimina o valor da principal contribuição da pesquisa. Ela revela-se na possibilidade de se conduzir no processo de planejamento e condução de operações, momento no qual se consolidam as **estratégias aéreas** tomando-se por base o construto de **função do poder aéreo**. Nesse construto, classificações como as que puderam ser observadas nesse fragmento da pesquisa, a **superioridade aérea** e o **bombardeio estratégico**, poderão ser ampliadas e representar a verdadeira amplitude de atuação do poder aéreo.

REFERÊNCIAS

- BARROS, J. D. **O projeto de pesquisa em história**. 9. ed. Petrópolis: Vozes, 2013.
- BOYNE, W. J. **The influence of Air Power upon history**. New York: Pelican Publishing Company, 2003.
- BRASIL. Comando da Aeronáutica. Departamento de Controle do Espaço Aéreo. Portaria nº 278/GC3, de 21 de junho de 2012. Aprova a reedição da Doutrina Básica da Força Aérea. **Boletim do Comando da Aeronáutica**, Rio de Janeiro, n. 121, f. 4394, 26 jun. 2012.
- BUCKLEY, J. **Air power in the age of total war**. Bloomington: Indiana University Press, 1999.
- CHUN, C. K. S. **Aerospace power in the 21st century: a basic primer**. Montgomery: Air University Press, 2004.
- CLAUSEWITZ, C. V. **Da Guerra**. Tradução de Maria Teresa Ramos. 3. ed. São Paulo: WMF Martins Fontes, 2010. (Clássicos WMF).
- CLODEFELTER, M. **The limits of airpower: the american bombing of North Vietnam**. Lincoln: University of Nebraska, 1989.
- CONNELL, J. F. **The effectiveness of airpower in the 20th Century**. Part Two (1939-1945). New York: iUniverse, 2007. v. 2.
- CRANE, C. C. **Bombs, cities, and civilians**. american airpower strategy in World War II. Lawrence: University Press of Kansas, 1993.
- DAVIS, R. G. **Bombing the european Axis powers: a historical digest of the combined bomber offensive, 1939-1945**. Montgomery: Air University Press, 2006.
- D'OLIER, F. et al. **The United States Strategic Bombing Survey: summary report**. Montgomery: Air University Press, 1987.
- DOUHET, G. **O domínio do ar**. Rio de Janeiro: INCAER, 1988.
- FULLER, J. F. C. **A conduta da guerra**. Tradução de Hermann Bergqvist. 2. ed. Rio de Janeiro: BIBLIEX, 2002. (General Benício, v. 383).
- GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2002.
- HIGHAM, R.; HARRIS, S. J. (Ed.) **Why air forces fail: the anatomy of defeat**. Lexington: The University Press of Kentucky, 2006.
- JAPIASSU, H. **O mito da neutralidade científica**. Rio de Janeiro: Imago, 1975.
- KEEGAN, J. **Uma história da guerra**. Tradução de Pedro Maia Soares. São Paulo: Cia. das Letras, 1995.
- LAKATOS, E. M.; MARCONI, M. A. **Fundamentos da metodologia científica**. São Paulo: Atlas, 1990.
- _____. **Fundamentos da metodologia científica**. 7. ed. São Paulo: Atlas, 2010.
- LIDER, JULIAN. **Da natureza da guerra**. Rio de Janeiro: BIBLIEX, 1987.
- MASON, T. **Air Power: a centennial appraisal**. London: Brassey's Ltd, 1994.
- MEILINGER, P. S. (Ed.). **The paths of haven: the evolution of Airpower theory**. Montgomery: Air University Press, 1997.
- MITCHELL, W. **Winged defense: the development and possibilities of modern air power-economic and military**. Tuscaloosa: University of Alabama, 2009.
- _____. **Airmen and air theory: A review of the sources**. Montgomery: Air University Press, 2001.
- SANTOS, M. **Evolução do poder aéreo**. Rio de Janeiro: Instituto Histórico-Cultural da Aeronáutica, 1989.
- VIEIRA, M. P. A.; PEIXOTO, M. R. C.; KHOURY, Y. M. A. **A pesquisa em história**. 2. ed. São Paulo: Ática, 1991.
- ZALOGA, S. J. **Operation Pointblank 1944: defeating the Luftwaffe**. Oxford: Osprey Publishing, 2011. (Campaign, 236).