

DA TÁTICA A PRÁTICA: A TEORIA DO PODER AÉREO NA SEGUNDA GUERRA MUNDIAL*

Rodrigo Tavares Ferreira¹

1. Introdução

O uso dos aviões em conflitos teve a sua origem em 1914, durante a Primeira Guerra Mundial (1ª GM). Inicialmente, os Exércitos utilizavam as aeronaves para realizar missões de reconhecimento das posições inimigas e para observar o terreno, conforme ocorrido na Batalha de *Tannenberg* (BAKER, 2022; DURSCHMIED, 2002). Ao final dessa guerra, estima-se que 20 milhões de pessoas perderam suas vidas ou foram feridas em batalhas mortais, inúteis e destrutivas, como a Batalha do *Somme*. Devido a gigantesca perda de vidas humanas e materiais, alguns estudiosos começaram a observar os aviões como sendo uma ferramenta que poderia diminuir os combates terrestres travados pelos Exércitos e, por conseguinte, poderiam reinventar a guerra tornando-a mais rápida, mais precisa, menos destrutiva e menos mortal (BAKER, 2022; GLADWELL, 2021).

A partir de então, o poder aéreo não seria mais usado especificamente para apoiar as tropas em terra. Os aviões seriam usados para levar à guerra ao território inimigo, bombardeando suas fábricas, usinas de energia e cidades (BAKER, 2022; GLADWELL, 2021). Considerando as informações citadas acima, surge o seguinte questionamento: *Como o Poder Aéreo transformou-se num poder estratégico na Segunda Guerra Mundial (2ª GM)?*

Para responder o questionamento, este artigo está estruturado da seguinte forma: inicialmente realiza-se uma breve introdução seguida do anúncio da pergunta que norteia este artigo. Na sequência, discorre-se sobre a teoria geopolítica clássica que serviu de referência para o planejamento do poder aéreo dos países beligerantes. Depois disso, descreve-se as evoluções doutrinárias e tecnológicas implementadas para o emprego da aviação na 2ª GM. Em seguida, são tecidas algumas considerações sobre a guerra aérea que ocorreu na Inglaterra, na Alemanha e no Japão. Na parte final deste artigo, são realizadas algumas considerações sobre como o Poder Aéreo tornou-se um poder estratégico.

2. A Teoria do Poder Aéreo

Os estudos sobre a aviação militar foram iniciados em 1904 pelos europeus e norte-americanos. Ao término da 1ª GM, diversos entusiastas do Poder Aéreo começaram a construir teorias, que

* Artigo originalmente publicado no OMPV em 09 de dezembro de 2022.

¹ Tenente-Coronel do Exército Brasileiro.

posteriormente vieram a influenciaram na formulação da doutrina e nos meios das Forças Aéreas de diversos países (KENNEDY, 2014). Nestes estudos, destacaram-se o General *Billy Mitchell*, dos Estados Unidos da América, o Marechal do Ar *Sir Hugh Trenchard*, da Grã-Bretanha, o italiano *Giulio Douhet*, o General sul-africano *Jan Smuts* e o russo-americano *Alexander P. Seversky*.

De uma forma geral, suas proposições convergiam para os seguintes pontos: o poder aéreo era a chave para a vitória na guerra; a Força Aérea deveria ser independente e não como uma força auxiliar do Exército e da Marinha; e a Força Aérea precisaria ser dotada de meios adequados para realizar ataques estratégicos ao território inimigo, com a finalidade de abalar a sua vontade de lutar (KENNEDY, 2014; DOUHET, 1988; DE SEVERSKY, 1942).

Dentre os especialistas citados, o trabalho do engenheiro aeronáutico *Alexander P. Seversky* notabilizou-se ao prever o emprego de bombardeios estratégicos de longo alcance. Por conseguinte, os aviões efetuariam ataques intercontinentais, sobrevoando os oceanos Atlântico e Pacífico, eliminando a ilusão de segurança baseada na distância geográfica (DE SEVERSKY, 1942).

Antes da 2ª GM, a Grã-Bretanha, a Itália e, de certa forma a Alemanha, criaram uma Força Aérea independente. Durante a 2ª GM, países como os Estados Unidos da América e o Japão mantiveram suas Forças Aéreas como parte do Exército ou da Marinha (GLADWELL, 2021; KENNEDY, 2014).

3. As evoluções doutrinárias e tecnológicas implementadas na aviação

A doutrina do bombardeio estratégico partia da premissa que os aviões deveriam atacar alvos estratégicos do inimigo, que teriam como objetivo paralisar a sua economia e acabar com a sua determinação de prosseguir na luta, destruindo o funcionamento da sua máquina de guerra (BAKER, 2022; GLADWELL, 2021; KENNEDY, 2014).

Para pôr em prática a doutrina e as teorias, os cientistas e militares constataram que as aeronaves deveriam preencher as seguintes características: voar alto e rápido; atravessar enormes distâncias geográficas; contar com uma blindagem robusta; carregar bombas poderosas; e acertar os alvos no solo com precisão, causando danos significativos às posições inimigas. Sem isto, seria impossível concretizar a suposição de que o avião poderia revolucionar as operações de guerra (GLADWELL, 2021; KENNEDY, 2014; DE SEVERSKY, 1942).

De maneira sucinta, os ataques executados contra os inimigos tinham dois tipos de bombardeios: de precisão e de área. O primeiro era concentrado em alvos cruciais como indústrias, fábricas, usinas, refinarias, redes de transporte, siderúrgicas, aquedutos, entre outros. O bombardeio de área, por sua vez, não tinha um alvo específico e não diferenciava os alvos civis e militares, sendo

as cidades atacadas indiscriminadamente. Os dois tipos foram empreendidos pelos ingleses, alemães e norte-americanos (BAKER, 2022; GLADWELL, 2021).

No início da 2ª GM as Forças Aéreas já contavam com aviões bombardeiros de médio alcance. A *Royal Air Force* (RAF) possuía o *Typhoon*; a *Luftwaffe* possuía o *Juncker 87*, o *Bf 110*, o *Dornier 17*, o *Heinkel 111* e o *Junker Ju 52*; e a *U.S. Army Air Corps* (USAAC) tinha o *B-17* (Fortaleza Voadora) e o *B-24 Liberator*, ambos empregados na Europa. Em 1942, a *Boeing* desenvolveu o *B-29*, o “Superfortaleza”, um bombardeiro de grande alcance que foi empregado no teatro de operações do Pacífico (BAKER, 2022; GLADWELL, 2021; KENNEDY, 2014).

Nas campanhas de bombardeio estratégico era importante a proteção fornecida aos aviões bombardeiros pelos caças. Como exemplo deste tipo de aeronave, podem ser citados: os *Messerschmitt* e *Focke-Wulf* dos alemães; os *Defiant*, *Hawker Hurricane* e os *Spitfire* dos ingleses; os *P-47 Thunderbolt* dos americanos; o *Nakajima Ki-27* os japoneses; e o *Fiat G.50 Freccia* dos italianos (BAKER, 2022; GLADWELL, 2021; KENNEDY, 2014). As aeronaves utilizavam bombas alto-explosivas e de fragmentação para bombardear as posições inimigas. Posteriormente, outras duas bombas foram desenvolvidas e empregadas na campanha do Pacífico: as incendiárias, fabricadas com *napalm*, e a bomba atômica (BAKER, 2022; GLADWELL, 2021).

Para aproveitar ao máximo o poder destrutivo das bombas, os aviões necessitavam de equipamentos que melhorassem a sua navegação e que identificassem os alvos de forma correta. Desta forma, os pilotos acreditavam que poderiam salvar vidas nos locais que estavam sob ataque. Com esta intenção, cientistas britânicos e norte-americanos desenvolveram equipamentos como a *Mira Norden*, o *Gee*, o *Oboe* e o *H2S*. Todavia, estes equipamentos apresentaram problemas operacionais e careciam de condições meteorológicas quase perfeitas para o seu correto funcionamento, como poucas nuvens, baixa velocidade do vento e temperatura adequada (GLADWELL, 2021; KENNEDY, 2014).

4. A guerra aérea contra a Grã-Bretanha, Alemanha e Japão

O confronto aéreo entre Forças Aéreas inimigas é algo extremamente complexo. Em vista dessa realidade, três fatores críticos merecem destaque para o cumprimento da missão aérea: 1) a geografia; 2) a escolha dos alvos; e 3) os homens e seus equipamentos (GLADWELL, 2021; KENNEDY, 2014).

a. A Batalha da Grã-Bretanha

Esta batalha foi a primeira oportunidade de testar a teoria do poder aéreo e os bombardeios estratégicos. Os confrontos aéreos ocorreram entre a Alemanha e o Reino Unido, onde os alemães bombardearam de forma implacável o território inglês entre julho e outubro de 1940, e com menos

intensidade até maio de 1941. O objetivo alemão era o controle do espaço aéreo próximo ao canal da Mancha e a destruição da RAF (KENNEDY, 2014).

A geografia não foi um fator impeditivo nesta batalha, uma vez que a Alemanha é próxima da Inglaterra. Os alemães decolavam de bases aéreas localizadas na costa da França ocupada, e atacavam cidades industriais importantes como *Southampton, Portsmouth, Devonport, Cardiff, Kent, Derby*, e principalmente, *Londres*, despejando milhares de bombas sobre as populações (KENNEDY, 2014).

Nestas cidades, os alemães tinham como alvos a indústria que sustentava a máquina de guerra inglesa, como a fábrica de motores da *Rolls-Royce* e as linhas de montagem dos aviões *Spitfire*. Mas graças a um organizado sistema de defesa, os ingleses conseguiram impedir que a *Luftwaffe* atingisse o seu objetivo nesta campanha aérea. Por sua vez, a Alemanha teve milhares de perdas de pessoal e centenas de danos materiais (KENNEDY, 2014).

b. A ofensiva aérea dos ingleses e americanos contra a Alemanha

A ofensiva dos aliados contra o território alemão teve início a partir de 1941 e durou até o início de 1945. O objetivo da RAF e da USAAC era atacar a indústria que dava suporte as Forças Armadas da Alemanha, e assim, terminar com a guerra. Portanto, os alvos dos aliados eram os estaleiros, as fábricas de aviões e de munições (GLADWELL, 2021; KENNEDY, 2014).

Mais uma vez o fator geográfico não foi um fator impeditivo para os contendores, pelos mesmos motivos apresentados na Batalha da Grã-Bretanha. Isto posto, os B-17 e os *Typhoon* bombardearam cidades industriais importantes, como *Essen, Aachen, Duisburg, Dortmund, Bochum, Düsseldorf, Barmen-Wuppertal, Dresden, Schweinfurt e Regensburg* (GLADWELL, 2021; KENNEDY, 2014).

Nos ataques realizados contra o território alemão, os norte-americanos fizeram bombardeios de precisão diurnos, e os ingleses fizeram bombardeios de área à noite. Esses ataques foram marcados por uma série de complicações, como: aviões com alcance limitado; pilotos que, por segurança, precisavam voar a grandes altitudes; e as péssimas condições climáticas, que impediam que as tripulações identificassem seus alvos, diminuindo a precisão dos ataques. Com tantos problemas em curso, os custos em vidas e equipamentos foi enorme (BAKER, 2022; GLADWELL, 2021; KENNEDY, 2014).

A ofensiva aérea aliada contra a Alemanha custou a vida de vários aviadores aliados, superando as baixas entre os oficiais britânicos na Batalha do *Somme* em 1916. Além disso, centenas de B-17 foram perdidos. Para a população alemã, o preço foi ainda mais caro, com a perda da vida de centenas de milhares de pessoas (BAKER, 2022; GLADWELL, 2021; KENNEDY, 2014).

Com todo o poder de ataque dos aviões, vale enfatizar que a guerra só terminou na Europa quando a Alemanha foi ocupada pelos Exércitos aliados, exigindo ao Alto-Comando alemão a rendição incondicional de suas tropas (KISSINGER, 2017; KENNEDY, 2014).

c. A U.S. Army Air Corps contra o Japão

A Operação *Meetinghouse* tinha como estratégia a destruição da indústria de guerra japonesa, e assim enfraquecer as suas Forças Armadas. Posteriormente, o caminho para uma invasão por terra ao Japão estaria aberto. Com esta estratégia, a *U.S. Army Air Corps* bombardeou o território japonês entre novembro de 1944 e agosto de 1945 (BAKER, 2022; GLADWELL, 2021). Para esta operação, os norte-americanos já contavam com o B-29 o “Superfortaleza”, um avião capaz de carregar mais que o dobro da quantidade de bombas que o B-17, e que também era capaz de voar mais rápido, mais distante e mais alto do que qualquer outro avião bombardeiro (BAKER, 2022; GLADWELL, 2021).

O fator geográfico foi um impeditivo para esta operação, uma vez que os norte-americanos precisaram ocupar as Ilhas Marianas, que estavam distantes cerca de 2.500 quilômetros do território japonês. Nestas ilhas, foi construída uma base aérea estratégica, com o maior aeroporto do mundo, de onde decolariam os B-29 rumo ao Japão (BAKER, 2022; GLADWELL, 2021).

Inicialmente, a Força Aérea norte-americana realizou bombardeios de precisão à grande altitude, com o objetivo de destruir as fábricas de aeronaves japonesas, as oficinas de montagem de equipamentos militares e os depósitos de petróleo. Mas, devido ao mal tempo e a grande velocidade do vento no local, os ataques fracassaram e não conseguiram causar danos significativos a máquina de guerra japonesa (BAKER, 2022; GLADWELL, 2021).

Devido aos fracassos, a USAAC decidiu abandonar a doutrina do bombardeio de precisão e adotou a doutrina do bombardeio de área. Como resultado e com o fito de aumentar a segurança das tripulações durante os voos, o alto comando determinou que os ataques dos B-29 fossem realizados à baixa altitude e a noite. Outrossim, a Força Aérea norte-americana ordenou que fossem utilizadas as bombas incendiárias fabricadas com *napalm* (BAKER, 2022; GLADWELL, 2021). Os resultados dos ataques com bombas incendiárias sobre o Japão foram arrasadores, queimando em até 78% as áreas de cidades como *Osaka, Kure, Kobe, Nishinomiya, Okayama, Tokushima, Toyama, Yawata, Kumagaya*, entre outras (BAKER, 2022; GLADWELL, 2021).

O golpe fatal ocorreu no dia 6 de agosto de 1945, quando o B-29 *Enola Gay* lançou a primeira bomba atômica da história sobre a cidade de *Hiroshima* e três dias depois, o B-29 *Enola Gay* lançou a segunda bomba atômica sobre a cidade de *Nagasaki*. Dias depois, ainda em agosto de 1945, o Japão se rendeu de forma incondicional. Esta arma tão devastadora e com efeitos tão catastróficos mudou para sempre a política internacional (BAKER, 2022; GLADWELL, 2021; KISSINGER, 2017).

5. Conclusão

O uso de aeronaves em conflitos são uma realidade desde a 1ª GM e perduram até os dias de hoje. O emprego do avião evoluiu de tarefas de reconhecimento das posições inimigas e da observação do terreno, para missões de ataque ao território inimigo.

As teorias do Poder Aéreo acertaram ao prever que uma Força Aérea dotada com os meios adequados seria capaz de bombardear alvos estratégicos no interior do território antagonista, conforme ocorreu na Batalha da Grã-Bretanha, na ofensiva aérea dos ingleses e norte-americanos contra a Alemanha e, principalmente, na Operação *Meetinghouse* contra o Japão. Aviões bombardeiros, como o B-17 e o B-29, causaram prejuízos à infraestrutura e à economia da Alemanha e do Japão, impedindo alemães e japoneses de prosseguirem na guerra por mais tempo.

Outro acerto dos teóricos foi prever que a Força Aérea deveria ser independente do Exército e da Marinha. Antes da 2ª GM, a Grã-Bretanha, a Itália e a Alemanha já possuíam a Força Aérea independente das outras Forças. Nos Estados Unidos da América, a Força Aérea só veio a se tornar independente em 1947, após a 2ª GM.

Em contrapartida, a intenção de que o uso das aeronaves em combates tornaria a guerra mais precisa, menos destrutiva e menos mortal, não se mostrou precisa. Pelo contrário, os bombardeios executados pelos aviões, de precisão e de área, contra a Inglaterra, a Alemanha e o Japão expuseram as populações a enormes sofrimentos com incalculáveis perdas de vidas. Da mesma maneira, grandes quantidades das tripulações das aeronaves morreram nos combates aéreos. Neste ponto, cabe ressaltar que a guerra só terminou na Europa quando a Alemanha foi ocupada pelos Exércitos aliados. No entanto, os aviões, com o poder destrutivo dos seus ataques, ajudaram a encurtar a 2ª GM, com a rendição do Japão em agosto de 1945.

Em vista do exposto, pode-se concluir que o Poder Aéreo se transformou num poderoso e imprescindível poder estratégico, demonstrando a sua extrema importância para o término da Segunda Guerra Mundial.

Referências:

BAKER, David. **A guerra aérea 1939-1945: o papel da aviação na segunda guerra mundial**. São Paulo: Pé da Letra, 2022.

DE SEVERSKY, Alexander Prokofieff. **Victory Through Air Power**. New York: Simon and Schuster, 1942.

DOUHET, Giulio. **O domínio do ar**. Belo Horizonte: Itatiaia, 1988.

DURSCHMIED, Erik. **Fora de Controle: como o acaso e a estupidez mudaram a história do mundo**. Rio de Janeiro: Ediouro, 2002.

KENNEDY, Paul. **Engenheiros da Vitória: os responsáveis pela reviravolta na Segunda Guerra Mundial**. Rio de Janeiro: Companhia das Letras, 2014.

KISSINGER, Henry. **Diplomacia**. Rio de Janeiro: Saraiva, 2017.

GLADWELL. Malcolm. **A Máfia dos Bombardeiros**. Rio de Janeiro: Sextante, 2021.