

# As escoltas de P-51: Lenda ou Mito?

DR. DAVID R. METS\*

**N**O OUTONO DE 2009, um catedrático de renome da Escola do Alto Comando da Força Aérea dos Estados Unidos repetiu uma “verdade” já conhecida há 60 anos e de tão arraigada, raramente ou quase nunca questionada. Suponho que isso ocorre devido a tendência normal dos historiadores em analisar, uma vez mais, antigos eventos, perguntando-se: “por que aquele pessoal era tão idiota?” ou “por que não eram tão inteligentes como a nossa geração?” A “verdade” revela que os militares do período entre-guerras estavam tão hipnotizados pela percepção de bombardeio estratégico que não conseguiram chegar ao bom senso de prever que exigiriam escoltas de caça para sobreviver, o que era tecnologicamente viável.

Quais seriam os verdadeiros motivos para que luminas como Kenneth Walker, Haywood Hansell, Carl Spaatz e Claire Chennault (sim, ele mesmo, Aquele Piloto de Caça) chegassem à conclusão de que a ideia de escolta de caças para bombardeiros de longo alcance era impraticável – desejável, mas impraticável?<sup>1</sup> Seria possível que chegassem a tal conclusão via lógica e não ignorância?

## As Diretrizes Internas de 1935

Às vezes, os críticos do período pós-guerra deixam de considerar o contexto dentro do qual operavam os estrategistas aéreos. Os militares da Força Aérea antes da guerra viviam em sociedade estritamente isolacionista desde, no mínimo, 1920. O público e grande número de políticos estavam plenamente convencidos de que a América nunca mais iria entrar em guerra, especialmente não na Europa. Assim, as diretrizes de segurança interna eram estritamente defensivas. Inicialmente, o B-17 (fig. 1) foi vendido como arma de defesa costeira – a razão, em parte, do nome “Fortaleza Voadora”. Essa postura impedia qualquer debate público referente a bombardeio de sociedades industriais avançadas e qualquer ideia desse tipo estava destinada a ser recebida friamente pelo Estado-Maior do Exército.



Foto da USAF

Figura 1. B-17

## A Tecnologia de 1935

Durante o período entre guerras, muitas casas em áreas rurais não possuíam eletricidade e grande número nem mesmo contava com telefone ou água encanada. Até o rádio era novidade. Na época, todo indivíduo que trabalhava em Montgomery, Alabama sem ar-condicionado, precisaria de milagre em clarividência para prever o advento do radar dentro de cinco anos e entender suas inferências.

Em 1932, durante a gênese da teoria do bombardeio estratégico, surgiram os primeiros bombardeiros e caças monoplanos totalmente metálicos. O B-10 (fig. 2) não possuía suporte externo de asa, mas contava com cabine fechada e trem de aterrissagem retrátil. Sua asa sofria estresse em torno de 3 Gs. O P-26 (fig. 3), o caça daquele bombardeiro possuía apoio externo para as asas, cabine aberta e trem de aterrissagem fixo. Suas asas sofriam estresse em torno de 6 Gs. Naquela época teria sido extraordinário prever que dentro de aproximadamente três anos os Estados Unidos projetariam uma asa cantiléver espessa e suficientemente forte para comportar metralhadoras e trem de aterrissagem retrátil. Como era, o P-26 não conseguia voar mais rápido que o B-10, e a aeronave levava muito tempo para alcançar a altitude necessária para um bombardeiro.<sup>2</sup>

## A Ideia do Tanque de Combustível Externo Descartável em 1935

Em 1925, Billy Mitchell descreveu esse tipo de tanque utilizado durante a Primeira Guerra

\*Durante o preparo deste artigo recebi contribuição valiosa do Dr. Richard Muller da *School of Advanced Air and Space Studies*.

Mundial.<sup>3</sup> As aeronaves P-12, que decolavam do *Selfridge Field* em Michigan a Washington, no período entre guerras, frequentemente utilizavam esse tipo de tanque para aumentar o alcance. A ideia não era original.<sup>4</sup>



Foto da USAF

Figura 2. B-10



Foto da USAF

Figura 3. P-26

## Os Requisitos dos Caças de Escolta

Os requisitos genéricos para caças de escolta incluíam longo alcance, manevabilidade similar a dos interceptores inimigos, armamento quase igual ao do adversário e, no mínimo, a mesma velocidade.<sup>5</sup> Necessitávamos de quantidade suficiente para distrair os interceptores o tempo suficiente para que os bombardeiros pudessem escapar. O piloto de escolta requeria maior treinamento do que o que voava interceptores, já que devia dominar as técnicas de controle de velocidade de cruzeiro, possuir habilidade superior de navegação em território desconhecido e alcançar proficiência em manobras básicas de combate. No final da batalha, se um piloto de interceptor ficasse sem combustível, conseguia aterrissar com segurança sem motor ou, no mínimo, saltar de paraquedas. O piloto de escolta

necessitava de combustível suficiente para alcançar território amigo, além da reserva, em caso de nevoeiro na Anglia Oriental. Parecia que só a necessidade de combustível extra garantiria que a aeronave de escolta seria mais pesada e menos ágil do que o interceptor. Finalmente, o piloto de escolta necessitava, no mínimo, do mesmo tipo de treinamento que o dos interceptores que aterrissavam via instrumentos.

## Os Requisitos Daqueles que Planejam Doutrina e Tecnologia

Nação ou serviço militar algum conta com recursos inacabáveis. No entanto, especialmente em defesa, existe a possibilidade de enorme quantidade de riscos. Assim, os que planejam devem, inevitavelmente, selecionar um número limitado de cenários, obrigando-os a pensar nas ocorrências mais prováveis, não em todas as possibilidades. Por isso é que o 11 de setembro, Pearl Harbor, Barbarossa e Inchon tiveram êxito – a curto prazo. O agressor pode usar abordagem improvável, mas contar com guerra curta é imprudente.

## Os Relatórios do Embaixador Durante a Batalha da Grã-Bretanha

Todos sabem como acabou a Batalha da Grã-Bretanha. Naquela época, os pilotos americanos não sabiam. Joseph Kennedy, o embaixador dos Estados Unidos na Grã-Bretanha, informou que os britânicos estavam prestes a cair. Na época, Spaatz, observador na Inglaterra do General Henry “Hap” Arnold, previu que a Grã-Bretanha não sucumbiria.<sup>6</sup> Além disso, 1.940 agentes de Arnold informaram que o bimotor alemão *Me 110*, concebido como caça de escolta, foi um fracasso em batalha, até mesmo exigindo escolta própria para sobreviver.<sup>7</sup> Em quem acreditar? Naquele outono, Winston Churchill declarou que o resultado foi de “Pequena Margem”. Ao levarmos em consideração que a Alemanha ainda era aliada da URSS, será que uma segunda Batalha da Grã-Bretanha, em 1941, teria o mesmo resultado? Se Stalin não conseguiu prever a ofensiva nazista durante a Barbarossa, por que os militares da Força Aérea americana o fariam? Em *Mein Kampf*, até mesmo Hitler criticou o Kaiser por permitir uma luta em duas frentes durante a Primeira Guerra Mundial.<sup>8</sup>

## A Justificativa Para o B-36

Depois da queda da França em maio de 1940 e durante a Batalha da Grã-Bretanha, a Força Aérea do Exército dos Estados Unidos (USAAF) iniciou planos para o projeto B-36.<sup>9</sup> Por que os militares americanos incentivaram o projeto de um bombardeiro de 10 mil milhas se tivessem tido a oportunidade de prever a disponibilidade de várias bases de B-17s na Anglia Oriental, ao alcance de Berlim? Podia-se fabricar muitas “Fortalezas” pelo preço de um B-36. Será que era possível imaginar que os bombardeiros que voariam a Berlim iriam decolar da América do Norte? Será que os tanques externos descartáveis dos caças dariam conta do recado?

## A Experiência Proporcionalada pela Batalha da Grã-Bretanha?

Muito depois da guerra, Hansell comentou que, por sorte, os analistas da Escola Tática do Corpo Aéreo [Air Corps Tactical School-ACTS] não previram o advento do radar, o que teria feito com que abandonassem a ideia do bombardeio estratégico, com resultados desastrosos.<sup>10</sup> Mesmo improvável como era, surgiu o radar e Spaatz e outros tomaram conhecimento do mesmo durante o verão de 1940. Naquela época, o Corpo Aéreo já havia investido muito na teoria de bombardeio estratégico e no projeto de bombardeiros de quatro motores. As inferências do radar em defesa aérea foram apenas vagamente percebidas e foi possível amortizar o fracasso na Alemanha, culpando táticas mal concebidas, pontaria medíocre, insuficiente carga de bombas, armamento defensivo leve e bombardeiros de baixa dimensão. Em todo caso, ficou claro que os caças de escolta eram inadequados contra a Luftwaffe.

## O Projeto do P-51: Ciência ou Pura Sorte?

O loquaz palestrante do século XXI comenta na solução de projeto do *Mustang* como se fosse algo óbvio e inevitável e deveria ter sido levado a cabo muito antes. Porém, isso é discutível, dada a ocorrência de eventos fortuitos em seu desenvolvimento. Inicialmente, nem o Corpo Aéreo nem a USAAF tinham algo a ver com o programa. Antes de Pearl Harbor, a *North American*

*Aviation* já havia preparado o *projeto* inicial em reação ao requisito britânico que de início considerava a mesma uma aeronave de ataque terrestre – A-36.<sup>11</sup> Propulsionados por motores da Allison, os primeiros modelos não possuíam economia de combustível ou potência suficiente para a missão de escolta a Berlim. O Comitê de Assessoria Nacional para a Aeronáutica [National Advisory Committee for Aeronautics] havia levado a efeito experimentos em túneis de vento com vários tipos de projeto durante a década de 30, mas a asa de fluxo laminar só foi testada completamente em 1938. A Grã-Bretanha encomendou o *Mustang* com asa de fluxo laminar, mas temporizou, adicionando uma cláusula ao contrato exigindo que, se não passasse a prova, a empresa teria que rapidamente voltar a um projeto mais convencional. A prova foi bem sucedida, mas demasiadamente tarde. Ainda assim, os originais não foram suficientes. Foi o Major Thomas Hitchcock, adido norte-americano na Inglaterra, que acabou voando um deles com um motor da Allison. Especulou que a adaptação da aeronave para utilizar um motor *Rolls-Royce Merlin* iria aumentar, e muito, o desempenho. A ideia foi bem sucedida e completou o pacote, mas o Major não fez parte da estrutura oficial de desenvolvimento.<sup>12</sup>

## O Problema com o Desenvolvimento de Caças Alemães?

As aeronaves P-35 e P-36 do Corpo Aéreo em meados de 1930 contavam com apoio interno para as asas, cabines de comando fechadas e trem de pouso retrátil. A *Luftwaffe* e a força aérea italiana ainda usavam biplanos. Contudo, em 1937, a Alemanha ultrapassou os Estados Unidos com o *Messerschmitt Bf 109*<sup>13</sup>. Contudo, após o início da guerra, o desenvolvimento dos caças alemães ficou um tanto estagnado. Com a lógica de que o desenvolvimento de novos projetos diminuiria a produção, Hitler ordenou que novo projeto de aeronave algum fosse levado a cabo sem a garantia de que pudesse entrar em produção dentro de dois anos, pensando que até então a guerra já teria chegado ao fim. De acordo com alguns veteranos da *Luftwaffe*, quando o jogo virou, Hitler ficou encantado com a ideia de que a Alemanha deveria concentrar-se em

bombardeiros, a fim de punir os aliados, pres-tes a chegar. Supostamente, interveio em momento crítico do desenvolvimento do jato *Me 262* para tentar transformá-lo de interceptor a caça-bombardeiro.<sup>14</sup> Quando estavam prontos para voar no final da guerra, conseguiram sobrepujar o *P-51*, mas tarde demais, pois as forças aliadas foram simplesmente devastadoras. Assim, o sucesso do Mustang como escolta foi, em parte, resultado das más decisões tecnológicas feitas pela Alemanha, algo que os aliados dificilmente poderiam ter previsto.

## Ultra

Certo número de *P-51s* foi produzido em janeiro de 1944. Até então, os *P-47s* caça-artilheiros e os russos haviam abatido grande número dos primeiros pilotos de caça da *Luftwaffe*. A escassez de combustível limitava as horas de treinamento de novos pilotos. O nível de experiência médio entre os pilotos interceptores diminuía rapidamente. Ao tomar conhecimento disso através de acesso à correspondência alemã via os dados de inteligência providenciados pela *Ultra*, os comandantes da *USAAF* deliberadamente começaram a lançar incursões via bombardeiros, embora soubessem que os alvos estavam encobertos. Esta ação forçou os jovens pilotos interceptores a saírem dos esconderijos e ficarem expostos. Muitos morreram sem ter a oportunidade de lutar contra os americanos. Sem treinamento suficiente, eram obrigados a aproximar-se do campo de aterrissagem com teto baixo, aterrissando caças tipo arrasta cauda [*taildragger*] em pistas congeladas. Às vezes morriam mais devido a acidentes do que abatidos por *P-51*. Em 1935, quem da Escola Tática do Corpo Aéreo, poderia imaginar tal resultado?

## O P-51 com Bombardeiro de 1935 Comparado ao de 1944

Lembre-se de que a tecnologia de motores e a aerodinâmica haviam alcançado o ápice da curva de desenvolvimento nas décadas de 30 e 40. Os projetistas antes da guerra cogitavam cenários abstratos. O fato de combinar o *P-51* a bombardeiros de gerações passadas, em termos de distância limitada, funcionou. Esses elaboradores de planos haviam baseado parte de seu raciocínio no desempenho dos *B-10s* e *P-26s* da era de

1932. Quando os *Mustangs* escoltavam bombardeiros de sua própria geração – *B-29* (fig. 4), não tiveram sucesso. Os tanques externos descartáveis já não bastavam. Seis mil fuzileiros navais morreram para capturar uma base de caças-escolta em *Iwo Jima*, a meio caminho do alvo.<sup>15</sup>



Foto da USAF

Figura 4. B-29

## Os Caças Parasitas e o B-36

Os bombardeiros de 10.000 milhas ficaram prontos logo após a Segunda Guerra Mundial. Onde é que iríamos conseguir escolta para eles? A Marinha não prosseguiu com o programa *B-36* porque a aeronave era supostamente tão lenta que os novos jatos podiam derrubá-la com facilidade. Ainda assim os primeiros aviões a jato eram famosos pela queima de combustível. Como escoltar os *B-36s*? Houve a tentativa de usar caças parasitas, mas o compartimento de bombas ocupado por um caça não podia transportar bombas. O *B-36* conseguia rebocar um *F-84*, mas isso em detrimento a seu próprio alcance.<sup>16</sup>

## A Teoria Para a Seleção do B-47 e do B-52

Parte do raciocínio para converter os bombardeiros em jatos era que podiam penetrar as defesas aéreas inimigas, devido a alta velocidade, tornando impraticável tiros de deflexão. Os ataques do interceptor seriam quase sempre perseguições de popa durante as quais ficariam vulneráveis às metralhadoras de cauda. Mas os bombardeiros a jato também gastam muito combustível. A possibilidade de reabastecimento em voo já era conhecida antes da Segunda Guerra Mundial, mas proporcionar uma frota de aviões-tanque suficiente para o ataque contra a Alemanha seria demasiado, mesmo para a economia americana. Naquele tempo, as tripulações de bombardeiros faziam 25 (e mais tarde, 35) viagens à Alemanha. Mas agora, graças às armas

nucleares, a teoria era de que a guerra terminaria em dois ou três dias.<sup>17</sup> Mas quem, em total posse das faculdades mentais em 1935 e até mesmo em 1941 poderia ter previsto a criação de uma bomba que arrasaria uma cidade inteira em 1945? Afinal, todos os B-52s perdidos em combate foram abatidos por artilharia terrestre. Durante o início dos anos 50, o Comando Aéreo Estratégico [*Strategic Air Command*] contava com alguns caças de escolta. Contudo, já haviam desaparecido no final da administração Eisenhower.

## Conclusão

Quando somos adolescentes, a tendência é grande em concluir que a geração anterior era por demais maçante e, por conseguinte, todas as gerações anteriores. Mas a dificuldade em por um fim a adolescentes que dirigem embriagados ou em fazer com que parem de fumar é o suficiente para provar a semelhança entre as gerações. É muito fácil ver os problemas das gerações passadas fora de contexto e concluir que eram muito mais simples do que os nossos. Somente quando chegamos a ser pais é que percebemos que as dificuldades são mais complexas do que havíamos imaginado. Assim também, quando chegamos ao posto de comandante, descobrimos que os problemas de planejamento são mais complexos do que pensávamos.

Os administradores militares encarregados de planejamento de estratégia defensiva de diferentes nações não podem prever o futuro. Não podem estar preparados para todos os tipos de contingências. Ao tentar fazê-lo garantiriam pontos fracos por todos os lados. Em 1935, os luminares da Escola Tática do Corpo Aéreo dificilmente poderiam ter adivinhado que Hitler iria em breve iniciar uma guerra, que a asa de fluxo laminar iria ter êxito, que o radar viria dentro de cinco anos, que as Ilhas Britânicas, que serviam de porta-aviões, iriam sobreviver, que Hitler atacaria a Rússia antes de terminar com a Grã-Bretanha, que o Japão poria um fim ao isolacionismo norteamericano, que o motor *Rolls-Royce Merlin* faria de um avião de ataque um feroz e eficaz combatente aéreo de superior alcance, que Hitler iria retardar o projeto de caças, que a Alemanha não iria entrar em completa mobilização até 1943, que as miras *Norden* não seriam precisas, que o *Ultra* permitiria inteligência incrível, que o treinamento da *Luftwaffe* iria água abaixo, que o povo alemão aguentaria

a queima de Hamburgo e Dresden e, ainda assim, voltaria às fábricas e, assim por diante. Para isso ocorrer seria necessário prever uma quantidade enorme de milagres interdependentes. O único que restava aos administradores encarregados de planejamento era esperar que suas predições seriam mais corretas do que as do inimigo e que seu sistema conseguiria adaptar-se de forma mais rápida do que o dos inimigos sempre que milagres repentinos ocorressem.<sup>18</sup>

Pierre Beauregard em 1861, Adolf Hitler em 1939 e Isoroku Yamamoto em 1941 apostaram em guerra de curta duração. É bem provável que sua estratégia ofensiva teria funcionado se a suposição de guerra de curta duração tivesse ocorrido. Permitted-lhes concentrar as forças contra inimigo disperso que não sabia nem a hora nem o local de ataque e era obrigado a planejar para várias eventualidades. Mas quando seus planos não se enquadraram às hipóteses, os inimigos tiveram tempo para reorganizar. Se a suposição de Hitler de dois anos tivesse se realizado, o P-51 teria ficado pronto com três anos de atraso.

A solução do P-51 deve tanto a eventos fortuitos interdependentes quanto à sabedoria da geração de guerra. De acordo com H.L. Mencken, “há sempre uma solução fácil para todos os problemas humanos – elegante, plausível e errônea.”<sup>19</sup> Carl von Clausewitz tentou ensinar-nos que a guerra ocorre em ambiente incerto, nublado e ao acaso. Não seria mais apropriado reconhecer que os líderes daquele período fizeram o possível, dada a complexidade dos tempos? □

## Notas

1. O trabalho de Martha Byrd *Chennault: Giving Wings to the Tiger* (University, AL: University of Alabama Press, 1987) acerca de Chennault e da “luta” no Campo de Maxwell é o menos partidário; ver também Wesley Frank Craven e James Lea Cate, eds., *The Army Air Forces in World War II*, vol. 6, *Men and Planes* (1955; nova tiragem, Washington, DC: Office of Air Force History, 1983), 217, que demonstra que a ideia persistiu até o início da guerra.

2. John W. R. Taylor, ed. e comp., *Combat Aircraft of the World, 1909 to the Present* (London: Ebury Press e Michael Joseph, 1969), 527, 453; e Haywood S. Hansell Jr., *The Air Plan That Defeated Hitler* (Atlanta: Higgins-McArthur / Longino & Porter, 1972), 18.

3. William Mitchell, *Winged Defense: The Development and Possibilities of Modern Air Power—Economic and Military* (New York: G. P. Putnam’s Sons, 1925), 169.

4. Craven e Cate, *Men and Planes*, 218, explica que ainda continuamos com a ideia, antes de Pearl Harbor, a fim de aumentar o alcance de aeronaves para economizar em transporte marítimo.

5. Isso aconteceria em combate caça-caça, que envolvia manobras violentas, exigindo elevado grau de fogo, a fim de maximizar a probabilidade de acertar o alvo. No entanto, no final da guerra, para o combate caça-contra-bombardeiro, os alemães foram obrigados a aumentar o calibre de alguns interceptores para que quando uma rajada atingisse o alvo, fosse suficientemente potente para danificar os bombardeiros de construção mais pesada. Além disso, maior calibre permitia aos caças ficar fora do alcance das armas dos bombardeiros e utilizar a mira com maior cuidado, aumentando assim, a probabilidade de destruição após a rajada atingir o alvo. Contudo, o ritmo mais lento de fogo e a munição reduzida diminuiram a probabilidade de acerto. Os alvos dos caças-escolta americanos raramente eram bombardeiros, mas em qualquer caso estavam equipados com armamento superior e especialmente com munição fantástica. Além disso, os calibres menores possuíam trajetória mais plana do que as armas de grande porte, o que também ajudou no combate ar-ar. Ver AVM John R. Walker, RAF, *Air Superiority Operations* (London: Brassey, 1989) para explicação clara de batalha aérea. Agradeço também ao Dr. Richard Muller pelo esclarecimento.

6. Carl A. Spaatz, "Leaves from My Battle of Britain Diary," *Airpower Historian* 4, no. 2 (Abril 1957): 66-75; e Carl Spaatz a Henry Arnold, carta, 31 de julho de 1940, Spaatz Collection, Manuscripts Division, Library of Congress, Box 7.

7. Derek Wood e Derek Dempster, *The Narrow Margin: The Battle of Britain and the Rise of Air Power, 1930-1940* (1961; nova tiragem, Washington, DC: Smithsonian Institution Press, 1990), 29.

8. Escrevendo em cela de prisão no início de 1920, Hitler não faz segredo da ambição em expandir em direção ao leste, esperando a colaboração da Inglaterra que teria o mundo todo fora do continente para si. Embora atribua a derrota da Alemanha na Primeira Guerra Mundial à traição dentro do País, principalmente a dos judeus, também critica a política externa que havia esquecido o princípio fundamental de que não se deve ter mais de um inimigo ao mesmo tempo. Adolf Hitler, *Mein Kampf*, tradução de Ralph Manheim (Boston: Houghton Mifflin, 1943), 256, 892, 894, 898, 925, 950, 965.

9. Taylor, *Combat Aircraft*, 455, 464; e Craven e Cate, *Men and Planes*, 244.

10. Major General Haywood Hansell, entrevistado pelo autor, Hilton Head, SC, 14 de dezembro de 1982.

11. Craven e Cate, *Men and Planes*, 219.

12. *Ibid.*; e R. Cargill Hall, ed., *Case Studies in Strategic Bombardment* (Washington, DC: Air Force History and Museums Program, 1998), 210-11.

13. Taylor, *Combat Aircraft*, 182.

14. Após o final da guerra com Hitler e Goering fora do quadro, pode ser que os sobreviventes tenham tido a tendência de culpá-los por tudo que podiam. Entretanto, motores não confiáveis e cautelosa liderança da Luftwaffe, evidentemente, causaram o aparecimento tardio do jato. Ver "Messerschmitt Me 262A Schwalbe," Museu Nacional da Força Aérea, <http://www.nationalmuseum.af.mil/factsheets/factsheet.asp?id=509> (acessado em 7 de outubro de 2009).

15. Elmer B. Potter, ed., *Sea Power: A Naval History*, 2nd ed. (Annapolis, MD: Naval Institute Press, 1981), 348-49.

16. Uma ideia menos ecêntrica referente aos caças-parasitas era transportar um jato *F-84* para relativamente perto do alvo, lançando-o para um voo de reconhecimento à alta velocidade e depois recuperá-lo em área segura. Ver Marcelle Size Knaack, *Post-World War II Bombers* (Washington, DC: Office of Air Force History, 1988), 38-39.

17. Começamos o desenvolvimento do reabastecimento em voo pós-guerra para estender o alcance do *B-29* e *B-50*. Mesmo com a disponibilidade de bases no exterior, os bombardeiros com motor de movimento alternativo não possuíam o alcance necessário para lançar armas nucleares em alvos dentro do território soviético. Inicialmente, utilizamos bombardeiros adaptados. (*KB-29* e *KB-50*). No sistema *probe and drogue* - sistema inicial - o fluxo de combustível pelas mangueiras era demasiado lento para bombardeiros de grande capacidade. Por isso criamos o sistema *boom*, permitindo transferências mais rápidas. Quando ficou claro que o *B-36* era demasiado lento para penetração eficaz, tornou-se imperativo o uso de aviões-tanque para o reabastecimento dos bombardeiros a jato, cujo consumo era maior, mas com velocidade que facilitava a passagem segura através de defesas. É claro que o uso de aviões-tanque de motor de movimento alternativo foi ineficaz porque não atingiam a altitude do jato. No entanto, tanques-jato eram tão caros que usamos o *KC-97* em 1960, às vezes, com jatos auxiliares sob as asas. Knaack, *Post-World War II Bombers*, 118n, 130-31n, 168n, 175.

18. Essa ideia possui muitos progenitores. Um dos principais é Michael Howard. Ver sua obra "Military Science in an Age of Peace," Chesney Memorial Gold Medal lecture, 3 October 1973, reimpressa em *Journal of the Royal United Services Institute* 119 (March 1974): 3-11.

19. H. L. Mencken, *A Mencken Chrestomathy* (New York: A. A. Knopf, 1949), 443.



**David Mets**, *Phd* Membro da Academia da Marinha dos Estados Unidos (USNA). Recebeu o Mestrado da *Columbia University* e o Doutorado da *University of Denver*. É Catedrático Emérito da Escola de Estudos Aéreos e Espaciais Avançados da *Air University*, Base Aérea Maxwell, Alabama. Estudou História Naval na Academia da Marinha e lecionou cursos referentes ao poder aéreo na Academia da Força Aérea e em *West Point*. Durante a carreira de 30 anos na Marinha e Força Aérea, desempenhou funções de piloto, lecionou cursos em transporte estratégico e foi Comandante de Esquadrão de *AC-130s* no Sudeste da Ásia, onde também foi comandante de voo em mais de 900 missões aero-táticas. Analista de defesa do Instituto de Pesquisa da Força Aérea dos Estados Unidos na Base Aérea Maxwell, Alabama. Recém-aposentado. Antigo revisor da *Air University Review*, é autor de *Master of Airpower-General Carl A. Spaatz*. Sua obra mais recente é *Airpower and Technology: Smart and Unmanned Weapons* (Prager, 2009).