

O Poder Aeroespacial em 2025

Reflexões

TenGen Denis Mercier, Força Aérea da França*



2025 não está assim tão distante. No entanto, os anos vindouros, sem dúvida, serão surpreendentes, uma vez que os desenvolvimentos geoestratégicos e tecnológicos são tão imprevisíveis. O ambiente aeroespacial com certeza apresentará inovações excepcionais. Devemos estar preparados para recebê-las. Este artigo não estuda o tópico de forma compreensiva. Mas, sim, sugere alguns princípios para apoiar os interesses do poder aéreo futuro.

É difícil fazermos preparativos para o futuro. Devemos selecionar o limite de tempo, a fim de desenvolver uma visão inovadora, embora realista e passível de ser alcançada. O Economista Peter Drucker costumava alegar que “a essência do planejamento é tomar as decisões presentes, cientes de sua futuridade”.¹ De fato, o período atual até o ano 2025 já foi definido pelo programa de pedidos e entregas que fazem

*Este artigo é a versão revisada do *post scriptum* ao artigo *Envol vers 2025* do mesmo autor. *Réflexions prospectives sur la puissance aérospatiale (Takeoff for 2025: Thinking about the future of air and space power)*, série *Stratégie aérospatiale*, ed. Grégory Bouterin et Camille Grand (Paris: La Documentation Française, 2011).

parte da configuração de aquisições das forças militares até 2020, dentro de dada estrutura financeira. Por conseguinte, quaisquer modificações continuarão sujeitas à lei da interconectividade, de acordo com a qual um novo programa deve suplantiar outro, ou vários, a fim de evitarmos problemas orçamentários. Uma vez que tal planejamento congela as diferentes capacidades até 2020, adquire esse um caráter orçamentário e limita o raciocínio estratégico ao período de tempo em questão. A estrutura do período de tempo até 2025 é importante porque oferece âmbito renovado ao raciocínio estratégico, mantendo em mente o objetivo de esclarecer o futuro para que possamos melhor avaliar as decisões tomadas no presente.

Surgem várias abordagens e grande número de parâmetros requerem avaliação, à medida que tentamos planejar o poder aeroespacial para o ano 2025. Dada a dificuldade em criar uma visão definida do futuro que não será mal entendida, este artigo oferece cinco princípios que nos permitem evitar a dupla armadilha: uma visão por demais futurista e desconectada da realidade; ou abordagem sem inovação, devido a restrições impostas por projetos e estudos atuais.

Primeiro Princípio: Como Superar o Raciocínio Atual e Sua Restrição de Idéias Futuras

Embora seja necessário abrir a mente quando se trata de clima de inovação operacional e técnica, o Marechal da Aeronáutica, Sir John C. Slessor faz-nos lembrar que as experiências passadas ainda contêm tremenda fonte de dados e experimentos acessíveis para antecipar futuros interesses.² As visões do futuro ou as experiências passadas não são as que impõem restrições ao raciocínio, mas sim a tirania dos compromissos atuais. A tentação é grande de examinar minuciosamente as operações no Afeganistão, a fim de imaginar modelos de forças futuras, mas o presente é perigoso, porque possui forte legitimidade em países onde os noticiários e a cobertura pela mídia exercem grande

influência em opinião pública. O poder aéreo desempenha função marcante no Afeganistão, mas continua não sendo bem promovido. Por um lado, sua avaliação advém de sucessos que foram tão contínuos como discretos. Por outro lado, a visibilidade de ação reflete-se no engajamento terrestre. Assim, o poder aéreo proporciona vigilância contínua, tornando possível a designação de alvos sigilosos em um país com uma série de obstáculos verticais naturais e manufaturados e oferece ampla gama de efeitos cinéticos e não-cinéticos, liberando-se de restrições terrestres para o transporte de pessoal e equipamento, todo o tempo minimizando as baixas, tanto de civis, como de tropas aliadas.

Vários erros cometidos durante engajamentos tinham a ver com o poder aéreo. Dada a própria natureza da operação e da luta, empregamos o poder aéreo em ampla gama de missões, influenciando uma variedade de capacidades relacionadas e em rede que combinam os efeitos para beneficiar a área tática. Esta situação reflete tanto a magia como a perversidade de operações em rede. O que queremos dizer é que a integração de capacidades, cada vez mais versáteis, que cooperam em modos operacionais abertos, não importa o nível de uso a que pertencem, aumenta a eficácia de ações táticas levadas a cabo em campo. No entanto, esquecemos que em outras circunstâncias, certas capacidades oferecem cursos de ação que produzem grande gama de efeitos estratégicos.

Assim, o uso de casulo de reconhecimento de nova geração em plataforma moderna, como o *Rafale* ou o *F-22*, supriria ao comandante do teatro imagens de alta importância. Ao mesmo tempo levanta a questão: será que o emprego de tais plataformas para esse tipo de tarefa é completo exagero? No entanto, essas plataformas equipadas com esse tipo de sensor, decolando da terra natal e operando sigilosamente há milhares de quilômetros de sua Base, proporcionarão às autoridades competentes informação essencial de forma extremamente rápida—uma função estratégica primordial.

A relevância de plataformas estratégicas não tem a ver, necessariamente, com operações de alta intensidade. Quando o *Mirage IV* foi

cancelado em 2005, após 41 anos de serviço fez com que a França negligenciasse, por certo período de tempo, missões de longo alcance, quer sejam de reconhecimento ou de ataque sigiloso contra alvos altamente valiosos. As operações recentes, inclusive o conflito no Afeganistão, geraram experiências táticas que ignoravam essa habilidade—importante para toda nação poderosa—que é aproveitar a consistência líquida aeroespacial para levar a efeito missões estratégicas contra alvos distantes. Pode ser que a falta de tais capacidades nos levaram a pensar que são imprestáveis. Quando isso acontece, os engajamentos passados oferecem o esclarecimento necessário. O posicionamento prévio de forças encobria os benefícios de projeção imediata. Contudo, novas áreas de interesse, mais distantes—juntamente com a necessidade de certas missões sigilosas—renovam a relevância de capacidades cuja onipresença permite a compilação de inteligência ou o ataque – quase sem aviso prévio – até mesmo contra alvos à grandes distâncias.

As operações na Líbia ilustram muito bem a situação. Dentro dos parâmetros da Resolução 1973, aprovada no dia 17 de março de 2011 pelo Conselho de Segurança das Nações Unidas, após iniciativa Franco-Britânica, o engajamento de forças aéreas (em primeiro lugar, com a atuação da França já a 19 de março [Operação *Harmattan*] e logo após com a da Organização do Tratado do Atlântico Norte que teve início no dia 24 de março [Operação *Unified Protector*]) demonstraram as vantagens estratégicas oferecidas pela arma aérea em termos de alcance, adaptabilidade e ataque à longa distância. As primeiras bombas usadas durante essas operações aéreas foram lançadas pelos *Mirages 2000D* e *Rafales* da Força Aérea da França que haviam decolado poucas horas antes de suas Bases (Saint Dizier e Nancy), localizadas há mais de 3.000 quilômetros da área de intervenção. As operações de interdição, reconhecimento e ataque de grupo levadas a cabo dentro do espaço aéreo da Líbia demonstram a diversidade de missões levadas a cabo pelas forças aéreas. Até mesmo aquelas em ambiente menos permissível do que teatros como o Afeganistão, devido a existência, admitidamente limitada de ameaças superfície-ar. Essas operações sobre a Líbia, oficialmente concluídas no dia 31 de outubro de 2011, trazem à mente a im-

portância de não se manter o enfoque somente em operações de contra-insurgência. Não importa se caracterizam a era moderna.

A colocação em prática de experiências obtidas durante as operações atuais é fácil e sem risco, porque legitimizam o investimento feito. No que diz respeito ao poder aéreo, se a última década concentrou-se em operações táticas, tudo sugere que o enfoque futuro será ações estratégicas, ou uma combinação de ambas—o primeiro aspecto influenciando quantidades e o segundo, clareza e identidade.

Em última instância, as missões estratégicas—da forma como foram ilustradas pelas operações na Líbia, entre outras—colocam em destaque o puro poder de uma força aérea que opera para o único benefício de forças terrestres. De fato, pode ser que essas missões representem certa transição entre esta década tática e o futuro, algo que o poder aéreo será obrigado a enfrentar. Vale muito mais a pena considerá-las como advertência acerca de possível risco quando reduzimos o poder aéreo à dimensão tática. Considerar a arma aérea dessa forma exigiria demasiado de suas capacidades e prejudicaria a perícia que define seu engajamento.

Segundo Princípio: A Distinção entre Efetores, Sistemas e Plataformas

O poder aéreo futuro provavelmente deixará de basear-se tanto em sistemas de plataformas, como agora acontece. Uma plataforma em si, nada é. A distinção entre efetores, sistemas e plataformas permite maior flexibilidade e certamente maior adaptabilidade.

Efetores Produzem Efeitos

A eficácia da missão depende de efetores (armamentos ar-ar ou ar-superfície, câmeras, casulo de compilação de dados, canhões ou outros dispositivos). Diferentes plataformas podem utilizar o mesmo efetor. Os efetores tornar-se-ão mais variados, a fim de adaptar-se ao poder,

letalidade, uso e precisão da força. A credibilidade do poder aéreo jaz na mais completa mescla de efetores que manejam todo tipo de missões. No ano 2025 novos efetores que tornam possível melhor controle de força e engajamento de alvos mais sigilosos farão parte da mescla. Mais tarde, novos efetores surgirão, à medida que desenvolvemos efeitos não-cinéticos, armas inteligentes e armas de energia dirigida. Além do mais, uma combinação de sensores capazes de compilar informação em ampla gama de frequências aperfeiçoará a precisão da inteligência e vigilância.

Os Sistemas Providenciam a Interoperabilidade e Determinam o Nível de Integração da Rede

O sistema faz com que o efector seja mais ou menos eficaz. A tecnologia permite que um sistema sofisticado se adapte à plataformas não sofisticadas. Vejamos, por exemplo, o emprego de aeronaves mais antigas pelos americanos, tais como a A-10 no Afeganistão. Após comprovarem sua sobrevivência, essa aeronave leva a efeito missões de apoio aéreo com perfeição, certamente para aquele tipo de ambiente, onde o desempenho de plataformas de nova geração não é tão ideal. O sistema das A-10 passaram por remodelação completa para levar em consideração a complexidade dos engajamentos, mas seus efetores continuam sendo similares aos das aeronaves mais modernas. A arquitetura aberta do sistema e a capacidade de comunicação com outros sistemas determina sua integração em operações complexas. A proliferação mundial do poder aéreo depende em grande parte da integração dos sistemas em vasta gama de plataformas.

O sistema faz com que os efetores e as plataformas cooperem. Quando chegarmos a 2025 pode ser que vamos começar a levar a efeito vigilância contínua de área com grande precisão e porcentagem apropriada de atualização via satélite. Se a precisão da inteligência obtida via satélite for generalizada, transmitindo do espaço em tempo real sobre dada área, causaria verdadeira reviravolta em termos de capacidade de vigilância.

Finalmente, os sistemas são associados à normas das quais depende a interoperabilidade. Essas normas continuarão a fazer parte do centro de questões essenciais no futuro. Dado o desenvolvimento de redes e capacidade cooperativa, os sistemas serão o objeto de lutas pelo poder, causando problemas, tanto à indústria, como à habilidade de operar em coalizão.

As Plataformas Determinam as Missões

As plataformas estratégicas de longo alcance oferecem acesso e onipresença, quer seja em ataques, reconhecimento ou transporte. Os Estados Unidos distinguem suas plataformas entre estratégicas e táticas. Para um país como a França, que optou por versatilidade, aquilo que aprendeu em conflitos recentes demonstra a necessidade de raciocinar a respeito desse princípio, tanto durante o projeto como em uso das plataformas. Qualquer tipo de análise desse tipo necessita extrair tudo o que se aprendeu do emprego operacional do *Rafale*, da aeronave de transporte *A400M*, aeronaves-tanque e aeronaves multifunção. A flexibilidade de certas capacidades e a integração de ampla gama de equipamento e efetores (desde que possuam arquitetura interoperável) permitem-nos contemplar verdadeiro avanço operacional. No entanto, mesmo se a versatilidade de plataformas facilita múltiplos usos em diferentes níveis, essa característica levanta questões de redundância no nível tático. Como tal, excessiva versatilidade prejudica a compreensão e visibilidade do caráter estratégico de certa capacidade.

Reconhecendo que as frotas podem ser exclusivas e estar em operação durante os próximos 30-40 anos, a maioria dos países faz com que passem por processo de modernização. As forças aéreas devem ser capazes de reagir à velocidade e imprevisibilidade de desenvolvimentos estratégicos e tecnológicos que surgirão em 2025 e daí por diante. Embora a capacidade atual seja evolucionária, deve-se, contudo, examinar o interesse operacional de novas plataformas, tais como aeronaves de transporte pesado à grande distância, possivelmente combinando funções de combate e apoio; aquelas tripuladas, remotamente pilotadas,

ou mesmo sistemas de entrega facultativos – tripulados ou não; aeronaves e sistemas em miniatura que operam de forma aglomerada.

Deve-se fazer mais do que remover as apreensões acerca de preservar a necessidade de flexibilidade para preparar o poder aéreo para sua trajetória rumo a 2025, a fim de migrar em direção a capacidades inovadoras evitando, ao mesmo tempo, armadilhas únicas às frotas. A probabilidade é grande de que os orçamentos e custos de manutenção não permitirão grande aumento em frota. No entanto, manter certas frotas em operação além de 2025 apresentará nova oportunidade de modernização, distinta das atualizações feitas a meio caminho da expectativa de vida de plataformas projetadas para durar 30-40 anos, o que impede a inovação.

Essa situação aplica-se igualmente à capacidades de combate e de transporte. Esclarecemos: pode ser que os recursos de transporte, distâncias percorridas e Bases avançadas favoreçam o desenvolvimento de plataformas com maior ou menor capacidade tática que podem operar de vários ambientes. Podem surgir aeronaves que levam a efeito operações utilizando campos de aviação improvisados (i.e., veículos de mobilidade aérea leves ou pesados) que complementarão frotas de transporte e novas plataformas, tais como helicópteros [e mesmo aeronaves] rápidos ou pesados.

Sempre que possível, deve-se colocar ênfase em simplicidade, empregando soluções pragmáticas, financeiramente acessíveis e apropriadas ao contexto do ambiente operacional e geográfico. O ano 2025 e os que seguirem contarão com muitas plataformas de dupla utilidade, cujos sistemas embarcados irão diferenciar sua capacidade militar.

A vigilância depende do sensor que orienta o raciocínio e oferece cobertura ampla ou limitada, bem como precisão. O sistema cria interoperabilidade, integração e transmissão de dados, dentro do requerido limite de tempo. A plataforma, que determina o uso, faz concessões entre a vulnerabilidade, velocidade e persistência, funciona em diferentes ambientes e é intercambiável.

Uma plataforma primitiva dedicada a ambiente específico e possivelmente derivada de equipamento existente desempenhará tarefas agendadas melhor do que um sistema de entrega de múltiplo propósito genérico. Torres eletro-ópticas de boa qualidade instaladas em transporte tático ou aeronave leve seriam eficazes em certos ambientes e condições de uso. As aeronaves teleguiadas oferecem persistência; as aeronaves de transporte contam com intercambiabilidade e alcance horizontal; e os satélites oferecem extensão vertical e para todos os efeitos, invulnerabilidade. As aeronaves de combate são mais adequadas ao reconhecimento.

As missões de vigilância e reconhecimento são mais eficazes com ampla combinação de plataformas, tais como aeronaves tripuladas ou remotamente pilotadas, teleguiadas e satélites. Uma diferenciação importante jaz na habilidade de se levar a efeito operações dentro ou fora de espaços soberanos. Entretanto, devemos manter em mente que as plataformas outorgam ao poder aéreo sua identidade e que continuam sendo o elemento mais importante de missões executadas no domínio aeroespacial.

A globalização estende a área de interesse global ao redor do mundo, fazendo com que o poder aeroespacial seja ainda mais relevante. A habilidade de alcançar qualquer ponto do planeta via ar e espaço sideral realça a importância do comando de ambos os espaços: endo e exoatmosféricos. Essa luta pelo comando de espaços aéreos envolve confronto aberto entre adversários, ao contrário da situação terrestre ou marítima, onde os cursos de ação assimétricos solapam o equilíbrio. Contudo, em domínio de poder aeroespacial prevalece o mais forte. Os confrontos terrestres as vezes combinam, de modo eficaz, as capacidades modernas, mas a guerra aérea requer força e domínio, uma vez que o adversário nunca é assimétrico. Estamos de acordo de que certos protagonistas não-Estatais [e.g., *Liberation Tigers* do *Tamíl Eelam* (*Tamíl Tigers*) e *Hezbollah*] operaram na terceira dimensão, engajando plataformas, inclusive aquelas teleguiadas, tentando desafiar os poderes aeroespaciais tradicionais no emprego daquela dimensão). A atual corrida

armamentista e a proliferação de aeronaves sofisticadas e sistemas superfície-ar oferecem a melhor ilustração da força e predominância exigidas pela guerra aérea. As plataformas são os componentes mais óbvios de domínio.

As missões estratégicas de longa distância, convencionais ou não, também dependem de plataformas. Essas missões, juntamente com o controle do espaço aéreo, caracterizarão o poder aéreo futuro. Contudo, o apoio ao combate, reconhecimento, mobilidade dentro do teatro ou ataque terrestre – todos menos estratégicos por natureza, dependendo do nível de controle espacial – tomam conta do recado com plataformas primitivas.

Frequentemente, as capacidades aeroespaciais atraem crítica, porque são dispendiosas. Assim, capacidades mais flexíveis satisfariam as necessidades de melhor modo, ao mesmo tempo mantendo o custo sob controle. Essa abordagem deve orientar o poder aeroespacial, à medida que se adapta às futuras circunstâncias e resiste à demasiada dependência em efetores, sistemas e plataformas versáteis. Embora não determinem quantidades, as plataformas relacionadas a controle espacial e missões estratégicas darão ao poder aéreo sua clareza, condicionando sua identidade, como o fizeram no passado. Seguindo tal lógica, a distinção entre efetores, sistemas e plataformas caracterizarão o desenvolvimento do panorama industrial futuro, bem como a cooperação nacional ou internacional.

Terceiro Princípio: O Bom Critério para Futuros Sistemas

A capacidade consiste em efetores, um sistema e uma plataforma. O operador, o elo mais importante, quer dentro ou fora da plataforma, produz o efeito. Com novos sistemas, tais como aeronaves teleguiadas, o operador principal controla o sensor, uma vez que todo ou parte do voo pode ser automatizado. Essa disposição intimamente vincula o operador ao efector. Anteriormente, o sucesso da missão dependia mais

em pilotar a plataforma. Essa nova função dos operadores leva à reformulação total de habilidades e treinamento.

O poder aéreo dependerá mais da cooperação de várias capacidades. O reabastecimento aéreo, por exemplo, fortalece a natureza estratégica de sistemas de entrega, outorgando a eles maior alcance. O mesmo avião-tanque serve de transmissor de foto ou vídeo, oferecendo operação em tempo real. Os elos de dados aumentam a eficácia da missão, quer seja em controle de espaço ou cooperação com as forças terrestres ou marítimas. Os sistemas de vigilância alimentam as capacidades de combate, oferecendo situações atualizadas.

Esses exemplos possuem a tendência de continuar a multiplicar-se, permitindo a qualquer capacidade aérea melhor adaptação a maior número de ambientes, gerenciamento de dados, criando o efeito apropriado com o ritmo correto. Essa cooperação entre as capacidades – o resultado de protagonistas em rede que operam em todo tipo de ambiente – será ilimitada, à medida que os satélites rompem as barreiras do âmbito visual. As limitações dependerão somente do setor humano. Por exemplo, a maneira como o poder aéreo gerenciará a informação dependerá da habilidade dos seres humanos. A coexistência de diferentes plataformas e suas capacidades de comunicação, tanto em teatro como ao redor do mundo decuplicará sua eficácia em 2025 e anos seguintes. A tecnologia tornará tudo possível.

Embora os patamares tecnológicos atuais criem condições de igualdade—ao contrário da situação em gerações anteriores, quando a habilidade do piloto de combate era o que valia—a habilidade de integrar e de se encaixar em redes complexas provavelmente será o fator determinante. Os Militares da Força Aérea não possuirão compreensão equitativa de sistemas complexos. Alguns contarão com a capacidade e o treinamento para elaborar redes e compreender seu lugar em ambientes incertos, dentro dos quais podem determinar seu perímetro de responsabilidade. Outros somente atuarão em número limitado de redes. Essas diferenças serão fundamentais durante planejamento, operações e comando e controle, criando, inevitavelmente, disparida-

des mais abrangentes. Devemos estar preparados para tal eventualidade, analisando as habilidades relacionadas para encaixá-las ao treinamento. Consequentemente, a atual reforma militar na França produziria efeito colateral benéfico. Isto é, ao compreender sua posição nas novas organizações e redes complexas que envolvem muitos protagonistas, os indivíduos indiretamente prepararam-se para ambientes operacionais futuros.

Quarto Princípio: Como Reconhecer a Dependência da Integração Conjunta em Poder Aéreo

O espaço aéreo é um ambiente compartilhado. Todas as forças mundiais incluem membros de suas forças aéreas que contribuem ao desenvolvimento do poder aéreo. Os Militares da Força Aérea continuarão sua associação com todo tipo de engajamento, de uma ou outra forma, através de transporte, ataque, ataque terrestre, apoio, vigilância ou missões de inteligência.

Esses militares serão indispensáveis. O Soldado de Infantaria no Afeganistão não vê o Militar da Força Aérea. Contudo, esse último está presente em toda a parte—pilotando aeronaves teleguiadas; levando a efeito a integração com as tropas de elite; controlando missões de apoio aéreo aproximado; pilotando aeronaves de combate ou de transporte; operando estruturas de comando e controle; possibilitando a fusão de informação; e providenciando dados atualizados aos comandantes no teatro de guerra. Quando os Militares da Força Aérea operam em todo tipo de ambiente, garantimos a liberdade de movimento. A interligação da rede e coordenação de todas as capacidades permitirão que se encaixem inteiramente às operações de forma ainda mais aprimorada.

Embora o trabalho conjunto dos Estados-Maiores já exista há muito tempo, necessitamos melhorias em campo. A assimilação da função do poder aéreo em todos os aspectos da execução de certa operação facili-

tará a verdadeira integração conjunta, permitindo cursos de ação mais integrados. Conseguiremos isso somente se todos os componentes do poder aéreo forem interconectados em redes comuns não divididas em segmentos ambientais, tais como ar-terra ou ar-mar. A completa integração das capacidades aéreas de diferentes ambientes e ramos das forças armadas aperfeiçoarão a cooperação conjunta na área tática.

Quinto Princípio: A Ascensão do Poder Aéreo Será Ainda Maior, Dinamizando os Limites Industriais Futuros

O ano 2025 provavelmente presenciará inovações, tais como a utilização mais flexível do espaço sideral e o emprego corriqueiro de aeronaves teleguiadas em média e elevada altitudes. O auto-destacamento de aeronaves teleguiadas e sua integração ao tráfego aéreo dará à tais plataformas caráter estratégico, colocando-as em posição central do poder aéreo e permitindo maior emprego interdepartamental. Em futuro mais distante, os avanços técnicos levarão ao desenvolvimento de aeronaves estratosféricas teleguiadas (plataformas de altitude elevada), agregando os benefícios de maior persistência e observação espacial, sem sofrer as desvantagens dos ambientes aéreo e espacial. Quando a tecnologia estiver disponível, o uso da estratosfera—espaço hoje ainda livre—será questão importante para o tráfego civil e militar. Os primeiros veículos a utilizá-lo provavelmente serão aeronaves teleguiadas de grande resistência. Uma vez que o acesso a esse domínio ficar generalizado, a natureza de seu primeiro uso, civil ou militar, determinará o desenvolvimento de regulamentos futuros.

Até 2025 provavelmente presenciaremos missões espaciais, tais como a remoção de satélites da órbita terrestre, bem como a interceptação ou destruição de veículos espaciais. Sem dúvida, certos países encaminham-se a esta direção, após descobrir que os investimentos não são tão caros como se pensava. Qualquer país que desejar grande papel de protagonista espacial deve formular uma estratégia que in-

centive a evolução da perícia e tecnologia necessárias. Por exemplo, o lançamento de módulo de suprimento à estação espacial e seu controle terrestre demonstram verdadeira habilidade nesse campo. Apesar de restrições orçamentárias, a continuação de estudos, tais como aqueles projetados para desenvolver módulos de interceptação espacial reativos serão essenciais para controlar a futura liberdade de ação no espaço.

O rumo ao ano 2025 também envolve interesses industriais. Com respeito à áreas progressivas, como o espaço ou aeronaves teleguiadas, as forças armadas continuarão a desempenhar a função de força motriz e entrar em parcerias com o setor industrial para futuros desenvolvimentos. Tais interesses dependerão da acomodação dos militares acerca de regulamentos existentes ou futuros, bem como investimento em recursos humanos e financeiros necessários para garantir a liberdade de uso e movimento em ambientes compartilhados.

Conclusão

Somente as decisões feitas no momento oportuno serão corretas. Se estivermos certos cedo demais é o mesmo que deixar passar as oportunidades. O planejamento do futuro envolve prever as consequências das decisões atuais, levando em consideração o que já aprendemos. O poder aéreo possui uma grande restrição, à medida que tenta imaginar o futuro: mais do que qualquer outra força, está sujeito a desenvolvimentos técnicos. Embora certas áreas recebam a inspiração das grandes batalhas de outrora e princípios de guerra prestabelecidos, os avanços tecnológicos modificam a evolução da estratégia aérea. Essa dimensão está sobreposta à outras, o que complica o raciocínio.

Uma realidade complexa, em 2025 e anos seguintes, combinará veículos tripulados e remotamente pilotados—ou até mesmo optativos. A continuidade de espaços *endo* e *exoatmosféricos* ficará mais óbvia. As plataformas mais e menos sofisticadas operarão lado a lado, forçando a sobreposição de empregos civis e militares. Além do mais, a terceira

dimensão presenciará toda classe de confrontos. Tal complexidade continuará a atrair crítica, porque aquilo que é difícil de compreender tende a intimidar. Uma nova dimensão, a comunicação, tomará a prioridade, a fim de explicar como protagonistas em vários ambientes receberão os benefícios desses desenvolvimentos, originando dificuldades em treinamento, integração do poder aeroespacial no futuro e, em consequência, a identidade daqueles que controlam a capacidade aeroespacial.

As operações ar-terra permanecerão vinculadas ao ambiente terrestre, da mesma forma que as ações ar-mar estarão restritas ao ambiente marítimo. O âmbito completo de missões estratégicas e de comando e controle continuará central à identidade aeroespacial do militar de uma força aérea irrestrita que abrange todos os ambientes. Essas missões recuperarão todo seu significado até 2025. A jornada rumo a 2025 tomará lugar em ambiente aeroespacial. Mais do que nunca, devemos elucidar o futuro, a fim de tomar as decisões corretas acerca do nosso pessoal e capacidades. □

Notas

1. Peter F. Drucker, *Management: Tasks, Responsibilities, Practices* (Oxford, UK : Butterworth-Heinemann, 1974), 121.
2. J. C. Slessor, *Air Power and Armies* (1936; repr., New York: AMS Press, [1982]), x.



Ten Gen Denis Mercier, Força Aérea da França

Formado pela Academia da Força Aérea da França (Classe do Capitaine Caroff de Kervezec, de 1979), recebeu a licença de piloto de caça em 1983. Qualificado no Mirage F-1C e 2000C como membro e líder de esquadrão na Base Aérea Orange e na Base Aérea Dijon (Esquadrões 1/5 “Vendée” e 3/2 “Alsace”; e 2/5 “Ile-de-France”). Em 1990 foi o Oficial Comandante Assistente e logo após Oficial Comandante do Esquadrão 1/12 “Cambrésis” no Mirage 2000C (Base Aérea Cambrai). Em 1994 foi o Chefe Assistente no Gabinete de Recursos Humanos no Comando de Combate Aéreo em Metz. Ingressou ao Collège Interarmées de Défense (Paris) em 1996, antes de ser designado à Organização do Tratado do Atlântico Norte – OTAN, Gabinete do Estado-Maior para o planejamento operacional conjunto (Creil). Em 1999 foi nomeado Chefe Assistente do Departamento da Força-Tarefa Conjunta para o Comando Norte da OTAN (Brunssum, Países Baixos) antes de assumir o Comando AB 112 “Commandant Marin-la-Meslée” em Reims em 2002. Em 2004 ingressou ao Estado-Maior da Força Aérea como Chefe Assistente e mais tarde como Chefe de Planos. Foi promovido a Brigadeiro General no dia 1 de dezembro de 2007. Foi o Assistente Chefe do Estado-Maior “Performance-Synthèse” do Estado-Maior da Força Aérea. Em 2008 assumiu o Comando das Escolas de Oficiais da Força Aérea em Salon de Provence, antes de vir a ser o Assessor Militar Assistente ao Ministro de Defesa e Assuntos de Veteranos em 2010. Foi promovido a Tenente General em 1 de fevereiro de 2011. Um Oficial da Legião de Honra e da Ordem de Mérito Nacional, conta com 3.000 horas de voo, inclusive 182 delas em missões de combate.

[Gostaríamos de receber sua opinião](#)

[Distribuição: Texto aprovado para o público. Distribuição irrestrita.](#)

[Isenção de Responsabilidade](#)

[As opiniões e pontos de vista expressos ou inferidos neste periódico pertencem aos autores e não contam com a sanção oficial do Departamento de Defesa \[Department of Defense\], Força Aérea \[Air Force\], Comando de Treinamento e Educação Aérea da Aeronáutica \[Air Education and Training Command –AETC\], Universidade da Aeronáutica \[Air University\], ou quaisquer outras agências ou departamentos do governo dos Estados Unidos.](#)

[Este artigo pode ser reproduzido, parcial ou totalmente, sem necessidade de autorização prévia. Caso seja reproduzido, o Air and Space Power Journal – Português solicita a cortesia de menção.](#)

<http://www.airpower.au.af.mil>