



ESCOLA DE APERFEIÇOAMENTO DE OFICIAIS DA AERONÁUTICA
DIVISÃO DE ENSINO
CURSO DE APERFEIÇOAMENTO DE OFICIAIS 1º/2025

GABRIEL ARAÚJO **ALBERTI**, Cap Eng

Fundações de Apoio: ferramenta para aceleração de projetos de inovação tecnológica

Rio de Janeiro

2025

ESCOLA DE APERFEIÇOAMENTO DE OFICIAIS DA AERONÁUTICA
DIVISÃO DE ENSINO
CURSO DE APERFEIÇOAMENTO DE OFICIAIS 1º/2025

GABRIEL ARAÚJO ALBERTI, Cap Eng

Fundações de Apoio: ferramenta para aceleração de projetos de inovação tecnológica

Trabalho de conclusão de curso apresentado à Escola de Aperfeiçoamento de Oficiais da Aeronáutica como requisito parcial para aprovação no Curso de Pós-Graduação *Lato Sensu* em Liderança com Ênfase em Gestão no COMAER.

Linha de Pesquisa: Ciência, Tecnologia e Inovação

Orientador: Prof. Dr. André da Costa Gonçalves

Rio de Janeiro

2025

GABRIEL ARAÚJO ALBERTI, Cap Eng

Fundações de Apoio: ferramenta para aceleração de projetos de inovação tecnológica

Trabalho de conclusão de curso apresentado ao
Curso de Aperfeiçoamento de Oficiais da Escola
de Aperfeiçoamento de Oficiais da Aeronáutica.

Aprovado por:

Presidente, André da Costa Gonçalves, Prof. Dr. - EAOAR

Caroline Pedretti Gonzaga, Maj Av - EAOAR

Rio de Janeiro

2025

RESUMO

A Concepção Estratégica Força Aérea 100 define a visão de futuro da Força Aérea Brasileira (FAB) como uma instituição moderna, com alta capacidade dissuasória e integrada à defesa dos interesses nacionais. Alinhado a isso, o Plano Estratégico Militar da Aeronáutica 2024–2033 propõe fomentar a inovação e a autonomia no setor aeroespacial por meio do fortalecimento das Instituições Científicas, Tecnológicas e de Inovação (ICT) do Comando da Aeronáutica. No entanto, as ICTs enfrentam desafios para desenvolver projetos inovadores, como a burocracia para firmar parcerias estratégicas com o setor privado e a ineficiência orçamentária. Esses obstáculos dificultam a adaptação necessária em projetos com grau de incerteza e natureza experimental. Diante disso, torna-se essencial adotar mecanismos que reduzam entraves e promovam agilidade e flexibilidade na gestão de projetos. A Lei nº 8.958/1994, que instituiu as Fundações de Apoio, surge como alternativa para intermediar as relações entre ICTs e a iniciativa privada, promovendo um ambiente colaborativo de inovação. Este trabalho defende a utilização das Fundações de Apoio como ferramenta de aceleração no desenvolvimento de projetos de inovação das ICTs da FAB, uma vez que possibilitam desburocratizar a ICT na celebração de parcerias estratégicas e na captação de recursos, além de proporcionar maior eficiência orçamentária, impulsionando o desenvolvimento dos projetos de inovação tecnológica. Com isso, busca-se não apenas otimizar o desempenho das ICTs, mas também fortalecer a articulação com a Base Industrial de Defesa, contribuindo diretamente para a autonomia tecnológica nacional e para o cumprimento da visão estratégica da FAB.

Palavras-chave: gestão de projetos; inovação; fundação de apoio; parcerias estratégicas.

1 INTRODUÇÃO

A Concepção Estratégica Força Aérea 100 (DCA 11-45) define a visão de futuro da Força Aérea Brasileira (FAB) como “Uma Força Aérea de grande capacidade dissuasória, operacionalmente moderna e atuando de forma integrada para a defesa dos interesses nacionais” (Brasil, 2018, p. 20). Por sua vez, o Plano Estratégico Militar da Aeronáutica 2024 - 2033 (PCA 11-47) estabelece um objetivo estratégico que busca fomentar a inovação e a autonomia nacional no setor aeroespacial por meio do desenvolvimento tecnológico nas Instituições Científica, Tecnológica e de Inovação (ICT) do Comando da Aeronáutica (Brasil, 2024).

Nesse contexto, as ICTs são órgãos da administração cuja missão institucional envolva “pesquisa básica ou aplicada de caráter científico ou tecnológico ou o desenvolvimento de novos produtos, serviços ou processos” (Brasil, 2021, p. 11). Enfrentam desafios ao se dedicar à projetos inovadores, na fronteira do conhecimento, uma vez que seus processos são mais experimentais e exploratórios, aliada à dificuldade em se estabelecer parcerias estratégicas.

A natureza experimental desses projetos torna-os suscetíveis a falhas ou mudanças de requisitos, que podem levar a alterações significativas de planejamento, sendo necessário que sejam mais dinâmicos, com margens de contingência por lidar com incertezas. Por outro lado, o rito processual das licitações públicas pode representar um obstáculo frente a rapidez e a adaptação constante que demandam.

Nessa diretiva, legislações propensas a promover um ambiente colaborativo de inovação foram surgindo, como a Lei nº 8.958/1994, que instituiu as “Fundações de Apoio”, as quais foram atribuídas a função de intermediar as relações entre os entes públicos e a iniciativa privada, a fim de desburocratizar a celebração de parcerias estratégicas (Ribeiro, 2022).

Desde então a utilização das Fundações de Apoio pelas ICTs tem se consolidado como uma estratégia na execução de projetos de inovação devido à sua flexibilidade de atuação. Contudo, sua plena aceitação ainda é um assunto controverso devido a questões de transparência, acompanhamento e fiscalização dessas fundações. Todavia, é possível que as ICTs adotem posturas que minimizem essas barreiras e possibilitem uma atuação sinérgica para permitir a execução tempestiva de projetos de inovação.

Nesse cenário, este ensaio defende a utilização de Fundações de Apoio como ferramenta de aceleração no desenvolvimento de projetos de inovação das ICTs da FAB, uma vez que possibilitam desburocratizar a ICT na celebração de parcerias estratégicas e na captação de recursos, além de proporcionar maior eficiência orçamentária, impulsionando o desenvolvimento dos projetos de inovação tecnológica.

2 POR QUE FUNDAÇÕES DE APOIO?

Para contextualização deste trabalho, cabe esclarecer que a Lei nº 8.958/94, que rege as relações com as Fundações de Apoio, as define como instituições privadas, sem fim lucrativo, regidas por estatuto próprio e pelo Código Civil, instituídas com a finalidade de apoiar projetos de ensino, pesquisa, extensão, científico e tecnológico e estímulo à inovação, inclusive na gestão administrativa e financeira necessária à execução desses projetos, credenciadas pelo Ministério da Educação (MEC) e pelo Ministério da Ciência, Tecnologia, Inovações e Comunicações (MCTI) (Brasil, 1994).

Não se deve confundir, portanto, com fundações públicas criadas por força de lei a fim de realizar atividades de interesse coletivo, como a Fundação Oswaldo Cruz (Fiocruz). Tampouco se referem às fundações de amparo à pesquisa vinculadas aos governos estaduais, como a Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo (FAPESP).

Dessa forma, nesta seção, os argumentos que fundamentam a utilização de Fundações de Apoio como ferramenta de aceleração no desenvolvimento de projetos de inovação das ICTs da FAB serão discutidos à luz de referenciais teóricos e dados empíricos.

2.1 DESBUROCRATIZAÇÃO DE PARCERIAS E CAPTAÇÃO DE RECURSOS

As Fundações de Apoio (FA) foram criadas com o objetivo de amparar as atividades finalísticas das ICTs e facilitar as relações com a iniciativa privada, visando desburocratizar processos das ICTs (Ribeiro, 2022). Dessa forma, a legislação permite certa flexibilidade na adoção de uma FA para apoiar projetos de interesse público. Por exemplo, a celebração de convênios com uma FA regularmente credenciada é dispensada de licitação, conforme previsto no art. 1º, §1º da Lei nº 8.958/1994, e abrangido no art. 74, inciso XIII da nova Lei de Licitações.

Segundo Ribeiro (2022) a execução e os esforços para a execução do objeto de um convênio são compartilhados entre a FA e a ICT apoiada, ainda que em escopo e escalas diferentes. Dessa forma, um convênio de despesa firmado para apoio na gestão administrativa e financeira de um projeto de inovação tecnológica permite à ICT contar com o suporte especializado que as FAs oferecem para gerenciar recursos financeiros, contratar bens e serviços com mais flexibilidade e intermediar a relação entre a ICT e o setor produtivo.

O trabalho de Carvalho e Tonelli (2019) sinaliza que o financiamento público sustenta os sistemas de promoção de inovação no Brasil. Contudo, também destaca a redução de investimentos públicos destinadas aos centros de pesquisa nos últimos anos, o que tem levado

a uma crescente necessidade de direcionar esforços para projetos colaborativos, parcerias com outras instituições e empresas, além da captação de recursos por meio de fontes de financiamento privado.

Nessa direção, o Marco Legal de Ciência, Tecnologia e Inovação, Lei nº 13.243/2016, passou a permitir expressamente o uso da infraestrutura de uma ICT por outras ICTs ou empresas para atividades de pesquisa e inovação, desde que não haja prejuízo ou conflito com sua atividade-fim, mediante contrapartida financeira e por prazo determinado (Brasil, 2016).

Carvalho e Tonelli (2019) destacam que as alterações promovidas pelo Marco Legal de 2016 também permitem que os recursos captados por meio das parcerias celebradas sejam repassados diretamente às ICTs, por intermédio das FAs, em vez de serem destinados ao Tesouro Nacional.

Nesse cenário, a utilização de FAs configura-se como uma estratégia eficaz para a celebração de parcerias estratégicas da ICT. Para melhor entender esse ponto, pode-se tomar como exemplo a estrutura do Departamento de Ciência e Tecnologia Aeroespacial (DCTA), que atua como Órgão Central do Sistema de Inovação da Aeronáutica (SINAER). O DCTA possui doze Organizações Militares (OM) subordinadas e cinco sediadas, dentre as quais, o Instituto de Aeronáutica e Espaço (IAE).

O IAE tem por missão o desenvolvimento de tecnologias aeroespaciais e dispõe de uma infraestrutura laboratorial que permite soluções tecnológicas avançadas para pesquisas científicas. Um exemplo é o Banco de Ensaio de Compressores, único na América Latina, que é fundamental para o desenvolvimento de turbinas a gás. Da mesma forma, o Túnel Transônico Piloto permite avaliar o comportamento aerodinâmico de artefatos, podendo contribuir com os setores aeroespacial, automotivo e de defesa.

Dessa forma, a ICT pode firmar convênios de receitas com as FAs para captar recursos provenientes da prestação de serviços especializados ou de projetos colaborativos. Essa dinâmica potencializa o uso da infraestrutura pública – como os laboratórios mencionados – para fortalecer a interação com empresas e ampliar a capacidade de inovação do setor produtivo. Ao mesmo tempo, possibilita novas fontes de receita para fomentar os projetos de inovação da própria ICT, por meio de convênios de despesa.

Apesar dos benefícios, por gerenciarem recursos públicos, eventuais incertezas sobre a legalidade das relações estabelecidas entre as ICTs e as FAs e questões relacionadas à transparência de informações podem expor seus gestores a riscos jurídicos perante os órgãos de controle, o que pode ser sanado ou minimizado a partir da observância de certos cuidados.

Assim, um primeiro ponto de atenção na celebração de convênios recai sobre o recurso transferido à FA destinado a ressarcir as Despesas Operacionais e Administrativas (DOA). As FAs precisam manter fluxo de caixa adequado para custear itens inerentes à sua operação, como a manutenção de uma sede, despesas correntes e a remuneração de seus colaboradores.

Para tanto, é comum que cobrem uma taxa de administração calculada como um percentual sobre os custos diretos de execução do objeto do convênio. Essa prática é legal, desde que a taxa seja tecnicamente justificada e não inclua bonificações destinadas à remuneração da fundação (Ribeiro, 2022).

Em síntese, a definição do valor de DOA não deve ser arbitrária. Dessa forma, os gestores públicos devem atentar para esse requisito na proposição de entidades parceiras a fim de indicar FAs com histórico de boa gestão, compromisso com o interesse público e práticas efetivas de transparência e prestação de contas, que possam ser auditadas por órgãos competentes, como o Tribunal de Contas da União (TCU), por exemplo.

Nesse contexto, promover a inovação demanda um ambiente flexível, mas juridicamente seguro. As FAs, quando bem escolhidas, contribuem para desburocratizar processos e facilitar parcerias com o setor produtivo, especialmente com empresas da Base Industrial de Defesa (BID), criando condições favoráveis ao avanço tecnológico com responsabilidade na gestão dos recursos públicos.

2.2 EFICIÊNCIA ORÇAMENTÁRIA EM APOIO AOS PROJETOS

Todo projeto de inovação envolve um planejamento que contemple um cronograma de execução e a estimativa de custos para todas as fases do seu desenvolvimento. No âmbito da administração pública, esses custos são planejados com antecedência e submetidos à aprovação, sendo os recursos liberados por exercício financeiro, de acordo com a necessidade anual.

Entretanto, devido à característica dos projetos de inovação – marcados por incertezas e necessidade de adaptação – ajustes no planejamento original são frequentes ao longo da execução. Essas alterações podem gerar dois desdobramentos principais: a necessidade de recursos adicionais para tarefas não previstas inicialmente ou a não utilização de parte dos recursos aprovados, resultando em sua devolução ao final do exercício financeiro.

Segundo Burcharth *et al.* (2024) a inovação no setor público requer equilíbrio entre custo-benefício, controle e confiança entre os envolvidos para gerar valor de forma eficaz.

Esse cenário traz um desafio relevante. A mudança de cronograma ou a desarmonia na execução financeira podem ser percebidos como sinais de instabilidade ou má gestão, o que

compromete a confiança no projeto e, por aversão ao risco, pode levar à resistência em destinar recursos a iniciativas que não avançam conforme o planejado. Assim, os recursos devolvidos não têm garantia de serem revalidados no orçamento do ano seguinte.

Adicionalmente, após a liberação orçamentária, é preciso seguir o rito processual regido pela Lei de Licitações (Lei nº 14.133/2021). Utilizando como exemplo novamente a estrutura do DCTA, o Grupamento de Apoio (GAP-SJ) é responsável pelos processos licitatórios de todo o complexo de OMs em São José dos Campos, englobando os processos de natureza vegetativa e recorrente, essenciais à manutenção das atividades das OMs apoiadas, bem como das aquisições de interesse exclusivo de cada OM, incluídas as necessidades dos projetos.

Diante do volume expressivo de processos, as licitações voltadas às necessidades dos projetos de inovação acabam competindo em prioridade com as demais demandas, marcando o notável descompasso entre a dinâmica do ambiente inovativo e a rígida estrutura orçamentária. Segundo Burcharth *et al.* (2024) a inovação requer novas competência que muitas vezes não são atendidas pelo modelo tradicional de contratação pública.

Na contramão da rigidez da licitação pública, a aquisição de bens e a contratação de serviços por FAs é regulamentada pelo Decreto nº 8.241/2014 (Inocêncio, 2017), que permite procedimentos mais ágeis, incluindo hipóteses de contratação direta dentro de determinadas condições e valores.

Do ponto de vista da execução financeira, os recursos transferidos para a FA seguem o cronograma de desembolso pactuado no instrumento de convênio, resultante do planejamento do projeto aprovado pelas esferas superiores, enquanto as contratações seguem o cronograma de execução do projeto (Inocêncio, 2017).

Portanto, os recursos podem ser empregados em exercícios posteriores, possibilitando um planejamento mais criterioso das contratações e evitando a pressa típica dos períodos de encerramento financeiro. Com isso, reduz-se o risco de ineficiência na execução orçamentária.

Contudo, compartilhar a execução não significa transferir ou se eximir de responsabilidade, o que, muitas vezes é fator desconhecido de gestores. Os trabalhos de Inocêncio (2017) e Castro (2020) corroboram que os agentes públicos têm o dever de fiscalizar integralmente a execução dos convênios firmados.

Castro (2020) sinaliza que as FAs devem observar os princípios constitucionais aplicáveis à administração pública da legalidade, impessoalidade, moralidade, publicidade, economicidade e eficiência. No entanto, avaliou que os dados disponíveis nos sistemas oficiais de prestação de contas do governo apresentam falhas de conteúdo e divergências entre as bases, o que pode ser intensificado pelo não acompanhamento das FA por parte das OM.

Inocêncio (2017) aponta para a obrigatoriedade de realização de prestação de contas parciais – a Consultoria Jurídica da União de São José dos Campos prega que elas devem ter periodicidade anual, informadas a cada exercício financeiro –, além de prestação de contas final, após o término da execução do convênio. Também destaca a falta de definição de objetos de convênios e planos de trabalhos incompletos, ausência de documentos financeiros comprobatórios e falta de fiscalização da execução de convênios como algumas das irregularidades que culminaram em aplicação de sanções pelo TCU.

Tais irregularidades podem ser superadas com um acompanhamento ativo da ICT, a partir da adoção de melhores mecanismos de fiscalização, visando a transparência da aplicação dos recursos. Com essa quebra de paradigma torna-se perfeitamente viável a utilização de FAs, uma vez que a legislação vigente oferece respaldo normativo para esse modelo de parceria, contribuindo para a agilidade e a eficiência na gestão dos recursos.

3 CONCLUSÃO

As ICTs enfrentam desafios para desenvolver projetos inovadores devido ao aspecto experimental da ciência, que demanda um planejamento flexível. A falta de autonomia para celebrar parcerias estratégicas e a rigidez dos processos licitatórios que resultam em ineficiência orçamentária comprometem a agilidade necessária para alcançar o objetivo dos projetos.

As FAs podem desburocratizar o ambiente das ICTs por meio do apoio na gestão administrativa e financeira de projetos (convênios de despesa), ou na captação de recursos (convênios de receitas), possibilitando parcerias estratégicas e captação de recursos.

Procedimentos mais ágeis e flexíveis permitem que FAs operem com maior autonomia nas contratações, favorecendo planejamentos mais criteriosos e maior eficiência orçamentária.

Dessa forma, um ambiente menos burocrático, com contratações mais criteriosas e tempestivas, aliado à possibilidade de aplicação dos recursos captados no curso do fortalecimento de parcerias estratégicas com o setor produtivo, impulsionam o desenvolvimento de projetos, podendo concluir que as FAs podem ser utilizadas como ferramenta de aceleração no desenvolvimento de projetos de inovação das ICTs da FAB.

Esse trabalho demonstra como o uso das FAs pode otimizar a gestão de projetos de inovação nas ICTs da FAB. Ao viabilizar parcerias e reduzir entraves burocráticos, permite a articulação da Força com a Base Industrial de Defesa, o que contribui para o fortalecimento das capacidades científico e tecnológico no país, diminuindo a dependência externa e alinhando-se à visão de uma Força Aérea moderna, dissuasória e integrada à defesa dos interesses nacionais.

REFERÊNCIAS

- BRASIL. Lei n.º 13.243, de 11 de janeiro de 2016. Dispõe sobre estímulos ao desenvolvimento científico, à pesquisa, à capacitação científica e tecnológica e à inovação e altera a Lei n.º 10.973, de 2 de dezembro de 2004, a Lei n.º 6.815, de 19 de agosto de 1980, a Lei n.º 8.666, de 21 de junho de 1993, a Lei n.º 12.462, de 4 de agosto de 2011, a Lei n.º 8.745, de 9 de dezembro de 1993, a Lei n.º 8.958, de 20 de dezembro de 1994, a Lei n.º 8.010, de 29 de março de 1990, a Lei n.º 8.032, de 12 de abril de 1990, e a Lei n.º 12.772, de 28 de dezembro de 2012, nos termos da Emenda Constitucional no 85, de 26 de fevereiro de 2015. **Diário Oficial da União**: seção 1, Brasília, DF, 12 jan. 2016. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2015-2018/2016/Lei/L13243.htm#art2. Acesso em: 30 mar. 2025.
- BRASIL. Lei n.º 8.958, de 20 de dezembro de 1994. Dispõe sobre as relações entre as instituições federais de ensino superior e de pesquisa científica e tecnológica e as fundações de apoio e dá outras providências. **Diário Oficial União**: seção 1, Brasília, DF, 21 dez. 1994. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L8958.htm. Acesso em: 26 mar. 2025.
- BRASIL. Ministério da Defesa. Comando da Aeronáutica. Portaria GABAER n.º 1.453/GC3, de 5 de junho de 2024. Aprova o Plano Estratégico Militar da Aeronáutica. **Boletim do Comando da Aeronáutica**, Rio de Janeiro, n. 107, f. 8370, 10 jun. 2024. Disponível em: https://www.fab.mil.br/Download/arquivos/PEMAER_2024_2033.pdf. Acesso em: 30 mar. 2025.
- BRASIL. Ministério da Defesa. Comando da Aeronáutica. Portaria n.º 1.597/GC3, de 10 de outubro de 2018. Aprova a reedição da DCA 11-45 "Concepção Estratégica - Força Aérea 100". **Boletim do Comando da Aeronáutica**, Rio de Janeiro, n. 180, f. 11265, 15 out. 2018. Disponível em: https://www.fab.mil.br/Download/arquivos/DCA%2011-45_Concepcao_Estrategica_Forca_Aerea_100.pdf. Acesso em: 30 mar. 2025.
- BRASIL. Ministério da Defesa. Comando da Aeronáutica. Portaria n.º 15/CEMAER, de 2 de março de 2021. Aprova o Plano de Ciência, Tecnologia e Inovação da Aeronáutica. **Boletim do Comando da Aeronáutica**, Rio de Janeiro, n. 205, f. 16198, 10 nov. 2021. Disponível em: https://sinaer.dcta.mil.br/images/ngi/Diretrizes_Setoriais/_PCA_11-217.pdf. Acesso em: 30 mar. 2025.
- BURCHARTH, A. *et al.* Inovação aberta no setor público: obstáculos e oportunidades. **GV-Executivo**, [s. l.], v. 23, n. 2, p. e90190, 10 maio 2024. DOI: <https://doi.org/10.12660/gvexec.v23n2.2024.90190>. Disponível em: <https://periodicos.fgv.br/gvexecutivo/article/view/90190>. Acesso em: 13 maio 2025.
- CARVALHO, B. G.; TONELLI, D. F. Limites e Possibilidades do Marco Legal da CT&I de 2016 para as Instituições Científicas e Tecnológicas do Brasil. **Revista de Administração, Sociedade e Inovação**, Volta Redonda, v. 6, n. 2, p. 6-24, maio/ago. 2020. DOI: <https://doi.org/10.20401/rasi.6.2.356>. Disponível em: <https://www.rasi.vr.uff.br/index.php/rasi/article/view/356>. Acesso em: 31 mar. 2025.
- CASTRO, S. C. Convênios Firmados entre uma Fundação de Apoio Institucional e uma Instituição Federal de Ensino Superior no Amazonas: Análise da Transparência dos Dados

Governamentais Abertos. **Revista Sociedade, Contabilidade e Gestão**, Rio de Janeiro, v. 15, n. 2, p. 141-161, maio/ago. 2020. DOI: https://doi.org/10.21446/scg_ufrj.v0i0.22200. Disponível em: <https://revistas.ufrj.br/index.php/scg/article/view/22200>. Acesso em: 24 mar. 2025.

INOCÊNCIO, R. Z. **Accountability dos projetos das IFES executados em parceria com fundações de apoio**: adequações dos normativos a partir de manifestações dos atores executores. 2017. Dissertação (Mestrado em Administração Profissional) – Escola de Administração, Universidade Federal da Bahia, Salvador, BA, 2017. Disponível em: <https://repositorio.ufba.br/handle/ri/24267>. Acesso em: 30 mar. 2025.

RIBEIRO, R. S. Relações jurídicas das fundações de apoio com instituições de ensino superior, centros de pesquisa públicos e terceiros: parcerias estratégicas no marco legal das políticas públicas de ciência, tecnologia e inovação. **Revista Brasileira de Políticas Públicas**, Brasília, v. 12, n. 2, p. 386-408, ago. 2022. DOI: <https://doi.org/10.5102/rbpp.v12i2.7754>. Disponível em: <https://www.publicacoesacademicas.uniceub.br/RBPP/issue/view/279/showToc>. Acesso em: 24 mar. 2025.