



ESCOLA DE APERFEIÇOAMENTO DE OFICIAIS DA AERONÁUTICA
DIVISÃO DE ENSINO
CURSO DE APERFEIÇOAMENTO DE OFICIAIS 1º/2024

TIAGO LUÍS OLIVEIRA MARQUES, Cap Esp CTA

A criação do curso de gestão de aeroportos militares (CGAM): um requisito para
melhoria dos níveis de segurança operacional

Rio de Janeiro
2024

ESCOLA DE APERFEIÇOAMENTO DE OFICIAIS DA AERONÁUTICA
DIVISÃO DE ENSINO
CURSO DE APERFEIÇOAMENTO DE OFICIAIS 1º/2024

TIAGO LUÍS OLIVEIRA MARQUES, Cap Esp CTA

A criação do curso de gestão de aeroportos militares (CGAM): um requisito para melhoria dos níveis de segurança operacional

Trabalho de conclusão de curso apresentado no Curso 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: Segurança de Voo
Orientador: Thiago Diorgilis Ribeiro **Daniel**,
Ten Cel Av

Rio de Janeiro

2024

TIAGO LUÍS OLIVEIRA MARQUES, Cap Esp CTA

A criação do curso de gestão de aeroportos militares (CGAM): um requisito para melhoria dos níveis de segurança operacional

Trabalho de conclusão de curso apresentado no Curso de Aperfeiçoamento de Oficiais da Aeronáutica.

Aprovado por:

Thiago Diorgilis Ribeiro **Daniel**, Ten Cel Av
EAOAR

Allison Nunes Fernandes, Maj Eng
EAOAR

Rio de Janeiro

2024

RESUMO

Aeroportos são vetores de desenvolvimento socioeconômico para toda a sociedade, e os aeroportos militares revestem-se de um componente adicional de importância para a manutenção da soberania do espaço aéreo e integração do território nacional. Nesse contexto, este ensaio identifica uma lacuna na capacitação dos gestores de aeroportos militares em comparação com seus pares civis e propõe a criação de um Curso de Capacitação em Gestão de Aeroportos Militares (CGAM). Argumenta-se que a criação do curso contribuiria para a sistematização e formalização do conhecimento tácito em conhecimento explícito, mobilizando a cooperação interpessoal e interdepartamental numa espiral do conhecimento, o que permitiria o alinhamento da gestão de aeroportos militares às melhores práticas adotadas no meio civil. Além disso, discute-se que a implementação do CGAM como requisito para assumir o cargo de Chefe das Seções de Coordenação de Operações Aéreas Militares (SCOAM) cooperaria para a modernização e profissionalização da gestão aeroportuária militar, visando à evolução institucional e à melhoria dos níveis de segurança operacional nos aeroportos militares. Os benefícios resultantes da implementação do CGAM vão além da capacitação dos Chefes de SCOAM. Isso porque eles adquirirão competências para implementar as melhores práticas de gestão aeroportuária internacional; avaliar a conformidade dos aeroportos militares com os padrões de certificação da ANAC, aplicáveis aos aeroportos civis; desenvolver regulamentações específicas para planejamento e operação de aeroportos militares; e considerar a centralização da gestão aeroportuária das Forças Armadas.

Palavras-chave: Aeroportos Militares. Capacitação. Gestão Aeroportuária. Gestão do Conhecimento. Segurança Operacional.

1 INTRODUÇÃO

Os aeroportos são instrumentos essenciais para conexões globais ao viabilizar o transporte aéreo, impulsionar economias e servir de pilar para cadeias de suprimentos. Estes complexos sistemas são centros de atividades em que a segurança, eficiência e capacidade de resposta são vitais para o manejo de passageiros e cargas que transitam diariamente. A gestão de um aeroporto, portanto, emerge como um desafio que exige uma combinação de conhecimento regulatório profundo, habilidades em gerenciamento de crises e confiança para agir assertivamente.

Os aeroportos militares, por sua vez, apresentam uma dimensão adicional de complexidade já que, além de compartilharem as operações de transporte comuns aos aeroportos civis, devem estar preparados para atender exigências de segurança nacional, suportando operações que não se adequam aos protocolos estabelecidos para a aviação civil. As particularidades das operações militares demandam um nível de competência e preparação específica para os profissionais que estão à frente da gestão de um aeroporto militar.

No cenário civil, a figura do gestor aeroportuário é central e tais profissionais são encarregados de uma ampla gama de responsabilidades que abrangem a garantia da segurança operacional, a eficiência das operações aeroportuárias e a alocação de recursos. A preparação desses gestores é tratada com rigor, sendo a capacitação específica e a experiência profissional vistas como requisitos indispensáveis para o exercício eficaz de suas funções.

Contrastando com essa realidade, nota-se uma falta de requisitos específicos para designação dos chefes da Seção de Coordenação de Operações Aéreas Militares (SCOAM) que gerenciam os aeroportos militares. Normalmente, esses cargos são ocupados por militares do Quadro de Oficiais Aviadores (QOAv) com boa experiência em suas carreiras, mas sem uma formação especializada em gestão aeroportuária que os qualificaria para enfrentar os desafios específicos desse cargo.

Neste contexto, este ensaio defende que se faz necessária a criação de um Curso de Capacitação em Gestão de Aeroportos Militares (CGAM) como forma de pré-requisito para ocupar o cargo de Chefe das SCOAM dos aeroportos militares.

Tal proposta fundamenta-se na urgência de formalizar e sistematizar a competência específica (em termos de conhecimentos, habilidades e atitudes), que

atualmente encontra-se no meio civil e na experiência vivida pelos ex-ocupantes dos cargos, sobre aspectos fundamentais para a gestão eficiente de aeroportos militares. Além disso, argumenta-se que a capacitação dos Chefes da SCOAM com o CGAM trará melhorias significativas na gestão de riscos e na garantia da segurança operacional nos aeródromos da Força Aérea Brasileira (FAB) na medida em que viabilizará a melhoria dos diversos processos que envolvem o contexto da gestão aeroportuária.

2 DESENVOLVIMENTO

Segundo Lopes (2022), além da clássica missão de processar, de modo rápido e seguro, as transferências inter e intra modais de seus clientes (passageiros, empresas aéreas, operadores de carga) o aeroporto é “um equipamento urbano da maior importância e impacto na região onde se situa” (Lopes, 2022, p. 41), em virtude de: (1) ser uma infraestrutura de grande porte; (2) demandar uma localização em área com boas condições atmosférico-climáticas e de relevo; (3) demandar uma infraestrutura básica robusta; (4) demandar de integração com os demais modais; (5) ter potencial de atração do progresso urbano; (6) causar grande impacto no uso e ocupação do solo no entorno; e (7) ser instrumento de grande importância política e econômica.

No Brasil, o Departamento de Aeronáutica Civil (DAC), criado em 1931, foi incorporado ao Ministério da Aeronáutica quando da sua criação em 1941 e, desde então, a Força Aérea Brasileira (FAB), por meio dos COMAR, DIRENG, DAC e DEPV, figurou como o único órgão responsável pela área regulamentação da área de aeródromos/aerportos (AGA) até o ano de 2005 quando surgiu da Agência Nacional de Aviação Civil (ANAC).

A regulamentação que orienta o tema “Aeródromos” é internacionalmente dividida em projeto e operação. Nacionalmente, a legislação da ANAC separa os dois temas no RBAC 154: Projeto de Aeródromos (ANAC, 2021) e no RBAC 153: Aeródromos – operação, manutenção e resposta à emergência (ANAC, 2023).

No contexto civil, as duas regulamentações geram requisitos técnicos específicos que são ensinados em cursos de capacitação voltados para o atendimento de cada exigência estabelecida pelo Órgão Regulador. Os aeródromos militares não são regulamentados pela ANAC e não necessitam seguir os requisitos estabelecidos

pela Agência, entretanto (até a presente publicação) não foram estabelecidas normas específicas que contemplem diferenças entre a forma de projetar e operar um aeroporto militar.

2.1 Capacitar para desempenhar competências específicas

No âmbito da FAB, a capacitação relacionada ao tema “projeto de aeródromos” é realizada por meio do Curso de Projeto de Aeródromos (CPROA), conforme estabelecido na ICA 37-711/2016 (Brasil, 2016), e tem como público-alvo oficial do QOEng. Entretanto, não há um curso dedicado ao tema “operação de aeródromos”.

No meio civil, os cursos de maior relevância voltados para “operação de aeródromos” são os ministrados pela Universidade Infraero (INFRAERO, 2024), especialmente o Curso Básico para Gestores Aeroportuários (CBGAR) com 40h/aula e o Curso Intermediário para Gestores Aeroportuários (CINGAR) com 80h/aula.

Ao observarmos a RICA 21-103/2023 (Brasil, 2024) da AFA, que trata do Regimento Interno da AFA, bem como a NPA/GOP/ESO/02A/2023 (Brasil, 2023) da BASC, que trata da Seção de Coordenação de Operações Aéreas Militares, podemos constatar que a gestão dos aeroportos militares, usualmente, fica a cargo de Majores ou Capitães do QOAv.

Fazendo uma comparação entre o conteúdo programático do CBGAR e do CINGAR com o MCA 37-213/2020 (Brasil, 2020) que detalha o PUD do CFOAv observamos que faltam elementos fundamentais para a gestão aeroportuária na capacitação recebida pelos oficiais aviadores.

Diante deste cenário, podemos inferir que a gestão hoje realizada nos aeroportos militares é fruto de uma comparação das melhores práticas adotadas em aeroportos civis somada à experiência dos militares que chefiavam as SCOAM.

Nonaka (1991) ao propor práticas de negócios para empresas criadoras de conhecimento cita o conceito de espiral de conhecimentos, em que a criação do conhecimento é realizada por quatro padrões básicos: de tácito para tácito; de explícito para explícito; de tácito para explícito; e de explícito para tácito.

Nesse sentido, a criação do CGAM poderá suprimir essa lacuna ao condensar o conhecimento explícito disponível nos cursos de gestão aeroportuária da Universidade Infraero com os conhecimentos tácitos dos ex-chefes de SCOAM

transformando-os em um novo conhecimento explícito num processo de criação de um arquétipo que possa mobilizar cooperação interpessoal e interdepartamental.

Conforme sintetiza Brito (2008), uma organização orientada para o paradigma da gestão do conhecimento é aquela particularmente hábil em "aprender a aprender". Assim, a estruturação do CGAM possibilitará uma melhor difusão do conhecimento relacionado à gestão de aeroportos militares, poderá trazer melhorias no desempenho dos profissionais designados para essa importante função e possibilitará, à FAB, flexibilidade na alocação dos recursos humanos capacitados com o Curso, já que militares de outras especialidades afins, tais como oficiais do QOEng e do QOECTA, poderão ser indicados para Chefiar uma SCOAM.

2.2 O CGAM e a melhoria da gestão de risco e segurança operacional

O tema *Safety Management System – SMS* já era uma realidade na aviação quando, em 2013, a ICAO resolveu compilar as orientações que estavam distribuídas nos Anexos 1, 6, 8, 11, 13 e 14 em um Anexo único sob a numeração 19. O Anexo 19 (ICAO, 2013) estabeleceu para os Estados Membros a obrigação de manter um Programa de Segurança Operacional (PSO) compatível com o porte e a complexidade das atividades de aviação civil desenvolvidas sob sua regulação e fiscalização.

Segundo Hulínská, Némec e Szabo (2016), tal ação reforçou o papel desempenhado pelo Estado de supervisão da gestão da segurança operacional, sublinhando o conceito de desempenho global da segurança operacional para todos os prestadores de serviços. Entretanto, os autores evidenciam a impossibilidade da autoridade supervisora em exercer um efetivo controle para todos os regulados da aviação, resultando na necessidade da “transferência” dessa responsabilidade.

No Brasil, por meio do RBAC 153 (ANAC, 2023), podemos afirmar que a ANAC adotou essa estratégia de transferência ao determinar que o operador de aeródromo deve designar: (1) o gestor responsável do aeródromo; (2) o responsável pelo gerenciamento da segurança operacional; (3) o responsável pelas operações aeroportuárias; (4) o responsável pela manutenção do aeródromo; e (5) o responsável pela resposta à emergência aeroportuária. Ademais, a Agência exige do operador de aeródromo o registro no Manual de Operações do Aeródromo (MOPS) da (1) representação de sua estrutura organizacional com a relação hierárquica, as

responsabilidades de cada cargo; bem como (2) os critérios de qualificação de cada responsável, considerando a complexidade da operação aeroportuária.

Dessa forma, no contexto de aeroportos civis, podemos inferir que a capacitação de gestores aeroportuários ganha maior relevância tendo em vista que o cumprimento dos requisitos normativos recai sobre o operador aeroportuário e a constatação do descumprimento pelo Órgão Regulador pode incorrer em penalidades.

Ao propor um guia para a gestão de pequenos aeroportos, Grothaus e Helms (2009) constataram que pequenos aeroportos pecam em aspectos da gestão de segurança operacional por indicar profissionais sem a devida capacitação e experiência para assumir cargos de gestor aeroportuário.

Garcia (2022) destaca a importante função do gestor aeroportuário em assegurar que o gerenciamento da segurança operacional seja implementado de maneira efetiva em todas as áreas da organização do operador de aeródromo, em conformidade com os requisitos aplicáveis, de modo compatível com o porte e a complexidade das operações. Nesse diapasão, o autor destaca que a capacitação contínua dos profissionais envolvidos no SGSO é um pilar fundamental para alcançar e manter altos padrões de segurança operacional, ao permitir que os indivíduos desenvolvam e aprimorem habilidades e competências cruciais para a execução de suas funções.

Trazendo essa análise para a realidade dos aeroportos militares, é possível estimar que estabelecer o requisito do CGAM para ocupar o cargo de Chefe de SCOAM trará melhorias nos índices de segurança operacional das operações aéreas nas Unidades Militares na medida em que os conhecimentos, habilidades e atitudes trabalhados durante o Curso resultarão no aperfeiçoamento de processos aeroportuários.

Fazendo um último paralelo com as melhores práticas da gestão de aeroportos civis, a capacitação no CGAM viabilizaria a implementação de um Sistema de Vigilância Contínua nos aeroportos militares que, como citado por De Araújo (2021), associado a um sistema de gerenciamento da qualidade, acarreta numa diminuição gradual das não conformidades ao longo do tempo e, numa eventual melhoria dos requisitos de segurança, tendo como consequência o aprimoramento do próprio sistema.

3 CONCLUSÃO

Os aeroportos militares são instrumentos essenciais para a garantia da soberania do espaço aéreo e integração do território nacional, por isso sua gestão demanda cuidadosa atenção.

Este ensaio evidenciou a lacuna existente na capacitação dos gestores responsáveis pelas Seções de Coordenação de Operações Aéreas Militares (SCOAM), destacando a necessidade premente de criação de um Curso de Capacitação em Gestão de Aeroportos Militares (CGAM) como pré-requisito para assumir esse importante cargo.

Com o CGAM as competências específicas relacionadas à gestão eficiente de aeroportos militares serão formalizadas e sistematizadas, gerando uma espiral do conhecimento que melhorará a difusão das particularidades que envolvem essa importante função, permitindo um desempenho mais assertivo dos futuros gestores ao viabilizar um alinhamento da gestão militar com as melhores práticas internacionais de gestão aeroportuária, promovendo uma melhoria substancial nos índices de segurança operacional e permitindo a implementação de um sistema de vigilância contínua nos aeroportos da FAB.

A criação do CGAM é um passo necessário para a profissionalização e modernização da gestão de aeroportos na FAB. Por sua vez, o estabelecimento do pré-requisito de capacitação no CGAM para assumir a chefia de uma SCOAM trará aos militares incumbidos dessa missão a confiança necessária para exercer as competências exigidas pela posição e, ainda, permitirá flexibilidade de alocação de recursos humanos para a FAB.

Esse ensaio acadêmico não permite esgotar o estudo do tema “gestão de aeroportos militares” e limitou-se a destacar o primeiro passo que urge ser adotado. A adoção do proposto viabilizará a realização de estudos adicionais relacionados: (1) à análise do grau de conformidade dos aeroportos militares à luz do processo de certificação estabelecido pela ANAC para os aeroportos civis; (2) à criação de normativa específica para o planejamento e operação de aeroportos militares; e (3) à análise da possibilidade de centralização da gestão aeroportuária das Forças Armadas no âmbito do DECEA.

REFERÊNCIAS

ANAC. **Regulamento Brasileiro da Aviação Civil (RBAC) 153**: Aeródromos – Operações, Manutenção e Resposta à Emergência – Emenda nº 07. Brasília: AGÊNCIA NACIONAL DE AVIAÇÃO CIVIL. 2023.

ANAC. **Regulamento Brasileiro da Aviação Civil (RBAC) 154**: Projeto de Aeródromos – Emenda nº 07. Brasília: AGÊNCIA NACIONAL DE AVIAÇÃO CIVIL. 2021.

BRASIL. Ministério da Defesa. Comando da Aeronáutica. Portaria AFA Nº 10/DE_SDPC, de 07 de janeiro de 2020. Aprova a reedição do Plano de Unidades Didáticas do Curso de Formação de Oficiais Aviadores. **Boletim do Comando da Aeronáutica**, Rio de Janeiro, n. 053, 31 mar. 2020.

BRASIL. Ministério da Defesa. Comando da Aeronáutica. Portaria BASC Nº 630/EGO, de 30 de outubro de 2023. Aprova a norma padrão de ação da Seção de Coordenação de Operações Aéreas Militares. **Boletim Interno Ostensivo da BASC**, Rio de Janeiro, RJ, n. 187, 01 nov. 2023.

BRASIL. Ministério da Defesa. Comando da Aeronáutica. Portaria COMGAP Nº 203-T/1EM, de 13 de outubro de 2016. Aprova a edição da norma que estabelece o “Currículo Mínimo do Curso de Projetos de Aeródromos (CPROA)”. **Boletim do Comando da Aeronáutica**, Rio de Janeiro, n. 185, 27 out. 2016.

BRASIL. Ministério da Defesa. Comando da Aeronáutica. Portaria DIRENS Nº 405/SDGE, de 19 de outubro de 2023. Aprova a reedição do Regimento Interno da Academia da Força Aérea. **Boletim do Comando da Aeronáutica**, Rio de Janeiro, n. 003, 04 jan. 2024.

BRITO, Lydia Maria Pinto. Gestão do conhecimento—instrumento de apropriação pelo capital do saber do trabalhador. **Cadernos de Educação**, n. 30, 2008.

DE ARAÚJO, Ronaldo Fernandes Nogueira. Gestão da qualidade aplicada à vigilância continuada da segurança da aviação civil: o caso brasileiro. **Revista Conexão SIPAER**, v. 11, n. 1, p. 2-9, 2021.

GARCIA, Cleo Marcus. **Planejamento e administração aeroportuária**: livro didático. 2022.

GROTHAUS, James; HELMS, Thomas. **Guidebook for Managing Small Airports**. Transportation Research Board, 2009.

HULÍNSKÁ, Šárka; NĚMEC, Vladimír; SZABO, Stanislav. Regulation for Aviation Safety. **International Journal of Interdisciplinarity in Theory and Practice**, v. 10, p. 2344-2409, 2016.

ICAO. Annex 19 **Safety Management**. ICAO. Montreal International Civil Aviation Organization. 2013. First Edition

INFRAERO UNIVERSIDADE. **Portal INFRAERO Aeroportos**. Disponível em: <https://www4.infraero.gov.br/universidade/>. Acesso em: 1 mar. 2024.

LOPES, Dario Rais; RODRIGUES FILHO, Oswaldo Sansone. **Aeroportos: Tópicos em Planejamento e Projeto**. Editora Appris, 2022.

NONAKA, Ikujiro. A empresa criadora de conhecimento. **Harvard Business Review**, v. 11, 1991.