



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

THAIS LEMGRUBER AMERICO, Cap Av

**A aplicação do conceito de Treinamento e Avaliação baseados em
Competência aos tripulantes do 2º/6º GAV.**

Rio de Janeiro
2024

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

THAIS LEMGRUBER AMERICO, Cap Av

**A aplicação do conceito de Treinamento e Avaliação baseados em
Competência aos tripulantes do 2º/6º GAV.**

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

Linha de Pesquisa: Preparo da Força Aérea
Orientadora: Márcio Henrique Teixeira de Souza, Ten Cel Av

Rio de Janeiro

2024

THAIS LEMGRUBER AMERICO, Cap Av

**A aplicação do conceito de Treinamento e Avaliação baseados em
Competência aos tripulantes do 2º/6º GAV.**

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

Aprovado por:

Márcio Henrique Teixeira de Souza, Ten Cel Av
EAOAR

Alexandra Vidal Pedinotti Zuma, Maj Farm
EAOAR

Rio de Janeiro

2024

RESUMO

As missões de Inteligência, Vigilância e Reconhecimento (IVR) são fundamentais para a soberania aeroespacial e integração territorial, alinhadas à missão da Força Aérea Brasileira (FAB). A doutrina de IVR se concentra em monitorar e analisar atividades como invasões de fronteiras e problemas ambientais, demonstrando sua importância estratégica e versatilidade para a segurança nacional. O 2º/6º Grupo de Aviação (GAV) enfrentou desafios de integração cultural ao ser incorporado nas missões de IVR, devido à diversidade de tripulantes de diferentes contextos operacionais. Isso evidenciou a urgência de fortalecer uma cultura organizacional compartilhada. A adoção do *Competency-Based Training and Assessment* (CBTA) surge como uma estratégia eficaz para reforçar a cultura organizacional e alinhar competências às exigências das missões de IVR. Assim, este ensaio acadêmico defende que a aplicação dos conceitos do CBTA aos tripulantes do 2º/6º GAV fortalecerá a cultura organizacional do Esquadrão. Para sustentar essa tese, o primeiro argumento será que o CBTA possibilita focar no aprimoramento das habilidades e corrigir possíveis deficiências, refletindo-se em ganhos operacionais. Ademais, o segundo argumento defende que o CBTA melhora os índices de segurança de voo, especialmente em relação ao fator humano. Portanto, a implantação do CBTA é essencial para alinhar os objetivos individuais e organizacionais, impulsionando a segurança de voo e os ganhos operacionais nas missões de IVR. Essa abordagem inovadora, além de colocar o Esquadrão Guardiã na vanguarda da excelência operacional, também garante que a FAB permaneça ágil e pronta para assegurar a soberania aeroespacial em um mundo em constante evolução.

Palavras-chave: Treinamento. Avaliação. Cultura organizacional. Competência. CBTA.

1 CONTEXTUALIZAÇÃO

Em 2017, durante um processo de reestruturação operacional na FAB, emergiu a necessidade de integração das missões de Inteligência, Vigilância e Reconhecimento, culminando no desenvolvimento da doutrina de IVR. Esse novo paradigma levou à inclusão das Aviações de Reconhecimento, Patrulha e Caça nas missões de IVR, com destaque para o 2º/6º GAV - Esquadrão Guardião, que se tornou o único a reunir pilotos de todas essas aviações. Adicionalmente, o 2º/6º GAV também recebeu um expressivo número de militares provenientes do Departamento de Controle do Espaço Aéreo (DECEA), que se tornaram tripulantes pela primeira vez nesta Unidade Aérea (UAe).

A partir de então, o Esquadrão Guardião passou a ser composto por militares com diferentes formações operacionais, que também trouxeram consigo uma série de crenças e valores introjetados em suas UAe de origem. A falta de uma cultura organizacional comum aos membros resultou em problemas que impactaram negativamente o desempenho e a eficiência do 2º/6º GAV. Isso se tornou evidente por meio de problemas na gestão de processos, por falhas de comunicação, aumento de reportes disciplinares e elevado índice de absenteísmo por questões de saúde mental. Esses aspectos afetaram diretamente os contextos operacional e de segurança de voo e apontaram para a necessidade de fortalecimento da cultura organizacional do 2º/6º GAV.

Dentro dessa perspectiva, o CBTA consiste em uma abordagem de treinamento e avaliação, focada no desenvolvimento de competências específicas e na personalização de treinamentos com base nas habilidades e experiências individuais. Esse conceito é endossado pela Organização da Aviação Civil Internacional (OACI) e está alinhado com a gestão por competência promovida pela FAB. Esta, por sua vez, tem se empenhado em definir as competências essenciais para cada UAe e aviação, expandindo a aplicação da gestão por competências no contexto operacional, o que reflete um compromisso crescente com a excelência e eficácia em suas operações (Brasil, 2018).

Portanto, este ensaio acadêmico defende que a aplicação dos conceitos do CBTA aos tripulantes do 2º/6º GAV fortalecerá a cultura organizacional do Esquadrão. O primeiro argumento para sustentar essa tese é que o CBTA possibilita focar no aprimoramento das habilidades e corrigir possíveis deficiências, refletindo-

se em ganhos operacionais. Já o segundo argumento aponta que a aplicação do CBTA melhora os índices de segurança de voo, especialmente em relação ao fator humano, que é um dos principais contribuintes para acidentes e incidentes na aviação atualmente.

2 DESENVOLVIMENTO

De acordo com Schein (2009), a cultura organizacional é formada por pressupostos básicos que um grupo desenvolve ao enfrentar desafios de adaptação externa e integração interna, influenciando as futuras ações e decisões dos membros da organização. Além disso, a falta de uma cultura organizacional bem estabelecida pode enfraquecer os laços entre os membros da UAe, gerar tensões, conflitos e reduzir a coesão e o espírito de equipe. Paralelamente, Robbins (2005) salienta que a força da cultura organizacional influencia o comportamento dos indivíduos, promovendo coesão e comprometimento.

O 2º/6º GAV desempenha missões relacionadas à tarefa de IVR, que consiste na coleta e análise de informações (Inteligência), na observação contínua de áreas de interesse (Vigilância) e na obtenção de dados detalhados sobre alvos específicos ou regiões (Reconhecimento) (Brasil, 2020a). A FAB ainda não estabeleceu uma estrutura doutrinária e cultural de IVR tão clara quanto a observada na Força Aérea dos Estados Unidos (USAF do inglês *United States Air Force*), por exemplo, onde tais aspectos são bem definidos. Os artefatos visíveis são elementos fundamentais que ajudam a construir uma identidade coletiva forte e a unir os membros em torno de objetivos e valores comuns (Schein, 2009). A ausência de tais elementos, que se traduzem em símbolos, insígnias e tradições específicas de IVR, indica uma lacuna que afeta diretamente a consolidação da cultura organizacional, evidenciando a dificuldade de criação de um senso de pertencimento e coesão entre os tripulantes.

Para superar essa dificuldade e trazer coesão, o CBTA surge como uma abordagem eficaz, amplamente difundida na aviação mundial, incluindo empresas aéreas e a USAF. Tajfel e Turner (1979) destacam a importância da busca por uma identidade positiva para o fortalecimento da cultura organizacional. Essa identidade é reforçada quando os membros do grupo se diferenciam positivamente de outros grupos. No contexto do 2º/6º GAV, o CBTA desempenhará um papel crucial ao desenvolver competências em harmonia com os objetivos e valores da organização.

A partir do momento que essas competências contribuam para diferenciar positivamente o Esquadrão Guardião de outras UAe, elas serão valorizadas coletivamente, reforçando a identidade do grupo e fortalecendo sua cultura organizacional.

Além disso, Brandão *et al.* (2011) define competência como a combinação de conhecimentos, habilidades e atitudes que agregam valor às pessoas e às organizações. Embora os tripulantes adquiram conhecimentos teóricos essenciais em cursos específicos, o CBTA se concentra na identificação e melhoria contínua das competências não técnicas e no aprimoramento de atitudes, tais como as necessárias ao bom gerenciamento da carga de trabalho, da automação dos equipamentos, da interdependência e a busca por uma comunicação eficiente, que são aspectos cruciais para o desempenho de missões de IVR.

2.1 Ganhos operacionais

É fundamental uniformizar o treinamento dos pilotos para garantir a segurança e a eficácia nas operações aéreas, assegurando que todos possuam um conhecimento padronizado. No entanto, reconhecer as características individuais permite identificar áreas de melhoria e corrigir deficiências. Portanto, é essencial um treinamento que avalie o desempenho completo do tripulante, focando em critérios de competência em vez de ações isoladas (Defalque, 2017). Conforme Bransford, Brown e Cocking (2000), treinamentos personalizados proporcionam uma aprendizagem mais efetiva ao adaptar-se às características individuais, incluindo conhecimento prévio, estilos de aprendizado e motivações.

Nesse sentido, ao focar nas competências essenciais, o CBTA torna o treinamento mais direcionado e eficiente, resultando em ganhos operacionais significativos por meio de melhor preparo e avaliação mais objetiva. Além disso, considerando a versatilidade da missão IVR, o CBTA é crucial para garantir que os tripulantes estejam preparados para adaptações rápidas e eficientes a mudanças, pois permite atualizações ágeis dos programas de treinamento para atender a novos requisitos.

Para implementá-lo no 2º/6º GAV, o primeiro passo é identificar as competências necessárias para os membros deste Esquadrão. A FAB já iniciou esse processo no Comando da Aeronáutica (COMAER), definindo procedimentos para

mapear as competências necessárias. Esse processo é um avanço importante na gestão por competências, que direcionará a formação, capacitação e avaliação de desempenho dos tripulantes, alinhando-os aos objetivos da organização (Brasil, 2020b). Com as competências mapeadas, será realizada uma análise comparativa para identificar as áreas de melhoria e as habilidades já consolidadas de cada tripulante. A partir dessa análise, será proposto um treinamento personalizado, focado nas necessidades específicas de cada um, visando o desenvolvimento das competências necessárias para o sucesso nas missões de IVR do 2º/6º GAV.

Ao incorporar pilotos da Aviação de Patrulha no Esquadrão Guardião, nota-se que, embora sejam proficientes no gerenciamento de carga de trabalho, apresentam dificuldades no uso da automação dos equipamentos. Essa situação destaca a necessidade de um treinamento direcionado ao domínio da automação, visando adequá-los às exigências do novo ambiente operacional. O aprimoramento dessa habilidade específica é crucial para promover ganhos operacionais significativos, garantindo a integração desses pilotos às missões do Esquadrão Guardião.

Conforme defendido por Schein (2009), um treinamento que enfoca as competências alinhadas aos valores da organização, como o CBTA, garante a internalização eficaz desses valores, resultando em uma cultura mais coesa e integrada, na qual os membros da equipe se engajam mais com a missão da UAe. Além disso, promove uma cultura de aprendizado e desenvolvimento contínuos, incentivando os colaboradores a aprimorarem constantemente suas habilidades e se adaptarem às mudanças.

Portanto, o CBTA desempenha um papel crucial na transformação da cultura organizacional do 2º/6º GAV, alinhando as atitudes e comportamentos dos tripulantes com os valores e objetivos da organização por meio de ganhos operacionais significativos, reforçando a tese de que o CBTA fortalecerá a cultura organizacional do Esquadrão.

2.2 Melhoria dos índices de segurança de voo

O CBTA surgiu como uma resposta à necessidade de abordar o impacto dos fatores humanos nos incidentes aeronáuticos, reconhecendo a importância de competências técnicas e não técnicas, como comunicação, tomada de decisão e trabalho em equipe (Chidester *et al.*, 1991). O estudo do fator humano aborda as

capacidades e limitações humanas, realçando a interação entre pessoas, máquinas e o ambiente de trabalho (ICAO, 2003; Martins *et al.*, 2006). Isso enfatiza a importância da cultura organizacional na influência das ações do homem.

Segundo Brasil (2023), os erros humanos são inevitáveis e demandam o desenvolvimento de mecanismos para preveni-los, competências para detectá-los e habilidades para controlá-los. Além disso, a tríade da competência - saber (conhecimento), saber fazer (habilidade) e querer fazer (atitude) - é crucial para enfrentar os desafios impostos pelos erros inerentes às atividades humanas. Conforme destacado por Reason (2016), uma cultura de segurança forte é caracterizada pela ênfase constante em competência e aprendizado, princípios que estão alinhados com a abordagem do CBTA.

Neste contexto, o CBTA se concentra no aprimoramento das habilidades e atitudes dos tripulantes, tendo como um dos seus principais focos o Gerenciamento de Recursos da Tripulação (CRM do inglês *Crew Resource Management*) que visa reduzir a incidência de falhas humanas por meio da melhoria do processo decisório. Isso se torna particularmente importante para os pilotos da Aviação de Caça que integram o 2º/6º GAV, tendo em vista que em sua aviação de origem são habituados a operar de forma autônoma. Sendo assim, precisam se adaptar a um ambiente operacional de interdependência, no qual as tripulações são compostas por militares de diferentes especialidades que compartilham seus conhecimentos específicos, exercendo seu poder de especialista, a depender da natureza da missão.

Dessa forma, ao reforçar comportamentos que reduzem os riscos relacionados a falhas humanas, o CBTA desempenha um papel crucial na promoção de um ambiente operacional seguro. Por se tratar de um pilar fundamental alinhado aos valores e à missão da UAe, o fortalecimento da cultura de segurança contribui para a consolidação da identidade do 2º/6º GAV, reforçando a tese de que o CBTA fortalecerá a cultura organizacional do Esquadrão.

3 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Com o desenvolvimento do conceito doutrinário IVR na FAB, o 2º/6º GAV enfrentou um grande desafio na integração de diferentes culturas operacionais, que evidenciaram a necessidade de fortalecer a cultura organizacional do Esquadrão Guardiã, como forma de unir seus tripulantes em torno de objetivos e valores

compartilhados. Nesse contexto, a adoção do CBTA representa uma estratégia eficaz no alinhamento das competências necessárias às missões de IVR. Portanto, este ensaio acadêmico defendeu que a aplicação dos conceitos do CBTA aos tripulantes do 2º/6º GAV permitirá o fortalecimento da cultura organizacional do Esquadrão.

Inicialmente, argumentou-se que o CBTA possibilita focar no aprimoramento das habilidades e corrigir possíveis deficiências, refletindo-se em ganhos operacionais. Para isso, foi apresentado que este programa permite uma aprendizagem mais efetiva adaptando o treinamento às características individuais dos tripulantes. Dessa forma, esse método, promove o desenvolvimento das competências requeridas para missões de IVR, alinha atitudes e comportamentos com os valores e objetivos da organização, tornando-se um meio fundamental para a transmissão e reforço da cultura organizacional.

Em seguida, foi apresentado o argumento de que a aplicação do CBTA melhora os índices de segurança de voo, especialmente em relação ao fator humano. Foi enfatizado como o aprimoramento das habilidades de CRM contribui para a redução da incidência de falhas humanas e eleva os padrões de segurança. Isso, por sua vez, fortalece a cultura organizacional do Esquadrão, uma vez que a segurança é um pilar central alinhado aos valores e à missão da UAe.

Sendo assim, a adoção do CBTA pelo 2º/6º GAV fortalece a cultura organizacional, através do alinhamento dos objetivos individuais e organizacionais, impulsionando a segurança de voo e os ganhos operacionais nas missões de IVR. Esta abordagem inovadora de treinamento não só posiciona o Esquadrão Guardiã na vanguarda da excelência operacional, mas também serve como modelo inspirador para outras unidades da FAB.

Por fim, ao enfatizar a importância da inovação e da adaptabilidade, o CBTA prepara o Esquadrão para enfrentar desafios futuros, garantindo que a FAB permaneça ágil e pronta para assegurar a soberania aeroespacial em um mundo em constante evolução. Dessa forma, a implementação do CBTA no Esquadrão Guardiã é um passo crucial para promover uma cultura de segurança, sucesso operacional e manter a FAB como uma força aérea de elite, capaz de responder eficazmente às demandas do cenário geopolítico atual.

REFERÊNCIAS

BRANDÃO, H. P. *et al.* **Gestão por competências e gestão do conhecimento**. Rio de Janeiro: FGV, 2011.

BRANSFORD, J. D.; BROWN, A. L.; COCKING, R. R. **How people learn: brain, mind, experience, and school**. Washington, DC: National Academy Press, 2000.

BRASIL. Comando da Aeronáutica. Gabinete do Comando da Aeronáutica. Portaria nº 1.224/GC3, de 10 de novembro de 2020. Aprova a reedição da Doutrina Básica da Força Aérea Brasileira - Volume 1 (DCA 1-1). **Boletim do Comando da Aeronáutica**, Rio de Janeiro, n. 205, f. 14971, 12 nov. 2020a.

BRASIL. Comando da Aeronáutica. Gabinete do Comando da Aeronáutica. Portaria nº 1.597/GC3, de 10 de outubro de 2018. Aprova a reedição da "Concepção Estratégica - Força Aérea 100" (DCA 11-45). **Boletim do Comando da Aeronáutica**, Rio de Janeiro, n. 180, f. 11265, 10 out. 2018.

BRASIL. Ministério da Defesa. Centro de Investigação e Prevenção de Acidentes Aeronáuticos. Portaria CENIPA nº 37/DFA-SSEAD, de 19 de abril de 2023. Aprova a reedição do Manual do Facilitador de CRM (CORPORATE RESOURCE MANAGEMENT) da Força Aérea Brasileira (MCA 3-10). **Boletim do Comando da Aeronáutica**, Rio de Janeiro, n. 84, f. 6406, 10 maio 2023.

BRASIL. Ministério da Defesa. Estado-Maior da Aeronáutica. Portaria EMAER nº 16/1SC, de 26 de março de 2020. Aprova a edição do Manual para Mapeamento de Competências no Comando da Aeronáutica (MCA 30-1). **Boletim do Comando da Aeronáutica**, Rio de Janeiro, n. 66, f. 4638, 20 abr. 2020b.

CHIDESTER, T. R. *et al.* Pilot personality and crew coordination: implications for training and selection. **The International Journal of Aviation Psychology**, Philadelphia, v. 1, n. 1, p. 25-44, nov. 1991.

DEFALQUE, H. **Competency-based training and assessment**. Johannesburg: ICAO Uniting Aviation, 2017. Disponível em: <https://www.icao.int/ESAF/Documents/meetings/2017/LOC-1%20and%20UPRT%202017/Updated%20Documents/Amdt%205%20to%20PANS-TRG%20v2.pdf#search=cbta%20defalque>. Acesso em: 24 fev. 2024.

INTERNATIONAL CIVIL AVIATION ORGANIZATION (ICAO). **Human factors guidelines for aircraft maintenance manual**. Disponível em: <https://www.google.com/url?sa=t&source=web&rct=j&opi=89978449&url=https://www.casa.gov.au/human-factors-guidelines-aircraft-maintenance&ved=2ahUKEwi29dOgmraFAxVPrJUCHZT2DRYQFnoECBwQAQ&usg=AOvVaw2rDaNbIVjQmOZNSnJXA1bV>. Acesso em: 15 mar. 2003.

MARTINS, D. A. *et al.* O conceito de Fatores Humanos na aviação. In: VILARTA R., *et al.* (org.) **Qualidade de Vida e Fadiga Institucional**. Campinas: IPES Editorial, 2006. p. 203-218

REASON, J. **Managing the risks of organizational accidents**. London: Routledge, 2016.

ROBBINS, S. P. **Comportamento organizacional**. 11. ed. São Paulo: Pearson Precentice Hall, 2005.

SCHEIN, E. H. **Cultura organizacional e liderança**. São Paulo: Atlas, 2009.

TAJFEL, H.; TURNER J. R. An integrative theory of intergroup conflict. In: HATCH M. J.; SCHULTZ, M. **Organizational identity: a reader**. New York: Oxford University Press, 1979. p. 56-65.