



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

MARIO FERREIRA **FERRAZ**, Cap Esp CTA

Action learning técnico especializado: metodologia para a manutenção do conhecimento técnico e integração dos controladores de voo do SISCEAB

Rio de Janeiro

2024

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

MARIO FERREIRA **FERRAZ**, Cap Esp CTA

Action learning técnico especializado: metodologia para a manutenção do conhecimento técnico e integração dos controladores de voo do SISCEAB

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: Gestão de Pessoas.

Orientador: Eduardo Mendes **Marcondes**, Maj. Av.

Rio de Janeiro

2024

MARIO FERREIRA **FERRAZ**, Cap Esp CTA

Action learning técnico especializado: metodologia para a manutenção do conhecimento técnico e integração dos controladores de voo do SISCEAB

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

Aprovado por:

Eduardo Mendes **Marcondes**, Maj Av
EAOAR

Ísis Beltrão Pereira, Cap Int
EAOAR

Rio de Janeiro

2024

RESUMO

O controlador de voo necessita de diversas competências para atuar em suas funções e seu conhecimento técnico é posto à prova a todo momento. Ainda, como se não bastasse, ele tem que manter um alto nível de relacionamento interpessoal. No desenvolvimento desse ensaio, ressaltou-se a importância da contínua atualização dos conhecimentos dos controladores, dada a natureza dinâmica e complexa da profissão e propõe como solução a aplicação da metodologia de *action learning* que permite uma abordagem prática e participativa no qual os controladores aplicam seus conhecimentos teóricos em situações fictícias ou quando analisam fatos para a verificação de melhores soluções. Esse tipo de abordagem não apenas promove uma melhor retenção do conhecimento adquirido, mas também estimula a colaboração e a troca de experiências entre os membros da equipe transformando um grupo em um time coeso. Além disso, a metodologia de *Action Learning* técnico-especializado é uma abordagem eficaz para alinhar esses aspectos, permitindo que os controladores apliquem seus conhecimentos de forma prática e promovam o fortalecimento dos laços sociais dentro da equipe. Ainda, ao longo do tempo a aprendizagem refletirá no aumento na performance e desempenho dos controladores de voo de todo o Brasil.

Palavras-chave: Troca de experiência. *Action learning*. Relacionamento interpessoal. controlador de voo. Natureza dinâmica.

1 INTRODUÇÃO

A prestação do Serviço de Tráfego Aéreo depende não apenas do conhecimento técnico dos controladores de voo, mas também da integração social e do senso de pertencimento à equipe em que atuam. Quanto mais bem alinhados esses dois tópicos forem, mais incrementada é a Segurança Operacional praticada pelos controladores.

Atualmente eles estão exercendo o trabalho de forma individualizada e essa individualização acarreta uma diminuição da capacidade de controle e dificulta o trabalho da equipe, deixando o supervisor sem opção de manobra para melhorar a performance operacional do time.

Nesse contexto, para diminuir a individualização e permitir o alinhamento dos dois tópicos e manter uma fluidez no processo, a metodologia de *Action Learning* técnico-especializado é a ideal devido ao fato de que ela possui ferramentas diversificadas e permite que os envolvidos participem ativamente da instrução, colocando em prática os ensinamentos adquiridos em sala de aula (Marin *et al.*, 2010).

Assim, este ensaio defende a implementação de metodologia *action learning* técnico-especializado para a manutenção dos conhecimentos dos controladores de voo e fortalecimento da integração social do grupo. O ensaio é estruturado em dois pontos sensíveis para sustentar a implementação: a manutenção contínua do conhecimento adquirido na formação inicial, em que o instrutor da atividade poderá criar casos fictícios para que os envolvidos atuem usando seus conhecimentos técnicos; e o fortalecimento da integração social dos integrantes através de dinâmicas em grupos com a intenção de criar um vínculo de confiança entre eles.

2 DESENVOLVIMENTO

Desde o início das atividades de Controle de Tráfego Aéreo, em meados de 1941 com a criação da Escola Técnica de Aviação (ETA) destinada a preparar os primeiros técnicos em controle de tráfego aéreo para o Ministério da Aeronáutica (Pasquali; Do Lago, 1990), esse profissional necessita de uma atenção especial dos seus gestores.

Eles têm que ser “*experts*” em todas as suas decisões e, ao mesmo tempo, precisam interagir com outras pessoas como parte de um time em perfeita sincronia, a fim de evitar falhas e não permitir que ocorra um desastre (Pasquali; Do Lago, 1990).

No processo para atender a essas duas necessidades, a utilização da metodologia de *action learning* é a melhor opção, pois é um processo educacional no qual pessoas trabalham e aprendem juntas pela ação, abordando questões reais e refletindo sobre suas decisões. Eles adquirem conhecimentos pelas ações e práticas reais, em vez das aulas expositivas tradicionais (Tay, 2012).

2.1 Conhecimento contínuo

Em um contexto que fisiologicamente os controladores perderam sua capacidade de retenção da informação ao longo da vida, torna-se necessário que eles recebam instruções continuadas para manter a capacidade na tomada de decisão nas atividades executadas para a manter o alto padrão de segurança operacional praticado pelos integrantes do Sistema de Controle do Espaço Aéreo Brasileiro - SISCEAB (Vlasblom *et al.*, 2020).

Vlasblom *et al.* (2020) verificaram que os profissionais que exercem funções críticas, como médicos, militares e pilotos, perdem sua proficiência no decorrer de um período sem estudar ou praticar sua profissão. Portanto, para evitar que essa perda continue deteriorando a capacidade de executar suas atividades com maestria é necessário que seja inserida a metodologia de *action learning* técnico-especializado para a manutenção de seus conhecimentos profissionais.

Nesse sentido, o gestor de recursos humanos do Prestador de Serviço de Navegação Aéreo (PSNA), ao lançar mãos da metodologia focada em *action learning*, coloca o controlador de voo em condições nas quais aplicam os conhecimentos técnicos adquiridos na resolução de situações-problemas elaboradas pela equipe de instrução, contando com as experiências de todo o grupo. Assim, as práticas de memorização serão substituídas por práticas que levam os alunos a buscarem soluções para a sua labuta diária, tornando-os ativos em vez de apenas acompanharem as aulas teóricas (Moraes *et al.*, 2020; Pedler, 2012).

Durante as atividades, todos podem apresentar suas soluções e explicar o porquê delas, permitindo que pessoas com menos experiência possam oferecer um

ponto de vista não “contaminado” pela cultura organizacional e que contribuam efetivamente para a solução dos problemas apresentados com uma visão nova.

O uso da metodologia *action learning* técnico-especializada permite que os controladores interiorizem o aprendizado, se tornando excelentes profissionais, compartilhando seu conhecimento. Também participam, fomentando soluções para situações não previstas ou especiais e que às vezes a interpretação normativa não esteja tão clara e que no momento da operação seria difícil uma tomada de decisão aprimorada devido ao tempo disponível para tal (Izidro Gonçalves; Moraes Lima, 2020).

Dessa forma, a implementação da metodologia *action learning* técnico-especializado é a solução para a internalização do conhecimento dos controladores de voo em todas as fases da carreira. Além disso, essa troca de experiência favorece o fortalecimento das relações interpessoais do grupo e esse ambiente fomenta o crescimento individual e do grupo em si.

2.2 Eterna família

Ao analisar a função de Controle de Tráfego Aéreo já se percebe que há uma interação direta entre pessoas (controladores de voos e pilotos) e essa interação aponta para a necessidade de se ter mais atenção para identificar os problemas de relações humanas que podem ocorrer entre os próprios controladores e entre esses e os pilotos. Essa preocupação se deve ao fato de que teremos vários papéis sendo desempenhados e que envolvem trabalho em equipe, supervisão e coordenação, tarefas afetas a um controlador de voo (Pasquali; Do Lago, 1990).

Nessa empreitada de formar um time em que todos possam entender a importância da interação interpessoal de uma equipe, o uso da ferramenta de *action learning* é a opção que permite que os novos integrantes do time possam receber informações e vivenciarem trocas de informação com os mais antigos no setor, criando um ambiente favorável à essa troca de conhecimento.

Aires (2021) confirmou que os controladores utilizam todos os ambientes para compartilhar suas experiências. Eles aproveitam o convívio social para interagir com seus superiores hierárquicos ou seus pares e, sendo um ambiente de confiança, eles acabam expondo seus pontos de vista e experiências com todos. Também verificou uma forte influência das experiências profissionais e sociais no aprendizado dos

controladores de voo, conferida pela reflexão e contribuindo para constantes revisões dos itens aprendidos anteriormente.

Ainda, nesse estudo, Aires (2021) aponta que o controlador, ao receber apoio de um companheiro de trabalho na resolução de uma situação atípica, interioriza o conteúdo de forma mais fácil, pois não foi necessário passar por uma situação de estresse para aprender, mas sim adquirir conhecimentos com base na experiência do companheiro. Isso só é possível com a integração social de toda a equipe de controladores, de modo que todos possam ter a liberdade de propor e receber ajuda, sem se sentir menosprezado por essa iniciativa. Dessa forma, o grupo avança para um estágio superior, podendo ser chamado de time.

Ainda, Ferreira Filho (2011) relacionou uma coletânea de competências necessárias ao controlador de voo e dentre elas temos:

... b) relacionamento interpessoal - habilidade de interagir, conviver e se relacionar com as demais pessoas, em todos os níveis da organização... (p.184)

... a) disposição para responder a situações novas, sabendo manejar os problemas que surgem, com o objetivo de ajustar apropriadamente o seu desempenho... (p.184)

...i) grau de maturidade e controle sobre suas reações emocionais diante de situações mobilizadoras... (p.185)

...l) capacidade de conduzir e obter confiança, respeito e cooperação do grupo para a realização dos objetivos comuns. Capacidade para agir de modo criterioso e cauteloso na realização de suas tarefas, atendo-se aos pormenores significativos para a sua realização... (p.185)

Ao aplicar as competências inerentes ao controlador de voo, cria-se o sentimento de empatia entre eles e a união do grupo é fortalecida e, segundo Izidro Gonçalves e Moraes Lima (2020), a metodologia de *action learning* com a sua dinâmica de participação ativa é a solução para fomentação das relações interpessoais nas atividades diplomáticas internacionais e com isso, por inferência, pode-se aplicar aos controladores de voo e o ganho com a interação entre os membros possibilitará a formação de um time coeso e uníssono em seus discursos e ações.

Assim, ao analisar as premissas necessárias que o controlador deve possuir, os fatores de relações interpessoais é um dos mais importantes para ter uma equipe motivada e cooperativa em todos os aspectos e as atividades de *action learning* possui

as ferramentas necessárias para o gestor ativar o sentimento de pertencimento do time e se sentir indispensável para o sucesso de todos.

3 CONCLUSÃO

A prestação do Serviço de Tráfego Aéreo depende não apenas do conhecimento técnico dos controladores de voo, mas também da integração social e do senso de pertencimento à equipe em que atuam. A metodologia de Action Learning técnico-especializado é defendida para alinhar esses aspectos, permitindo que os controladores participem ativamente da instrução e coloquem em prática os ensinamentos adquiridos em sala de aula.

As atividades focadas na metodologia *action learning*, coloca o controlador de voo em condições nas quais aplicam os conhecimentos técnicos adquiridos na resolução de situações-problemas elaboradas pela equipe de instrução, contando com as experiências de todo o grupo. Ainda, a metodologia *action learning* permite a integração social de toda a equipe, de modo que todos possam ter a liberdade de se expor sem se sentir minorizado por isso e assim o grupo se transforma numa equipe.

A metodologia de *Action Learning* técnico-especializado é uma abordagem eficaz para alinhar esses aspectos, permitindo que os controladores apliquem seus conhecimentos de forma prática e promovam o fortalecimento dos laços sociais dentro da equipe e ao longo do tempo essa aprendizagem refletirá no aumento do desempenho operacional dos controladores de voo de todo o Brasil. Ainda, permitirá um incremento no *performance* da equipe como um todo e os supervisores poderão redimensionar o volume de tráfego aéreo de acordo com a nova realidade, permitindo um incremento nos números de voos assistidos diariamente pelo SISCEAB.

REFERÊNCIAS

AIRES, Flávio dos Santos. **O processo de aprendizagem no contexto da prática profissional de controladores de tráfego aéreo**. Universidade Federal da Paraíba, 2021.

FERREIRA FILHO, Bemildo Álvaro. **O controle de tráfego aéreo brasileiro entre setembro de 2006 e março de 2007: a ruptura operacional, o modelo administrativo e perspectivas.** Revista de Literatura dos Transportes, v. 5, n. 2, 2011.

IZIDRO GONÇALVES, Fernanda Cristina Nanci; MORAES LIMA, Leticia Cordeiro. **Aprendizado ativo nas relações internacionais: um estudo empírico sobre o papel do lúdico no processo de aprendizagem.** OASIS N° 32, 2020, disponível em <https://ssrn.com/abstract=3620449>, acessado em 14 de março de 2024.

MARIN, Maria José Sanches *et al.* **Aspectos das fortalezas e fragilidades no uso das metodologias ativas de aprendizagem.** Revista brasileira de educação médica, v. 34, p. 13-20, 2010.

MORAIS, Ilzane Maria de Oliveira *et al.* **A relevância da implantação de metodologia ativa em aula prática de reanimação neonatal.** Brazilian Journal of Development, v. 6, n. 12, p. 96010-96016, 2020.

PASQUALI, Luis; DO LAGO, Leila Janice Abreu. **O controlador de tráfego aéreo no Brasil: profissiografia do cargo.** Psicologia: Teoria e Pesquisa, v. 6, n. 1, p. 55-74, 1990.

TAY, Wilson Chuan Hui. **Integrated action learning as a new mental model and approach for outcome-based and transformative education.** Paper presented to the Malaysian Private Universities Higher Education Conference in September 2012.

VLASBLOM, Jeanine *et al.* **Competence retention in safety-critical professions: A systematic literature review.** Educational Research Review, v. 30, p. 100330, 2020.