



ESCOLA DE APERFEIÇOAMENTO DE OFICIAIS DA AERONÁUTICA
CURSO DE APERFEIÇOAMENTO DE OFICIAIS 3/2022

RUBEM ANDRADE **ARCANJO** DE OLIVEIRA, Cap Av

Controller Aptitude Test na **EEAR**: uma ferramenta de gestão de pessoas aplicada ao processo seletivo para Controladores de Tráfego Aéreo

Rio de Janeiro

2022

ESCOLA DE APERFEIÇOAMENTO DE OFICIAIS DA AERONÁUTICA
CURSO DE APERFEIÇOAMENTO DE OFICIAIS 3/2022

RUBEM ANDRADE **ARCANJO** DE OLIVEIRA, Cap Av

Controller Aptitude Test na **EEAR**: uma ferramenta de gestão de pessoas aplicada ao processo seletivo para Controladores de Tráfego Aéreo

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: Marcelo Viegas Neves, Ten Cel
Esp Fot

Rio de Janeiro

2022

RUBEM ANDRADE **ARCANJO** DE OLIVEIRA, Cap Av

***Controller Aptitude Test* na EEAR**: uma ferramenta de gestão de pessoas aplicada ao processo seletivo para Controladores de Tráfego Aéreo

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

Aprovado por:

Marcelo **Viegas** Neves, Ten Cel Esp Fot
EAOAR

Alexandra Vidal Pedinotti Zuma, Maj Farm
EAOAR

Rio de Janeiro

2022

RESUMO

A Escola de Especialistas da Aeronáutica (EEAR) é a organização militar que forma os especialistas em controle de tráfego aéreo (CTA) para o SISCEAB. Observa-se que depois de formados uma parcela de controladores necessita de elevada carga horária de treinamento para serem habilitados em seus respectivos órgãos de controle de tráfego aéreo (ATS) e outra parcela é afastada da atividade devido a problemas de baixa proficiência ou devido a problemas de saúde em decorrência do estresse da profissão. Visando mitigar esses óbices, defende-se a implantação do *Controller Aptitude Test* (CONAPT), como ferramenta a ser utilizada na fase eliminatória da seleção dos candidatos para o Curso de Formação de Sargentos Especialistas em CTA na EEAR. Para sustentar essa tese, primeiro enfatiza-se que a aplicação do teste resultará na redução da carga horária de treinamento necessária para o controlador ser habilitado ao controle de tráfego aéreo em seu respectivo órgão ATS. No segundo argumento defende-se que a aplicação do teste culminará na redução do número de controladores afastados da atividade operacional por motivo de saúde e/ou por falta de proficiência técnica. Assim, além de mitigar os problemas supracitados, acredita-se que a Força Aérea Brasileira como um todo será beneficiada com o ingresso de militares com alto potencial de aprendizagem e aptidão para as funções a que serão designados, além do ganho para toda a sociedade brasileira, que contará com uma melhor prestação de serviços de (ATS), a qual será capaz de responder às demandas do setor com pessoal altamente capacitado e disponível.

Palavras-chave: Controlador de Tráfego Aéreo. Teste de Aptidão. Proficiência Técnica. Eficiência Operacional.

1 INTRODUÇÃO

A Escola de Especialistas de Aeronáutica (EEAR) é a Organização Militar (OM) de ensino responsável pela formação e o aperfeiçoamento de Graduados em todas as especialidades técnicas necessárias para o cumprimento da missão da FAB. Dentre essas especialidades podemos destacar a de Controle de Tráfego Aéreo (CTA), cujos técnicos, depois de formados, são alocados em um dos diversos órgãos do Sistema de Controle do Espaço Aéreo Brasileiro (SISCEAB) espalhados pelo país.

O Brasil possui um espaço aéreo de proporções continentais, perfazendo 22 milhões de quilômetros quadrados sobre terra e mar, e um fluxo de tráfego aéreo cada vez mais intenso. No ano de 2021 atingiu-se a marca de 1,29 milhões de voos controlados (BRASIL, 2021) tendo, portanto, a gestão de pessoal de controle de tráfego aéreo relação direta com o desempenho do sistema, pois o controlador é a interface com o usuário e o elemento chave para a garantia da segurança, da regularidade e da fluidez do tráfego aéreo. Diante a complexidade e a relevância da sua missão, é de extrema importância que os Controladores de Tráfego Aéreo (ATCO) estejam bem treinados e tenham boas condições de saúde e proficiência técnica no exercício de suas funções.

Atualmente, faz parte do processo seletivo para o curso de formação de Controladores de Tráfego Aéreo na EEAR, um Exame de Aptidão Psicológica (EAP), que avalia as condições comportamentais e de personalidade, por meio de técnicas psicológicas, homologadas e definidas em Instruções do Comando da Aeronáutica (BRASIL, 2022). Apesar da aplicação do EAP na seleção dos candidatos, não existe um teste específico que avalie a aptidão do mesmo nas habilidades necessárias para o Controle de Tráfego Aéreo.

Assim, observa-se que, depois de formados, já nos órgãos operacionais do SISCEAB, existem controladores que necessitam de carga horária excessiva de treinamento para atingirem as condições necessárias para a habilitação ao controle operacional em seu respectivo órgão de Serviço de Tráfego Aéreo (ATS). Outros ainda, após esgotarem todo o programa de instrução sem sucesso, são realocados para outros órgãos (ATS) na tentativa de uma melhor adaptação em local com características diferentes de operação, ou ainda são direcionados para as atividades administrativas. Observa-se também a existência de casos em que o ATCO é

afastado das atividades operacionais por motivos de saúde, causados por consequência do estresse relacionado ao exercício da profissão.

Os problemas supracitados são consequências da falta de uma seleção realmente efetiva, que pode ser feita através da aplicação de um teste de aptidão específico para a atividade de controle de tráfego aéreo, o *Controller Aptitude Test* (CONAPT), que contempla o uso de qualificações mínimas e nota de corte especificada na avaliação das habilidades necessárias para o exercício da função de ATCO.

Diante do cenário apresentado, a proposta de tese para este ensaio é que a implantação do teste CONAPT como fase eliminatória da seleção dos candidatos para o Curso de Formação de Sargentos Especialistas em CTA na EEAR, acarretará na redução da quantidade de ATCO afastados da atividade de Controle de Tráfego Aéreo, pois o teste irá descrever a potencialidade do candidato em desenvolver as habilidades necessárias para as tarefas de ATCO. O primeiro argumento para fundamentar a tese ora proposta é de que, com a aplicação do teste, será possível a redução da carga horária de treinamento necessária para o controlador atingir as condições de proficiência para ser habilitado ao controle de tráfego aéreo em seu respectivo órgão ATS. E como segundo argumento defende-se que a aplicação do teste culminará na redução do número de controladores afastados da atividade operacional por motivo de saúde e por falta de proficiência técnica.

2 DESENVOLVIMENTO

Os casos de carga horária excessiva de treinamento e os casos de afastamento do ATCO da atividade operacional, seja por motivo de saúde ou por baixa proficiência técnica, demonstram a importância de se implantar o CONAPT durante a seleção do concurso na EEAR, resultando em eliminar o ingresso de alunos no curso que não possuam aptidão mínima para a atividade.

Dessa forma, a seleção adequada dos ATCO pelas competências avaliadas pelo CONAPT, aliada ao tempo de treinamento adequado, resultará na melhoria da eficiência operacional dos órgãos ATS do SISCEAB, ou seja, culminará na redução da quantidade de ATCO afastados da atividade de Controle de Tráfego Aéreo.

2.1 O CONAPT como Fator Preditivo de Desempenho no Treinamento do ATCO

O processo de habilitação técnica do ATCO para a atividade de controle de tráfego aéreo ocorre em seu respectivo órgão ATS, após a formação na EEAR, sendo aplicado pelos instrutores e supervisores do próprio órgão, seguindo as normas especificadas na Instrução do Comando da Aeronáutica (ICA) 100-18/2020, que versa sobre a habilitação técnica para Controlador de Tráfego Aéreo. Para ser habilitado, o ATCO deverá cumprir com aproveitamento o Estágio Operacional no respectivo órgão ATS, que é composto por uma fase teórica e uma fase prática, na qual o ATCO cumprirá, pelo menos, a carga horária mínima prevista para a respectiva categoria.

Conforme previsto na ICA 100-18/2020, caso o ATCO não seja considerado em condições de ser habilitado, após cumprir a carga horária mínima de treinamento prático, que é de 90 horas para a categoria Torre de Controle e de 180 horas para as demais categorias, o treinamento poderá ser prorrogado em até 100% da respectiva carga horária mínima e, se ainda necessário, uma segunda prorrogação em até 50% da carga horária mínima.

Conforme Bennett, Seashore e Wesman (1959), aptidão é definida pela capacidade de aprender sendo, portanto, os testes de aptidões uma forma de descrever a potencialidade do indivíduo para desenvolver a habilidade numa tarefa profissional. De acordo com Anastasi e Urbina (2000), nos testes de aptidões, a utilização de notas de corte e qualificações mínimas necessitam ser especificadas e implementadas. O custo de se manter um ATCO no treinamento prático é oneroso, no que se refere à mobilização e envolvimento de instrutores e supervisores para a instrução, o que acaba sobrecarregando o restante do pessoal disponível para cumprir a escala de controle operacional. Com isso, é muito importante que o ATCO em treinamento possua as aptidões necessárias para atingir a condição de habilitação em menor tempo possível.

O CONAPT é um teste psicológico específico, baseado em computador, com o intuito de verificar o grau de aptidão dos candidatos para a prática da atividade de controle de tráfego aéreo, que segundo Kokorian *et al.* (2005), foi desenvolvido e validado com base em revisões da literatura de comportamentos-chave e tarefas associadas ao desempenho eficaz na função de ATCO, quais sejam:

- a) mãos: a capacidade de processar regras orais (verbais) para executar uma tarefa visual com rapidez e precisão;

- b) sequências: a capacidade de digitalizar informações com rapidez e precisão para encontrar informações críticas;
- c) padrões: a capacidade de ignorar informações que distraem para tomar decisões rápidas e precisas sob pressão de tempo;
- d) concentração: a capacidade de manter o foco em uma tarefa primária quando as condições para essa tarefa estão mudando constantemente.

De acordo com Kokorian *et al.* (2005), o desempenho que o candidato a ATCO apresentar no teste, prediz o desempenho que o mesmo apresentará no treinamento e nas suas funções como ATCO futuramente. Anastasi e Urbina (2000) sugerem ainda que existe uma relação linear entre requisitos e desempenho, o que significa dizer que ao elevar os requisitos por meio das notas de corte podemos esperar melhores resultados de qualidade e desempenho da função como ATCO.

Tomando como base esses estudos, conclui-se que o CONAPT deve ser empregado no processo seletivo dos candidatos ao curso de ATCO na EEAR, utilizando uma média de corte que possibilite o ingresso de alunos com alto potencial de aprendizagem para o bom desempenho nas funções, reduzindo-se assim o tempo de treinamento prático do ATCO e aumentando-se os resultados de qualidade.

2.2 O CONAPT e sua Relação com a Eficiência Operacional dos Órgãos ATS.

Alguns fatores como volume de tráfego, classe e complexidade dos órgãos ATS colaboram para a definição do número necessário de ATCO que precisam ser alocados para esses locais. De uma forma geral, diversos motivos administrativos, operacionais ou de saúde podem fazer com que, temporariamente, alguns ATCO tenham que ficar ausentes da atividade operacional de controle de tráfego aéreo (BRASIL, 2021). Os ATCO afastados da atividade operacional são aqueles que apresentam problemas de saúde devido ao estresse característico da atividade. Existem também aqueles ATCO que, após cumprir toda a carga horária possível de treinamento, não conseguem atingir a proficiência mínima para a habilitação técnica.

Segundo Pasquali, Luis e Leila (2012), as tarefas do controlador implicam responsabilidade direta com a segurança do voo e das vidas de terceiros, resultando em condições exigentes de trabalho que impõem pesada carga sobre a vida do próprio controlador, da qual podem surgir problemas de saúde física e mental.

Conforme Araujo (2018), a atividade do ATCO exige habilidades como a capacidade de resolução de problemas e de conflitos em curto espaço de tempo, comunicação clara, resiliência e resistência ao estresse, boa memória e capacidade de realizar várias tarefas simultaneamente. Podemos então verificar a necessidade de se selecionar os candidatos que apresentarem elevado grau de aptidão como resultado da aplicação do CONAPT para o ingresso no curso de ATCO na EEAR. A aplicação do teste reduzirá o número de ATCO afastados da atividade operacional, tanto por motivo de não atingirem a proficiência mínima para a habilitação, quanto por sinalizar possíveis candidatos suscetíveis à desenvolver patologias causadas por estresse relativo à função, pois como vimos nos estudos acima, quanto melhor for o desempenho do candidato no teste, melhor será seu desempenho no treinamento e nas atividades da função de ATCO, aumentando também sua resiliência e resistência ao estresse.

Tomando como base o ano de 2021, de um total de 4190 controladores existentes no âmbito do SISCEAB, 641 destes permaneceram afastados da atividade operacional, tanto por motivo de saúde quanto por questões de baixa proficiência técnica (BRASIL, 2021), ou seja, 15,29% do total de ATCO do SISCEAB não exerceram atividades operacionais de Controle de Tráfego Aéreo no ano de 2021. É de conhecimento geral que a atividade aérea cresce anualmente no Brasil e no mundo, exigindo que o serviço de tráfego aéreo acompanhe esse crescimento com eficiência.

Segundo Coelho (1979), eficiência se relaciona ao emprego de recursos, de forma a obter a melhor relação custo-benefício entre os objetivos estabelecidos e os recursos utilizados. Dessa forma, o CONAPT deve ser implementado como instrumento capaz de aumentar a quantidade e a qualidade dos ATCO disponíveis para as funções operacionais de controle. Além disso, a aplicação do CONAPT implica em reduzir os custos operacionais que envolvem o afastamento daqueles ATCO que poderiam vir a apresentar problemas de saúde ou baixa proficiência técnica para a função, pois o teste já será capaz de eliminar os candidatos classificados com baixa aptidão para as funções exigidas, ainda na fase de seleção para o ingresso no curso de ATCO na EEAR.

3 CONCLUSÃO

A Escola de Especialistas da Aeronáutica (EEAR) é a organização militar que forma os especialistas em controle de tráfego aéreo (CTA) para o SISCEAB. Mesmo após a formação na escola, observa-se que existem controladores que necessitam de carga horária elevada de treinamento, outros que, após esgotarem todo o programa de instrução sem sucesso, são realocados para outros órgãos (ATS), ou são direcionados para as atividades administrativas e, outros ainda que são afastados das atividades operacionais por motivos de saúde, causados por consequência do estresse relacionado ao exercício da profissão.

Defende-se que o CONAPT é uma ferramenta essencial na gestão de pessoas aplicada à seleção dos candidatos para o Curso de Formação de Sargentos Especialistas em Controle de Tráfego Aéreo, que possibilitará um aumento na eficiência operacional dos órgãos ATS.

Neste contexto, apresentou-se dois argumentos para defender a implantação do CONAPT na fase eliminatória da seleção dos candidatos para o Curso de Formação de Sargentos Especialistas em CTA na EEAR, como uma solução para os problemas supracitados. No primeiro argumento defendeu-se que, com a aplicação do teste, será possível a redução da carga horária de treinamento necessária para o controlador atingir a proficiência mínima para ser habilitado ao controle de tráfego aéreo em seu respectivo órgão ATS.

No segundo argumento defendeu-se que a aplicação do teste culminará na redução do número de controladores afastados da atividade operacional por motivo de saúde e/ou por falta de proficiência técnica.

Assim, entende-se que não somente o SISCEAB será beneficiado com a utilização do CONAPT. A Força Aérea Brasileira como um todo será beneficiada com o ingresso de militares com alto potencial de aprendizagem e aptidão para as funções a que serão designados, além do ganho para toda a sociedade brasileira, que poderá contar com uma melhor prestação de serviço de tráfego aéreo, a qual será capaz de responder às demandas do setor com pessoal altamente capacitado e disponível.

REFERÊNCIAS

- ANASTASI, A.; URBINA, S. Validade: conceitos básicos. **A. Anastasi & S. Urbina. Testagem Psicológica**, 2000.
- ARAUJO, Márcio Luis Nogueira. A navegação aérea e o controle de tráfego aéreo no Brasil: desafios e paradoxos da gestão militar em um meio civil. **Gestão de Pessoas Unisul Virtual**, 2018.
- BENNETT, George K.; SEASHORE, Harold G.; WESMAN, Alexander G. **Differential Aptitude Tests: DAT**. Psychological Corporation, 1959.
- BRASIL. Comando da Aeronáutica. Departamento de Controle do Espaço Aéreo. Portaria DECEA nº 259/DCR, de 13 de novembro de 2020. Aprova a reedição da ICA 100-18, Instrução sobre "Habilitação Técnica de Controlador de Tráfego Aéreo". **Boletim do Comando da Aeronáutica**, Rio de Janeiro, n.210, anexo 13, 19 nov. 2020.
- BRASIL. Comando da Aeronáutica. Departamento de Controle do Espaço Aéreo. **Relatório de Performance ATM do SISCEAB 2021**. Disponível em: https://www.decea.mil.br/?i=midia-e-informacao&p=pg_noticia&materia=decea-apresenta-o-relatorio-de-performance-atm-do-sisceab-2021. Acesso em: 15 set. 2022.
- BRASIL. Comando da Aeronáutica. Diretoria de Ensino. Portaria DIRENS nº 270/DGCEA, de 14 de julho de 2022. Aprova as Instruções Específicas para o Exame de Admissão ao Curso de Formação de Sargentos da Aeronáutica para o Segundo Semestre do ano de 2023 (IE/EA CFS 2/2023). **Boletim do Comando da Aeronáutica**, Rio de Janeiro, n.134, f. 010270, 19 jul. 2022.
- COELHO, Edmundo Campos. **A retórica da racionalidade e o mito da estrutura**. Rio de Janeiro: JUPERJ, 1979.
- KOKORIAN, Agnès *et al.* **Validation of a computer-based testbattery for the selection of air traffic controllers**. 2005.
- 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.