



ESCOLA DE APERFEIÇOAMENTO DE OFICIAIS DA AERONÁUTICA
COORDENADORIA ACADÊMICA
CURSO DE APERFEIÇOAMENTO DE OFICIAIS 1/2020

SERGIO AUGUSTO **PUHLE** JÚNIOR, Cap Av

**A UTILIZAÇÃO DA CÉLULA DE ANÁLISE E DESEMPENHO
OPERACIONAL (CADO) PARA A OTIMIZAÇÃO DA SELEÇÃO DOS
PILOTOS EM PROGRESSÃO OPERACIONAL NA AVIAÇÃO DE
CAÇA.**

Rio de Janeiro
2020

ESCOLA DE APERFEIÇOAMENTO DE OFICIAIS DA AERONÁUTICA
COORDENADORIA ACADÊMICA
CURSO DE APERFEIÇOAMENTO DE OFICIAIS 1/2020

SERGIO AUGUSTO **PUHLE** JÚNIOR, Cap Av

**A UTILIZAÇÃO DA CÉLULA DE ANÁLISE E DESEMPENHO
OPERACIONAL (CADO) PARA A OTIMIZAÇÃO DA SELEÇÃO DOS
PILOTOS EM PROGRESSÃO OPERACIONAL NA AVIAÇÃO DE
CAÇA.**

Trabalho de conclusão de curso apresentado no Curso de Aperfeiçoamento de Oficiais da Aeronáutica como requisito parcial para aprovação no Curso de MBA em Gestão Pública com Ênfase em Projetos e Processos.

Área de Concentração: Emprego Militar
Orientador: Maj Int Susan Kelly Prado Andrade

Rio de Janeiro
2020

SERGIO AUGUSTO **PUHLE** JÚNIOR, Cap Av

**A UTILIZAÇÃO DA CÉLULA DE ANÁLISE E DESEMPENHO
OPERACIONAL (CADO) PARA A OTIMIZAÇÃO DA SELEÇÃO DOS
PILOTOS EM PROGRESSÃO OPERACIONAL NA AVIAÇÃO DE
CAÇA.**

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

Aprovado por:

Susan Kelly Prado Andrade – Maj Int
EAOAR

Alexandre de Fontoura da Silva – Maj Inf
EAOAR

Antonio Pereira Damasceno Neto – Cap Av
EAOAR

Rio de Janeiro
Julho de 2020

RESUMO

A FAB vem passando por diversas atualizações e esse processo conta com a aquisição de novas aeronaves além da modernização de vetores que já possui. Concomitante a essa evolução, a Organização sofre com a redução gradual da disponibilidade logística de projetos, além de restrições orçamentárias impostas aos diversos setores da economia. A grande complexidade dos vetores, aliada aos contratempos citados gera uma demanda de aprimoramento na seleção, na capacitação e no treinamento das equipagens. Esse estudo defende a utilização da Célula de Análise do Desempenho Operacional (CADO) para otimizar a seleção dos pilotos que seguirão para a primeira linha da Aviação de Caça. A CADO potencializa o processo decisório por gerar indicadores que permitem comparar o desempenho dos pilotos aos perfis desejáveis para cada missão e vetor. Possibilita também prover a melhora qualitativa do treinamento por meio de avaliações constantes, e viabiliza o aprimoramento das habilidades pelo adestramento direcionado às necessidades individuais de cada piloto. Dessa forma a otimização na seleção dos pilotos, aliado ao aperfeiçoamento no treinamento, utilizando a CADO para avaliação constante dos tripulantes corroboram com os objetivos da Força Aérea gera economia, melhorando a eficiência na utilização dos meios e um maior aproveitamento dos recursos humanos. Portanto, com uma pequena adaptação na escolha dos indicadores adequados a cada aviação, toda a FAB irá se beneficiar da Célula com a alocação mais adequada das habilidades inerentes a cada missão da Força Aérea, além da economia devido ao treinamento mais eficiente, voltado às necessidades individuais de cada piloto.

Palavras-chave: Aviação de Caça. CADO. Progressão Operacional. Seleção.

1. INTRODUÇÃO

A Força Aérea Brasileira tem passado por diversos processos de reestruturação nos últimos anos, visando principalmente à otimização da utilização dos recursos. Na última década passamos por várias modernizações dos vetores que possuíamos, além da busca pelo reaparelhamento com aeronaves, sistemas e equipamentos de última geração.

Todavia podemos observar que ano a ano, ocorreu uma redução considerável da quantidade de horas de voo disponibilizadas e o prognóstico econômico mostra que esse quadro ainda não aponta melhoras, no máximo uma estagnação no atual patamar. Além disso, a queda gradual da disponibilidade logística das aeronaves diminuiu a capacidade das unidades de primeira linha da Aviação de Caça de receber novos pilotos. Essa redução da quantidade de vagas obriga que os tripulantes sejam escalonados conforme seu desempenho, para que então possam ser alocados nos esquadrões operacionais de acordo com a quantidade de vagas disponibilizadas para a progressão operacional por projeto.

A utilização da Célula de Análise do Desempenho Operacional (CADO) para melhorar o processo de seleção na progressão operacional dos pilotos de Caça permite minimizar as contingências observadas, além de promover uma melhora na qualidade do treinamento para compensar a diminuição da quantidade de horas de voo disponíveis. A CADO foi criada para avaliar e acompanhar constantemente a performance das equipagens, gerando indicadores de desempenho. Com a utilização dos indicadores adequados, a Célula potencializa o processo de seleção, permitindo alocar os pilotos que melhor se encaixem no perfil desejado para cada projeto, explorando de maneira mais eficiente as habilidades necessárias para a progressão Operacional na Primeira Linha da Caça. O acompanhamento possibilita também aperfeiçoar a capacitação de todos e melhorar a qualidade da formação operacional, maximizando o treinamento avançado, obtendo mais rendimento e com melhores resultados dos pilotos selecionados, mesmo com uma menor quantidade de horas disponibilizadas.

2. DESENVOLVIMENTO

2.1 A potencialização da seleção das habilidades para a primeira linha da Caça

A seleção do Aviador que ingressará na Aviação de Caça se inicia na Academia da Força Aérea (AFA) pela classificação dos Cadetes de acordo com as notas obtidas em cada voo, bem como nas avaliações teóricas das matérias específicas do Curso de Formação de Oficiais Aviadores (CFOAV). Aqueles que obtiveram média superior à estabelecida são submetidos ao Conselho de Desempenho Acadêmico para avaliação do perfil individual e decisão se prosseguirão para a Aviação de Caça.

Os selecionados cumprem o Curso de Especialização Operacional da Caça (CEOCA) que é realizado na aeronave A-29 no qual os Aspirantes a Oficiais são classificados conforme o desempenho funcional e operacional. Aqueles que não atingem os níveis de aprendizagem estabelecidos são desligados da caça e prosseguem para outras aviações. Os aprovados são distribuídos nos Esquadrões Aéreos (EsqAe) do 3º Grupo de Aviação, onde realizarão o Subprograma de Formação Operacional (SPFO) para serem elevados a Líderes de Esquadrilha de Caça. Nesse sentido, a DCA 55-41 afirma que:

“A Progressão Operacional é a sequência desejada de obtenção de qualificações e de experiência profissional as quais o Oficial Aviador deve se submeter, a fim de obter as competências técnicas e operacionais inerentes aos postos e funções de sua carreira.” (BRASIL, 2018, p.14)

A legislação NOPREP PES 11 versa sobre a seleção dos pilotos para a progressão operacional para as unidades “D” da Aviação de Caça, também conhecidas como unidades da Primeira Linha da Aviação de Caça. De acordo com a legislação, o cômputo para a classificação dos pilotos levará em consideração o desempenho do militar no CFOAV, na AFA, no CEOCA, no 2º/5º GAV, e no SPFO nos EsqAe do 3º GAV, além dos registros das fichas de avaliação da Comissão de Promoção de Oficiais (CPO). As avaliações realizadas no CFOAV e no CEOCA não sofrem tantas variáveis, uma vez que todos os pilotos concorrentes são de uma mesma turma e estão inseridos em um mesmo universo de instrutores e condições de instruções semelhantes tais quais: provas, frequência de voos devido disponibilidade de aeronaves, variações climáticas, provas teóricas e etc.

Em contrapartida, existem aspectos da avaliação operacional que carecem de cautela, pois estão sujeitos a variáveis completamente diferentes no universo da instrução na atividade aérea. Os alunos estão dispersos em três esquadrões operacionais diferentes, alocados em localidades distintas, com rotinas diversas, cada qual com suas especificidades como disponibilidade logística, fenômenos

meteorológicos, cultura organizacional e agenda de exercícios e técnicos ou operacionais. Essas características causam uma grande disparidade na avaliação e consequentemente na classificação dos pilotos.

Devidos às especificidades de cada unidade que proporciona a elevação operacional e com o objetivo de minimizar tais variáveis, o COMPREP utilizou um recurso de padronização estatística dos dados para tentar uniformizar as variações de médias dos esquadrões. A NOPREP PES 011 define

“A padronização como um recurso estatístico que consiste em subtrair de um valor (neste caso, a média individual) a média do grupo e dividir o resultado pelo desvio padrão deste grupo. Esse processo permite transformar uma distribuição aleatória em uma distribuição normal padronizada, ou seja, com média zero e desvio padrão igual a um. Desta forma, os resultados não são mais comparados por seus valores absolutos, mas sim pela medida com que eles se distanciam, para mais ou para menos, da média do grupo. $(MI - MG) / RP = DP$

Onde: RP = Resultado Padronizado; MI = Média Individual; MG = Média do Grupo; e DP = Desvio Padrão do Grupo” (BRASIL, 2019, p.3)

Como vimos, a média final de cada piloto é composta então pelas notas de voo obtidas na AFA, pelas notas conquistadas no 2º/5º GAV e pelas notas atingidas no curso de liderança, todas elas corrigidas pela ferramenta estatística. Porém, a avaliação formal de cada voo, com atribuições de graus e escalonamento de desempenho dos alunos somente ocorrem durante os primeiro três anos de vida operacional (após a conclusão do CFOAV).

Com o objetivo de adquirir experiência suficiente para então migrarem para a primeira linha, os caçadores passam então a cumprir o Subprograma de Manutenção Operacional (SPMO), no qual os voos não são avaliados formalmente. É nessa fase operacional que as equipagens sedimentam seus conhecimentos, aprimoram suas capacidades técnicas, desenvolvem suas características individuais de liderança e cumprimento da missão. É durante o SPMO que ocorre o maior amadurecimento dos pilotos. Todavia pode ocorrer também a estagnação, caso o mesmo estacione em uma zona de conforto e acomode-se cumprindo somente os mínimos operacionais previstos na DIPREP 341/SCAD, que versa sobre o adestramento das equipagens operacionais da aviação de caça.

Normalmente a transferência para as unidades do grupo D ocorre quando o piloto conclui seu sexto ano operacional. É nesse momento então que são retomadas as médias de voos anteriormente citadas para realizar o escalonamento dos militares. Essa realidade privilegia os alunos que tiveram um melhor desempenho inicial, seja

pela dedicação específica para os cursos, seja pela facilidade psicomotora de agregar novas habilidades mais rapidamente. Porém, negligencia a fase de maior crescimento operacional, prejudicando aqueles militares que buscaram uma curva de aprendizagem e evolução constante e sempre crescente.

Chiavenato (2006) defende que as exigências de seleção devem focar nas próprias exigências das habilidades funcionais específicas para cada cargo, cuja finalidade é dar maior objetividade e precisão à seleção do pessoal para aquela função. Trazendo para a realidade da Aviação de Caça, a CADO é a ferramenta que potencializa e baliza a seleção de maneira assertiva e correta. Ela gera subsídios para traçar o perfil de cada Caçador e assim alocá-lo nos vetores nos quais produzirão os melhores resultados para a FAB. Um exemplo é o relatório da CADO do Exercício BVR 2016, que apesar de não ter sido utilizado na escolha demonstra a bom desempenho dos pilotos selecionados para o F-39. Assim sendo, a utilização de um relatório de desempenho individual com os índices de emprego Ar-Ar e Ar-Solo, permite verificar previamente as aptidões para a alocação nas aeronaves F-5, A-1 respectivamente, e futuramente no F-39, gerando economia ao reduzir o esforço despendido com a adaptação básica e atesta o piloto mais rapidamente para a execução das missões mais complexas de cada equipamento.

2.2 A CADO como ferramenta de Avaliação e Melhoria Contínua

A FAB tem buscado modernizar seus equipamentos, consolidar sua doutrina e o posicionamento como uma Força Aérea moderna e de grande vulto no cenário mundial. A modernização das aeronaves agregou grande valor operacional, mas também aumentou consideravelmente a complexidade da operação. Agora, além da capacidade psicomotora, o piloto deve gerenciar sistemas complexos, além de raciocinar com informações não só de suas aeronaves, mas de toda a formação, recebidas através do *Datalink*. Visando esse salto operacional, o MCA 55-65 versa o seguinte:

“A partir do desenvolvimento doutrinário decorrente da modernização das aeronaves da primeira linha da Aviação de Caça, a formulação de indicadores de desempenho operacional tornou-se cada vez mais necessária para o correto direcionamento do treinamento e do uso do esforço aéreo.” (BRASIL, 2019, p.17)

Apesar do grande salto tecnológico, a atualização foi focada apenas nos sistemas aviônicos. As células logísticas continuam as mesmas e os recorrentes

cortes orçamentários, bem como a diminuição do ressuprimento logístico reduz gradualmente a disponibilidade logística de aeronaves e também a quantidade de horas de voo disponibilizadas.

A necessidade de uma melhora qualitativa do treinamento, em detrimento apenas da quantidade de horas voada por piloto gerou na FAB a necessidade de criar uma Célula de Análise do Desempenho Operacional, que tem por objetivo a evolução do desempenho das equipagens de combate da Força Aérea Brasileira. Conforme o MCA 55-65 cita:

“No ano de 2015, foi implementado o modelo de avaliação de desempenho baseado em indicadores, o que possibilitou a análise da evolução dos pilotos durante os exercícios operacionais. Neste período observou-se a necessidade da realização das ADA e da distribuição dos produtos da CADO às UAE.” (BRASIL, 2019, p.17)

O COMPREP definiu os indicadores e as metas a serem cumpridas por suas equipagens. Os dados estão detalhados no PCA 11-242 (PLANO SETORIAL DO COMANDO DE PREPARO), ANEXO C - Indicadores e Metas do COMPREP (IDPREP). A partir do momento que se identificam os objetivos, é possível traçar uma linha de ação no treinamento para a consecução com efetividade de maneira eficaz, eficiente e com excelência.

Martins e Marini, em seu livro Governança para Resultados na Administração Pública apresenta as seguintes definições:

“**Excelência** é a conformidade a critérios e padrões de qualidade para a realização dos processos, atividades e projetos na busca da melhor execução, eficiência e eficácia; assim é um elemento transversal na cadeia de valor; **Eficiência** é a relação entre produto/serviços gerados com os insumos empregados, usualmente sob a forma de custos ou produtividade; **Eficácia** é a quantidade e qualidade de produtos e serviços entregue ao usuário (beneficiário direto dos produtos e serviços da organização); **Efetividade** são os impactos gerados pelo produto/serviço, processo ou projetos. A efetividade está vinculada ao grau de satisfação ou ainda ao valor agregado.” (MARTINS; MARINI, 2010, p.104)

Assim sendo, a FAB pode utilizar a CADO para proporcionar o treinamento mais adequado conforme as necessidades individuais apresentadas, buscando o padrão de habilidade e comportamento esperado para atingir a excelência na execução dos diferentes tipos de missões na aviação de caça. Tal ação tornará os treinamentos mais eficientes, proporcionando uma maior economia nas horas de voo, mais efetivos, por atacar as deficiências individualmente conforme as necessidades de cada piloto, e eficaz por melhorar a qualidade individual das equipagens potencializando as capacidades da aviação de caça para a Força Aérea Brasileira.

3. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Mesmo passando por diversos processos de reestruturação e atualização da frota, a FAB vem sofrendo gradativamente com a redução das horas de voo disponibilizadas, e devido a conjectura econômica atual, não há previsão de melhoras em um horizonte próximo. Além disso a queda da disponibilidade logística das aeronaves reduziu a capacidade das unidades de primeira linha da aviação de caça de receber novos alunos. Essas contingências demandaram um aprimoramento na seleção dos pilotos para as unidades D, que passaram então a ser escalonados de acordo com a classificação obtida pelo desempenho na formação operacional. Todavia essa seleção deve ser otimizada, uma vez que avaliações são realizadas somente durante a formação dos pilotos, e desconsidera o período de maior amadurecimento profissional dos pilotos de Caça, que ocorre durante o SPMO.

Tais fatos exigiram a racionalização de uso de meios, a seleção mais adequada e a otimização do treinamento dos pilotos. Desta forma a CADO é a ferramenta que potencializa e baliza a seleção de maneira assertiva e correta pois gera subsídios para traçar o perfil de cada Caçador e assim alocá-lo nos vetores nos quais produzirão os melhores resultados para a FAB, reduzindo o esforço consumido na capacitação básica e preparando-os mais rapidamente para as missões avançadas.

A CADO ainda proporciona um treinamento mais adequado, porque atinge as demandas individuais apresentadas, buscando o padrão de habilidade necessário para executar com excelência os diferentes tipos de missões na aviação de caça. Torna os treinamentos mais eficientes, proporcionando uma maior economia nas horas de voo, mais efetivos pela individualização das demandas, e eficaz porque foca nas habilidades individual das equipagens potencializando as capacidades da aviação de caça para a FAB.

Dessa maneira, a exploração da CADO proporciona a seleção mais adequada e possibilita um melhor preparo com economia e racionalização dos meios disponíveis. Além disso, com uma simples adaptação dos indicadores necessários, pode beneficiar toda a Força Aérea ao ser extrapolada para as demais aviações, possibilitando economia com racionalização no uso dos meios e uma maior sinergia com o melhor aproveitamento das habilidades individuais.

REFERÊNCIAS

BRASIL. Comando da Aeronáutica. Comando de Preparo. Adestramento das Equipagens da Aviação de CAÇA (DIPREP341/SCAD). 31 de maio de 2017

_____. Comando da Aeronáutica. Comando de Preparo. Portaria COMPREP nº 9/COMPREP, de 16 de janeiro de 2020. Aprova a reedição do Manual de Avaliação de Desempenho em Exercícios Operacionais e Técnicos (MCA 55-65). **Boletim do Comando da Aeronáutica de Acesso Restrito**, Rio de Janeiro, n. 04, f. 180,30 jan. 2020.

_____. Comando da Aeronáutica. Comando de Preparo. Processo de Seleção de Pilotos para as Unidades Aéreas do Grupo “D” da Aviação de Caça (NOPREP/PES/11). 16 de agosto de 2019.

_____. Comando da Aeronáutica. Comando de Preparo. COMPREP nº 90/SPOG-10, de 24 de outubro de 2019. Aprova a reedição do “Plano Setorial do Comando de Preparo” no período de 2020-2023 (PCA 11-242). **Boletim do Comando da Aeronáutica**, Rio de Janeiro, n. 195, f. 382, 28 out. 2019.

_____. Comando da Aeronáutica. Estado-Maior da Aeronáutica. Portaria nº 1.916/CG3, de 22 de novembro de 2018. Aprova a Progressão Operacional de Oficiais Aviadores da Força Aérea Brasileira (DCA 55-41). **Boletim do Comando da Aeronáutica**, Rio de Janeiro, n. 205, f. 840, 26 nov. 2018.

CHIAVENATO, I. **Planejamento, recrutamento e seleção de pessoas**: como agregar valor à empresa. 7 ed., Barueri, SP.: Monole, 2009.

MARTINS, H. F.; MARINI, C. **Um guia de governança para resultados na administração pública**. Brasília, DF. :Publix Editora, 2010.