



ESCOLA DE APERFEIÇOAMENTO DE OFICIAIS DA AERONÁUTICA
CURSO DE APERFEIÇOAMENTO DE OFICIAIS 1/2021

RAPHAEL DE MEDEIROS **RAGALZI**, Cap Av

Implantação do treinamento de pilotagem tática no CEO-AR

Rio de Janeiro

2021

ESCOLA DE APERFEIÇOAMENTO DE OFICIAIS DA AERONÁUTICA
CURSO DE APERFEIÇOAMENTO DE OFICIAIS 1/2021

RAPHAEL DE MEDEIROS **RAGALZI** , Cap Av

Implantação do treinamento de pilotagem tática no CEO-AR

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado no Curso de Aperfeiçoamento de Oficiais da Aeronáutica como requisito parcial para aprovação no Curso de Pós-graduação em Gestão Pública com ênfase em Projetos e Processos.

Linha de Pesquisa: Educação na Força Aérea
Orientador: Cap Av Marcos Zeitone Koialainski Junior

Rio de Janeiro

2021

RAPHAEL DE MEDEIROS **RAGALZI**, Cap Av

Implantação do treinamento de pilotagem tática no CEO-AR

Trabalho de Conclusão de Curso
apresentado no Curso de Aperfeiçoamento
de Oficiais da Aeronáutica.

Aprovado por:

Jaqueline de Azevedo Bruno, Maj Int
EAOAR

Marcos Zeitone **Koialainski** Junior, Cap Av
EAOAR

Rio de Janeiro
2021

RESUMO

Em decorrência das restrições orçamentárias dos últimos anos, as unidades operacionais da aviação de asas rotativas estão enfrentando um cenário bastante desafiador para manter a capacitação de seus pilotos. Uma das alternativas para minimizar esses impactos consiste na incrementação o Curso de Especialização Operacional em Asas Rotativas (CEO-AR), realizado no 1º/11º GAV. Nesse contexto, a proposta do presente ensaio é mostrar que a implantação do treinamento de pilotagem tática no CEO-AR promoverá um ganho operacional aos esquadrões da aviação de asas rotativas. Serão apresentados dois principais argumentos que corroboram com essa tese. O primeiro, refere-se à possibilidade de realizar uma formação bem mais eficiente, visto que o custo-logístico do H-50 é expressivamente menor que dos demais helicópteros da aviação. Dessa maneira, poderia ser realizado um pacote de missões bem mais completo, com um custo consideravelmente menor. Já o segundo, mostra a melhoria no processo de ensino-aprendizagem, pelo fato de inserir esse treinamento no 1º/11º GAV, que é um esquadrão totalmente focado na instrução aérea, com um ambiente propício para a formação de uma boa base afetiva, cognitiva e psicomotora. Essas boas experiências, tornam a aprendizagem muito mais significativa, facilitando sua execução, posteriormente, no Programa de Elevação Operacional (PEVOP). Sendo assim, a inserção deste treinamento, já na especialização, além de proporcionar uma economia aos cofres públicos, também promoverá um ganho operacional às unidades, alinhando-se com as diretrizes de governança do COMAER e aumentando a capacidade de emprego da FAB.

Palavras-chave: Instrução aérea. Aprendizagem Significativa. Eficiência. Especialização Operacional.

1 INTRODUÇÃO

Nos últimos anos, houve um grande avanço operacional e tecnológico nos esquadrões da aviação de asas rotativas da força aérea brasileira com a chegada dos novos helicópteros, porém esse salto também foi acompanhado do alto custo-logístico envolvido nesses projetos, que, aliado aos cortes orçamentários, geraram uma grande dificuldade na elevação operacional dos pilotos.

O cenário econômico está bastante incerto, mas é de se esperar que ainda tenhamos algumas restrições, em virtude dos elevados gastos do governo no enfrentamento da pandemia do COVID-19. De acordo com o relatório focus (BANCO CENTRAL DO BRASIL, 2020), a previsão é que tenhamos, no corrente ano, uma retração de 5,31% no PIB. Dessa forma, as unidades aéreas precisarão encontrar soluções mais econômicas para manter o aprimoramento de suas equipagens.

Nesse contexto, o 1º/11º GAV mostra-se como uma boa solução nesse processo de capacitação dos tripulantes, pois detém uma aeronave com o custo-logístico expressivamente menor que as demais (BRASIL, 2020), estrutura preparada para a instrução aérea, além de um corpo de instrutores bastante experiente e especializado nas diversas missões cumpridas pela aviação. São inúmeras as possibilidades de explorar essa capacidade, tais como a realização de qualificações específicas dos pilotos já formados, como liderança de elemento e esquadrilha, por exemplo, ou ainda, incrementando do Curso de Especialização Operacional em Asas Rotativas (CEO-AR), que será o foco do presente trabalho.

O CEO-AR possui uma grade curricular bem completa, sendo, constantemente, elogiado pelos esquadrões nas validações curriculares do Programa de Especialização Operacional (PESOP), visto o bom desempenho que os egressos do 1º/11º GAV estão tendo no Programa de Elevação Operacional (PEVOP). Apesar disso, uma oportunidade de melhoria levantada em uma dessas reuniões, foi a inserção do treinamento de pilotagem tática, pois é uma missão que tem uma grande importância em um cenário de combate, foi inserida, recentemente, no PEVOP de todos os esquadrões operacionais, porém poucos pilotos conseguiram ser capacitados em virtude das restrições econômicas.

A proposta do presente ensaio é mostrar que a implantação do treinamento de pilotagem tática no CEO-AR promoverá um ganho operacional nos esquadrões da aviação de asas rotativas. Para fundamentar essa tese serão apresentados dois

principais argumentos. O primeiro, refere-se à possibilidade de realizar uma formação bem mais eficiente, podendo ser executado um pacote de missões mais completo e, ainda assim, mais econômico, em virtude do baixo custo-logístico do H-50 em relação aos demais projetos da aviação. O segundo, retrata a melhoria no processo de ensino aprendizagem, visto que o treinamento seria inserido no 1º/11º GAV, que é um esquadrão totalmente focado na instrução aérea, com um ambiente propício para a formação de uma boa estrutura afetiva, cognitiva e psicomotora. Essa “bagagem” torna a aprendizagem muito mais significativa, facilitando e aprofundando o desenvolvimento dessas habilidades específicas na próxima unidade.

2 DESENVOLVIMENTO

2.1 Eficiência na formação

As unidades aéreas estão enfrentando um cenário bastante desafiador para manter o aprimoramento de suas equipagens a despeito das restrições orçamentárias. Uma das soluções para prover essas capacitações e, ainda assim, reduzir os custos, é torná-las cada vez mais eficientes.

Para Chiavenato (2003, p.155), eficiência seria alcançar os objetivos propostos, utilizando os recursos com inteligência, refere-se ao “como fazer as coisas”. Corroborando, Torres (2004 apud CASTRO, 2006) mostra que ser eficiente é utilizar a racionalidade econômica, é buscar maximizar os resultados e minimizar os custos.

Fazendo uma analogia desses conceitos à nossa realidade, temos como o “objetivo” a elevação dos pilotos nos esquadrões operacionais, seja no H-36, H-60 ou o AH-2 e, como “recurso”, além desses próprios projetos, temos a especialização operacional realizada no H-50. Considerando a grande disparidade do custo-logístico dessas três aeronaves com o H-50, percebemos que uma forma de tornar essa formação mais eficiente seria incrementando a especialização.

Para exemplificar melhor, foi feita uma análise do pacote de missões de pilotagem tática previsto para cada esquadrão no PEVOP (BRASIL, 2019), observando o custo-logístico de cada aeronave (BRASIL 2020) e quanto que o custo total desses programas representaria se fosse revertido para o H-50. Há algumas diferenças entre os programas previstos para cada projeto. No H-60L, por exemplo, o treinamento possui um total de 8 horas de voo, que se convertêssemos para o H-50,

teríamos 19,97 horas; no H-36, são previstas 6 horas, que convertendo, teríamos 27,87 horas; e, por fim, no AH-2, são 5 horas, que revertidas, proporcionariam 62,68 horas no H-50.

Observando estes dados, fica evidente a possibilidade de realizar uma formação bem mais completa no H-50 e, ainda, com um custo expressivamente menor, alinhando-se ao conceito de eficiência de Torres. O princípio da eficiência, além de ser uma boa prática, é uma diretriz de governança do comando da aeronáutica (BRASIL, 2019) e um dever da instituição, conforme a nossa Carta Magna em seu artigo 37, após a edição da Emenda Constitucional nº 19 de 1998.

A inserção deste treinamento na especialização, provavelmente, não excluirá totalmente o programa nas unidades operacionais, visto que os pilotos ainda precisariam adaptar-se às especificidades dos novos equipamentos. Porém, otimizaria muito o processo de aprendizagem, dispensando-se uma instrução mais básica, pois já não seria algo novo para os “alunos”.

Por fim, convém que se ressalte, que essa implantação seria apenas no CEO-AR, pois o 1º/11º GAV já possui grande expertise nesse tipo de treinamento, com praticamente todos os instrutores já qualificados e áreas de instrução adequadas, o que facilitaria ainda mais essa implantação.

2.2 Melhoria no processo de ensino-aprendizagem

Nas últimas validações curriculares da aviação de asas rotativas, ficou bem evidenciado o bom desempenho que os egressos do 1º/11º GAV estão apresentando na elevação operacional nos esquadrões. Tal fato corrobora a boa formação que os estagiários estão tendo no PESOP.

Um dos fatores que contribuem para esse sucesso é o ambiente propício para a instrução. Segundo Vygotsky (DANIELS, 2002), o desenvolvimento cognitivo se dá no processo interativo com os outros indivíduos e o meio. Analisando o CEO-AR, quanto aos “indivíduos”, podemos destacar os instrutores com bastante experiência, uma boa preparação e, principalmente, focados na missão de instrução aérea. Além destes, podemos ressaltar os próprios estagiários, que estão em um momento na carreira de dedicação exclusiva para o curso, com a presença ainda dos demais colegas de turma, que favorece a troca de experiência, facilitando ainda mais o aprendizado. O outro ponto seria o meio, nesse quesito, o 1º/11º GAV também se

destaca, pois na unidade tudo é pensado com intuito de facilitar o desenvolvimento da instrução, desde as instalações, áreas de instrução, até a forma que o curso é desenvolvido, a sequência das missões, aulas específicas, continuidade na formação, etc.

Em contrapartida, se analisarmos a formação no PEVOP, apesar dos esquadrões também possuírem pessoas capacitadas e meios adequados, o foco das unidades é o cumprimento das missões operacionais, deixando a formação um pouco em segundo plano. Ademais, os “alunos” também não estão com uma dedicação exclusiva, já possuem uma série de outras atribuições, tanto pessoais quanto profissionais, que impactam negativamente no desenvolvimento das missões.

Dessa forma, uma das intenções de implantar o treinamento de pilotagem tática no CEO-AR é justamente aproveitar toda essa estrutura propícia para a instrução aérea, promovendo a formação de uma boa base cognitiva, afetiva e psicomotora para este tipo de missão, que será de grande importância na execução do PEVOP.

Essa experiência pregressa tem um papel extremamente relevante neste processo de formação. Segundo Pelizzari (2002, p.38) a aprendizagem é muito mais significativa quando ocorre a associação do conhecimento novo com a estrutura cognitiva prévia do aluno, esta serve como uma verdadeira “âncora” para essas novas informações. David Paul Ausubel, psicólogo norte-americano, idealizador da Teoria da Aprendizagem Significativa, conceitua essas experiências anteriores como “subsunçores”.

Sendo assim, a inserção do treinamento de pilotagem tática no CEO-AR promoveria a formação de bons subsunçores, facilitando o desenvolvimento dessas habilidades específicas no PEVOP, gerando, conseqüentemente, um ganho operacional às próximas Unidades, pois estas poderiam realizar formações mais enxutas, ou ainda, executar treinamentos mais complexos, visto que não seria algo novo para os pilotos.

Corroborando com esta linha de raciocínio, Valadares (2011, p.38) mostra que este tipo de aprendizagem se trata de um processo dinâmico, onde essa estrutura cognitiva prévia não serve apenas como um significado para essas informações novas, o que ocorre, de fato, é uma modificação, uma ampliação e um aprofundamento destes subsunçores. Este tipo de aperfeiçoamento é justamente um dos principais objetivos na formação de um piloto operacional, ou seja, não criar apenas condicionamentos mecânicos para determinadas situações, mas sim,

promover uma compreensão mais profunda, para que este seja capaz de interpretar o cenário como um todo e tomar decisões mais acertadas.

3 CONCLUSÃO

Ficou evidenciado no presente trabalho o grande avanço tecnológico que a aviação de asas rotativas teve nos últimos anos, mas também a dificuldade que suas unidades aéreas estão tendo para manter a capacitação de seus tripulantes, em virtude do elevado custo-logístico dos atuais projetos, aliado às restrições orçamentárias. Diante desse cenário desafiador, faz-se necessário encontrar soluções cada vez mais inteligentes e eficientes para manter o preparo das equipagens.

Neste contexto, foi apresentado como o 1º/11º GAV pode ser mais explorado nesse processo de qualificação dos pilotos, de forma a facilitar o desenvolvimento do PEVOP das unidades operacionais. São inúmeras as possibilidades, porém o presente ensaio focou em um incremento no curso de especialização dos pilotos, apresentando a seguinte tese: A implantação do treinamento de pilotagem tática no CEO-AR promoverá um ganho operacional nos esquadrões da aviação de asas rotativas.

Para fundamentação, primeiramente, foi apresentado como a formação ficaria bem mais eficiente, visto que o H-50 possui um custo-logístico consideravelmente menor que os demais projetos da aviação. Dessa forma, poderia ser realizado um pacote bem mais completo de missões, com um custo expressivamente menor, “desonerando” as unidades operacionais, que poderiam alocar essas horas em outras demandas, ou ainda, realizar esse tipo de treinamento com um grau maior de complexidade.

O segundo argumento mostrou a melhoria no processo de ensino-aprendizagem. Primeiramente, pelo treinamento ser inserido no 1º/11º GAV, que é uma unidade que já possui toda uma estrutura propícia para a instrução aérea, com instrutores qualificados, áreas de instrução adequadas, além dos alunos estarem em um período de dedicação exclusiva na carreira, que facilita ainda mais o aprendizado, promovendo a formação de uma boa base afetiva, cognitiva e psicomotora. Essas boas experiências adquiridas, ou subsunçores, como conceitua Ausubel, facilitariam

o desenvolvimento dessas habilidades específicas no PEVOP, proporcionando um aprendizado mais complexo e profundo.

Diante dessas análises, ressaltando ainda o cenário econômico extremamente delicado que estamos enfrentando, em virtude da pandemia do COVID-19, percebemos o quão importante seria a implantação do treinamento de pilotagem tática no CEO-AR, pois além de proporcionar uma economia na formação dos pilotos, promoverá um ganho operacional aos esquadrões da aviação de asas rotativas, aumentando a capacidade de emprego da FAB, alinhando-se com as diretrizes de governança do COMAER, bem como, com a nossa Constituição Federal, em seu artigo 37.

REFERÊNCIAS

BANCO CENTRAL DO BRASIL. **Relatório Focus**. Brasília, 2020. Publicação em meio eletrônico, p. 1-3. Disponível em: <https://www.bcb.gov.br/publicacoes/focus/25092020>. Acesso em: 29 set. 2020.

BRASIL. Emenda Constitucional nº 19, de 4 de junho de 1998: Modifica o regime e dispõe sobre princípios e normas da Administração Pública, servidores e agentes políticos, controle de despesas e finanças públicas e custeio de atividades a cargo do Distrito Federal, e dá outras providências. **Diário Oficial da República Federativa do Brasil**, 1998.

_____. Comando da Aeronáutica. Estado-Maior da Aeronáutica. **Governança no Comando da Aeronáutica**. Brasília. 2019.

_____. Comando da Aeronáutica. Comando de Preparo. **Programa de Elevação Operacional (PEVOP) da aeronave AH-2**. Brasília. 2019.

_____. Comando da Aeronáutica. Comando de Preparo. **Programa de Elevação Operacional (PEVOP) da aeronave H-36**. Brasília. 2019.

_____. Comando da Aeronáutica. Comando de Preparo **Programa de Elevação Operacional (PEVOP) da aeronave H-60L**. Brasília. 2019.

_____. Comando da Aeronáutica. Estado Maior da Aeronáutica. Portaria EMAER nºR-01/4SC1, de 11 de março de 2020. Aprova a edição do Custo Logístico da hora de voo do 1º semestre de 2020. **Boletim do Comando da Aeronáutica Reservado**, Brasília, n. R-7, 16 de março, 2020.

CASTRO, R. B. **Eficácia, eficiência e efetividade na administração pública**. Editora EnANPAD, 2006.

CHIAVENATO, I. **Introdução à teoria geral da administração**: uma visão abrangente da moderna administração das organizações. 5. ed. São Paulo: Makron Books, 1999.

DANIELS, H. **Uma introdução a Vygotsky**. Edições Loyola, 2002.

PELIZZARI, A.; KRIEGL, M.L.; BARIN, M.P.; FUNCK, N.T.L.; DOROCINSKI, S.I. Teoria da aprendizagem significativa segundo Ausubel. **revista PEC**, Curitiba, v. 2, n. 1, p. 37-42, 2002.

VALADARES, J. A teoria da aprendizagem significativa como teoria construtivista. **Aprendizagem Significativa em Revista**, v. 1, n. 1, p. 36-57, 2011.