ESCOLA DE APERFEIÇOAMENTO DE OFICIAIS

CAP ENG RAPHAEL PIRES LEITE

A INFLUÊNCIA DO GERENCIAMENTO DE RISCO NO PLANEJAMENTO DAS MISSÕES AÉREAS DA AVIAÇÃO DO EXÉRCITO DURANTE A OPERAÇÃO FURACÃO

Rio de Janeiro
2019

ESCOLA DE APERFEIÇOAMENTO DE OFICIAIS

CAP ENG RAPHAEL PIRES LEITE

A INFLUÊNCIA DO GERENCIAMENTO DE RISCO NO PLANEJAMENTO DAS MISSÕES AÉREAS DA AVIAÇÃO DO EXÉRCITO DURANTE A OPERAÇÃO FURACÃO

Artigo Científico apresentado à Escola de Aperfeiçoamento de Oficiais, como requisito para a especialização em Ciências Militares com ênfase em Gestão Organizacional

Rio de Janeiro
2019

MINISTÉRIO DA DEFESA
EXÉRCITO BRASILEIRO
DECEx - DESMil
ESCOLA DE APERFEIÇOAMENTO DE OFICIAIS
(EsAO/1919)

ASSESSORIA DE PESQUISA E DOUTRINA / SEÇÃO DE PÓS-GRADUAÇÃO

FOLHA DE APROVAÇÃO

Autor: **Cap Eng RAPHAEL PIRES LEITE**

Título: **A INFLUÊNCIA DO GERENCIAMENTO DE RISCO SOBRE O PLANEJAMENTO DAS MISSÕES AÉREAS DA AVIAÇÃO DO EXÉRCITO DURANTE A OPERAÇÃO FURACÃO**

Artigo Científico apresentado à Escola de Aperfeiçoamento de Oficiais, como requisito para a especialização em Ciências Militares com ênfase em Gestão Organizacional

APROVADO EM _____/_____/_____ CONCEITO: _____

BANCA EXAMINADORA

Membro	Menção Atribuída
_____ **RAPHAEL ANDRADE DE LIMA – Maj** Presidente da Banca	
_____ **JOSÉ MAURÍCIO NETO - Maj** Orientador	
_____ **ARACATY ANDRADE SARAIVA – Maj** Membro	

RAPHAEL PIRES LEITE – Cap
Aluno

A INFLUÊNCIA DO GERENCIAMENTO DE RISCO SOBRE O PLANEJAMENTO DAS MISSÕES AÉREAS DA AVIAÇÃO DO EXÉRCITO DURANTE A OPERAÇÃO FURACÃO

Raphael Pires Leite[1]
José Maurício Neto[2]

RESUMO

O presente trabalho busca analisar a influência do gerenciamento de riscos sobre o planejamento das missões aéreas executadas pela Aviação do Exército durante a Operação Furacão no Rio de Janeiro - RJ. Nesse sentido, foi realizado um levantamento de informações junto aos pilotos da Aviação do Exército que participaram do processo de planejamento e execução das missões aéreas, bem como da confecção dos relatórios finais, durante a operação furacão. O objetivo final do trabalho foi identificar como o gerenciamento de risco pode ser uma ferramenta essencial para auxiliar o comandante da aeronave a levantar, avaliar e mitigar riscos que podem inviabilizar o cumprimento da missão.

Palavra-chave: Gerenciamento de Risco. Aviação do Exército. Planejamento. Operação Furacão.

ABSTRACT

This work seeks to analyze the influence of risk management on the planning of air missions performed by Army Aviation during Operation Hurricane in Rio de Janeiro - RJ. In this sense, a survey was carried out with the Army Aviation pilots who participated in the planning and execution of the air missions, as well as the final mission reports made during Hurricane Operation. The ultimate goal of the work was to identify how risk management can be an essential tool to assist the aircraft commander in raising, assessing and mitigate risks that may render mission performance unfeasible.

Keywords: Risk Management. Army Aviation. Planning. Operation Hurricane.

---

[1]Capitão da Arma de Engenharia. Bacharel em Ciências Militares pela Academia Militar das Agulhas Negras(AMAN) da turma de 2010.
[2]Major da Arma de Engenharia. Bacharel em Ciências Militares pela Academia Militar das Agulhas Negras(AMAN) da turma de 2005. Pós-Graduado em Operações Militares pela Escola de Aperfeiçoamento de Oficiais (EsAO) turma de 2014.

1 INTRODUÇÃO

As atividades e tarefas militares, desde as simples às mais complexas, envolvem riscos que, dependendo de sua gravidade, podem ter como consequências um incidente ou até um acidente fatal. A atual concepção do Exército Brasileiro sobre o risco inerente à profissão militar trata o risco de um incidente ou acidente como algo possível de avaliar, prever e mitigar, através de ferramentas adequadas, tudo com a finalidade de cumprir da melhor maneira as missões que lhe forem atribuídas com vista a alcançar um estado final desejado estabelecido durante o planejamento (BRASIL,2002).

O gerenciamento ou gestão de riscos como alguns especialistas definem, foi introduzido no Brasil no fim da década de 80. À época, já se sentia a necessidade de reduzir problemas logísticos e operacionais em diversos setores da indústria e comércio (GESTÃO..., 2015).

Coincidentemente, a Aviação do Exército era recriada, por meio do Decreto Presidencial nº 96.206 de 3 de setembro de 1986, destinada a operar aeronaves de asas rotativas. Sua implantação contou com a cooperação da Marinha do Brasil e da Força Aérea Brasileira (FAB) nas suas fases de organização e implantação. Durante as fases citadas, muitos ensinamentos foram colhidos acerca de prevenção de acidentes, dentre eles cabe destacar: o Gerenciamento de Risco Operacional da Marinha do Brasil e o Método da Seção de Investigação e Prevenção de Acidentes Aeronáuticos (SIPAER) de Gerenciamento de Risco da FAB. A partir dessas experiências, e também fruto de uma necessidade de avaliar e prevenir acidentes aeronáuticos durante a 1ª década de operação, a Aviação do Exército criou a Norma Interna do Comando da Aviação do Exército (NI/CAvEx) 8.003 - Método de Gerenciamento de Risco para Atividade Aérea, em maio de 2006, com a finalidade de sistematizar o processo de gestão de riscos na Aviação do Exército.

Apesar do estabelecimento de normas e da utilização de ferramentas de gerenciamento de riscos, ambos de conhecimento e utilização obrigatórias pelos tripulantes, acidentes aéreos fatais marcaram a história da Aviação do Exército. O acidente envolvendo a tripulação da aeronave EXB 2013,modelo Pantera, que deixou seis vítimas fatais, segundo Valduga (2010) e o acidente envolvendo a tripulação da aeronave EXB 1029, modelo Fennec, que deixou quatro vítimas

fatais, ambas pertencentes ao 3° Esquadrão de Aviação do Exército, atual 3° Batalhão do Exército, sediado em Campo Grande – MS (DGABC, 2004).

Desde então, medidas foram tomadas com o intuito de minimizar os riscos, cabendo destacar: a NI/CAvEx nº 7.002 de 22 de agosto de 2017, que retifica e complementa a NI/CAvEx nº 8.003, buscando, por meio dos ensinamentos colhidos, de experiências obtidas e da atualização de processos, otimizar o método de avaliar, prever e mitigar os riscos inerentes à atividade aérea.

1.1 PROBLEMA

O Decreto Presidencial de 28 de julho de 2017, autorizou o emprego das Forças Armadas em operações de Garantia da Lei e da Ordem (GLO) no Estado do Rio de Janeiro. O Exército Brasileiro foi o protagonista desta operação, ficando responsável por planejar, coordenar e executar as ações de segurança no Rio de Janeiro, com o apoio das outras forças armadas e orgãos de segurança pública federal, estadual e municipal. A operação foi nomeada Operação Furacão e se estendeu de julho de 2017 a dezembro de 2018.

No cenário apresentado, o Exército Brasileiro atuou em inúmeras frentes e, visando cumprir da melhor forma a sua missão, lançou mão de sua capacidade de aeromobilidade através da Aviação do Exército.

Entretanto, as particularidades do ambiente operacional, que inviabilizava voos de reconhecimento devido ao sigilo de algumas operações e, também, ao risco proporcionado pela hostilidade de determinadas áreas, somados aos desafios de operar a aeronave nos limites das seguranças técnica e tática, exigiram das tripulações da Aviação do Exército grande capacidade de planejamento e execução das missões que lhes foram atribuídas. Nesse contexto, cabe o seguinte questionamento: de que forma o gerenciamento de risco influenciou as tripulações da Aviação do Exército no processo de planejamento e execução das missões aéreas desenvolvidas na Operação Furacão?

1.2 OBJETIVOS

1.2.1 Objetivo Geral

- Analisar a influência do gerenciamento de riscos sobre o planejamento das missões aéreas executadas pelos Batalhões de Aviação do Exército durante a Operação Furacão.

1.2.2 Objetivos Específicos

- Identificar os principais aspectos que contribuíram para a elevação do risco no planejamento das missões aéreas na Operação Furacão;
- Identificar as ações adotadas pelas tripulações para mitigar os riscos levantados;
- Analisar o efeito do gerenciamento de risco no processo de tomada de decisão.

1.3 JUSTIFICATIVAS E CONTRIBUIÇÕES

Este trabalho revela-se relevante ao trazer elucidações a respeito de como o Gerenciamento de Risco é fundamental na fase de planejamento e tomada de decisão, possibilitando a antecipação de eventos e fatores que poderiam vir a contribuir para a ocorrência de acidentes durante a execução de uma missão aérea.

Colocar em evidência as atividades desenvolvidas durante o Gerenciamento de Risco no processo de planejamento é uma forma de valorizar esta ferramenta e, com isso, ratificar a confiança das tripulações da Aviação do Exército em utilizá-la como uma peça fundamental para o cumprimento de uma missão aérea.

As experiências e ensinamentos colhidos durante a Operação Furacão poderão aperfeiçoar e atualizar o processo de prevenção de acidentes e ainda, reunir informações sobre a forma de gerenciar os riscos que envolvem uma missão aérea no contexto de operação GLO em ambiente hostil, como o Rio de Janeiro.

2 METODOLOGIA

O estudo aqui exposto caracterizou-se, quanto à natureza, por ser uma pesquisa básica, com a finalidade de ressaltar a influência do Gerenciamento de Risco, particularmente, como ferramenta de auxílio ao planejamento e à tomada de decisão, durante as missões aéreas executadas pela Aviação do Exército, durante a Operação Furacão. Para tanto, foi necessário aprofundar o conhecimento sobre as etapas de levantamento, avaliação e mitigação dos riscos, valendo-se para isso do método quali-quantitativo para que fosse encontrada a resposta ao problema em questão.

Tratou-se de estudo bibliográfico que, para sua consecução, teve por método a leitura exploratória e seletiva do material de pesquisa, contribuindo para o processo de síntese e análise dos resultados de vários estudos, vindo a consubstanciar um corpo de literatura atualizado e compreensível.

A coleta do material bibliográfico foi realizada mediante consulta aos arquivos e manuais, do Exército Brasileiro, da Força Aérea Brasileira, da Marinha do Brasil e consulta à internet de páginas e revistas especializadas.

A seleção das fontes de pesquisa foi baseada em publicações oficiais de manuais nacionais e estrangeiros, estudos e trabalhos acadêmicos de reconhecida importância e em artigos veiculados em periódicos e sites de alta confiabilidade no meio militar.

O delineamento de pesquisa deu-se pelas fases de pesquisa exploratória e seleção da bibliografia; coleta e crítica dos dados, análise e fichamento das fontes, argumentação e discussão dos resultados.

Seguindo a linha da pesquisa teórica sobre o assunto problema, no prosseguimento da busca de dados, foram elencados os seguintes meios: entrevista exploratória e questionário.

2.1. REVISÃO DA LITERATURA

Com o objetivo de aprofundar o conhecimento sobre a metodologia de gestão de riscos e seus efeitos na execução da atividade delimitada por este trabalho, iniciamos o delineamento da pesquisa com a definição de alguns termos e conceitos.

Considera-se risco, a possibilidade de ocorrência de um evento que impeça o cumprimento de uma determinada missão. Gerenciar o risco significa reduzir a níveis aceitáveis tais eventos de modo a minimizar acidentes fatais e preservar em melhores condições o material. (BRASIL,2017)

Os fatores contribuintes são condições, ou seja, atos ou fatores, que aliado a outras, em sequência ou como conseqüência, conduz a ocorrência de um acidente, ou que contribui para o agravamento de suas conseqüências. (BRASIL, 2002).

Segundo a NI/CAvEx nº7002, os objetivos do método de gerenciamento de risco na atividade aérea permite avaliar, antecipadamente, o grau de risco que envolve determinada missão de vôo. Além disso, recomenda linhas de ação para as diversas faixas de risco. Dessa forma propicia às tripulações as melhores

condições de gerenciar a evolução dos acontecimentos durante a realização de uma missão aérea.

O principal produto do gerenciamento de risco na Aviação do Exército é o Formulário de Gerenciamento de Risco (FGR). Esta ferramenta proporciona ao comandante da missão aérea avaliar, controlar e mitigar os riscos através de ações antecipadas ou pelo monitoramento das condições de risco durante a missão. Para tanto, toda atividade aérea sendo ela de instrução, adestramento ou missão real é precedida do preenchimento e discussão dos resultados obtidos pelo FGR, desta forma a tripulação é capaz de antecipar condições desfavoráveis e reagir de maneira eficaz perante determinado tipo de problema.

As operações de GLO são operações onde as Forças Armadas atuam de forma episódica, em áreas restritas e por tempo limitado, com o objetivo de preservar a ordem pública, a integridade da população e garantir o funcionamento regular das instituições. Disponível em: www.defesa.gov.br/exercícios-e-operações/garantia-da-lei-e-da-ordem

A Operação Furacão foi uma operação de Garantia da Lei e da ordem no Estado do Rio de Janeiro, onde o Exército Brasileiro atuou em apoio à Orgãos Governamentais nos anos de 2017 e 2018. Neste período a Aviação do Exército esteve presente em inúmeras missões aéreas que tinham características distintas, porém na grande maioria das vezes em um ambiente hostil, fatos que exigiam das tripulações grande capacidade de planejamento, conhecimento técnico, flexibilidade e resistência física e mental. Gerenciar os riscos foi sobremaneira fundamental para que não ocorresse nenhum incidente ou acidente durante esse período de atuação.

Foram pesquisadas fontes de informações publicadas de jan/2002 a dez/2018. Essa delimitação baseou-se na necessidade de atualização do tema, visto que constantemente o Exército Brasileiro tem sido empregado em operações de Garantia da Lei e da Ordem.

O limite anterior foi delimitado visando incluir publicações que abordam o método de prevenção de acidentes no Exército Brasileiro, por possuir conceitos e definições importantes no contexto de gerenciamento de riscos em atividades militares.

Foram utilizadas as palavras-chave “Aviação do Exército”, “gerenciamento de risco”, “prevenção de acidentes”, “operações de apoio à orgãos

governamentais", "operações de Garantia da Lei e da Ordem", "Intervenção Federal no Rio de Janeiro", "Operação Furacão" e suas diversas combinações, juntamente com seus correlatos em inglês, em sítios eletrônicos de procura na internet, biblioteca de monografias da Escola de Aperfeiçoamento de Oficiais (EsAO) e da Escola de Comando e Estado-Maior do Exército (ECEME), resultando como selecionados apenas os artigos em português e inglês. A busca de informações foi complementada com manuais militares e relatórios do EB.

Com base no exposto pelo Relatório Final de Missão Aérea Nr 18.020 – S3.A/1ºBAvEx, que aborda fatos relativos as missões aéreas no período de 23 de julho a 30 de julho de 2018, observa-se a necessidade de uma análise de risco detalhada como uma ferramenta para a melhoria do assessoramento ao comando, quanto ao custo benefício do emprego ou não de aeronaves em determinadas missões no contexto da Operação Furacão. Ainda salienta, que a não utilização do gerenciamento de risco vai de encontro a princípios da Aviação do Exército, quais sejam, planejamento detalhado e segurança de voo.

De acordo com o Relatório Final de Missão Aérea, S/Nr – S3.A/2º BAvEx, de 24 de setembro a 01 de outubro de 2018, dentre os aspectos a serem melhorados destaca-se: a coleta de informações sobre o ambiente operacional e a padronização de procedimentos quanto ao emprego das aeronaves da Aviação do Exército neste tipo de operação. Tais conclusões sobre estes aspectos foram levantadas através do planejamento detalhado da missão aérea, que incluiu o gerenciamento de risco como uma ferramenta para mitigar o risco operacional envolvido na missão.

a. Critérios de inclusão:

- estudos publicados que relacionam o gerenciamento de risco à atividade aérea; e

- matérias jornalísticas que trataram sobre a operação de aeronaves da Aviação do Exército durante a intervenção federal no Estado do Rio de Janeiro.

b. Critérios de exclusão:

- Conceitos relacionados a gestão de risco à outras atividades que não fossem atividades militares;

- matérias jornalísticas que não abordassem o aspecto operacional da Intervenção federal no Estado do Rio de Janeiro.

2.2 COLETA DE DADOS

Seguindo a linha da pesquisa teórica sobre o assunto problema, no prosseguimento da busca de dados, foram elencados os seguintes meios: entrevista exploratória e questionário.

2.2.1 Entrevista

A fim de aumentar os subsídios para o desenvolvimento dos resultados e utilizar as experiências relevantes sobre o assunto, foram realizadas entrevistas exploratórias com os seguintes especialistas, em ordem cronológica de execução:

Nome	Justificativa
VINICIUS GONÇALVES BASTOS – Ten Cel EB	Experiência como Cmt de Aeronave HM-1 Pantera K2 na Operação Furacão
MARCOS RODRIGO SILVA DE ALMEIDA – MAJ EB	Experiência como piloto tático de HM-1 Pantera K2 na Operação Furacão

QUADRO 01– Quadro de Especialistas entrevistados
Fonte: O autor

2.2.2 Questionário

O universo estimado foi de pilotos da Aviação do Exército que participaram da Operação Furacão.

A amostra selecionada para responder aos questionários considerou apenas os pilotos que planejaram e executaram as missões aéreas nas funções de piloto operacional e piloto tático durante a Operação Furacão.

Utilizando-se de estimativas, com base nas tripulações de aeronaves da Aviação do Exército que participaram da Operação Furacão, de janeiro a dezembro de 2018, a população a ser estudada foi estimada em 60 militares. Com a finalidade de obter uma maior confiabilidade das informações, buscou-se uma amostra com os seguintes parâmetros: nível de confiança igual a 90% e erro amostral de 10%. Nesse sentido, a amostra dimensionada como ideal (n_{ideal}) foi de 33.

O pré-teste foi realizado com 4 (quatro) capitães-alunos da Escola de Aperfeiçoamento de Oficiais (EsAO), com a finalidade de levantar possíveis erros no questionário. Após a correção dos problemas identificados, o questionário foi distribuído para 35 pilotos da Aviação do Exército que operaram durante a Operação Furacão.

A amostra foi selecionada aleatoriamente. A sistemática de distribuição dos questionários ocorreu de forma direta (pessoalmente) ou indireta (meio eletrônico) para os militares que atendiam os requisitos.

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

O planejamento de uma missão aérea tem como uma de suas fases o gerenciamento dos riscos que envolvem a atividade. Nesse sentido, foram coletadas informações junto às tripulações que participaram da Operação Furacão, sobre a utilização do processo de gerenciamento de riscos no planejamento das missões aéreas.

A fim de verificar, dentre os 35 pilotos que responderam ao questionário sobre suas funções à bordo, 57% afirmaram ter ocupado a função de piloto operacional (comandante de aeronave), ou seja, principal responsável pelo planejamento, coordenação e execução de uma missão aérea e 43% afirmaram ter ocupado a função de piloto tático, ou seja, piloto menos experiente ou com menor precedência hierárquica.

Dentro da amostragem, foi necessário definir o grau de participação dos pilotos que compõem as tripulações das aeronaves da Aviação do Exército. Para tanto, foi perguntado se, independente da função à bordo,o piloto participou ou não do planejamento das missões aéreas nas quais participou como tripulante. O resultado mostrou que a grande maioria (96%) afirmou que planejou ou auxiliou o planejamento de uma missão aérea, independente de sua função à bordo.

Foi necessário verificar durante o questionário qual a incidência de utilização do processo de gerenciamento de riscos no planejamento das missões aéreas.

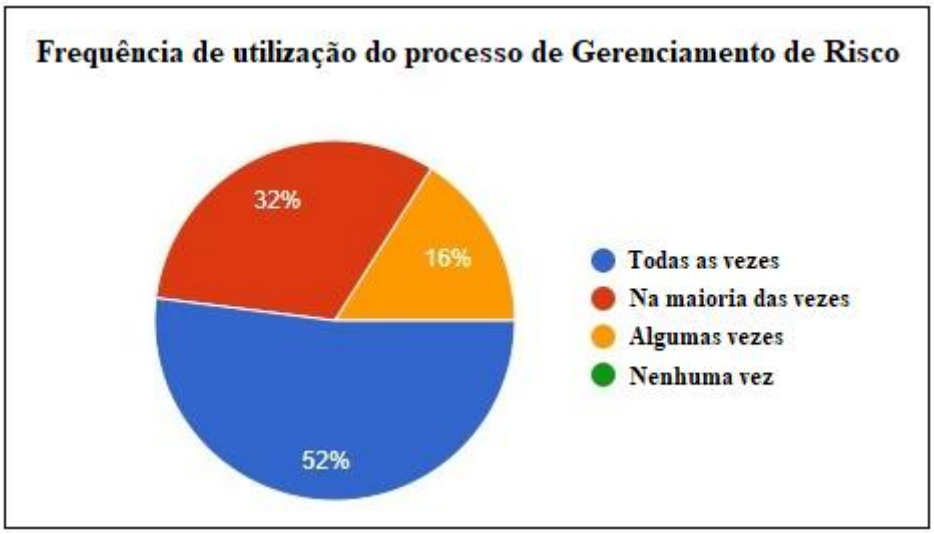

GRÁFICO 1: Amostra percentual, sobre a utilização do processo de gerenciamento de riscos no planejamento de uma missão aérea
Fonte: O autor

Com base nas respostas das tripulações, percebe-se um alto índice de utilização do processo de gerenciamento de risco, pois a soma do percentual de pilotos que afirmou ter utilizado em todas as missões, como o percentual que afirmou ter utilizado na maioria das vezes, ultrapassa o valor de 80% de missões com os riscos gerenciados antes da execução.

A fim de definir o grau de importância dado ao gerenciamento de risco, foi questionado se o mesmo teria caráter essencial, relevante ou dispensável para elaboração de uma missão aérea.

GRÁFICO 2: Amostra percentual, sobre a importância dada ao gerenciamento de risco em uma missão aérea
Fonte: O autor

O resultado obtido neste levantamento evidencia o grau de importância dado às informações contidas no gerenciamento de risco, pois a maior parte das tripulações concorda com a afirmação de que o processo de gerenciamento de

risco é essencial para o sucesso no cumprimento de uma missão aérea e a totalidade desconsidera ser dispensável levantar, avaliar e mitigar possíveis fatores contribuintes de um acidente ou incidente envolvendo uma aeronave da Aviação do Exército.

A fim de definir qual o grau de risco encontrado durante as missões aéreas desenvolvidas na Operação Furacão, foi questionado aos tripulantes, de forma geral, qual a faixa de risco encontrada durante o preenchimento do Formulário de Gerenciamento de Riscos.

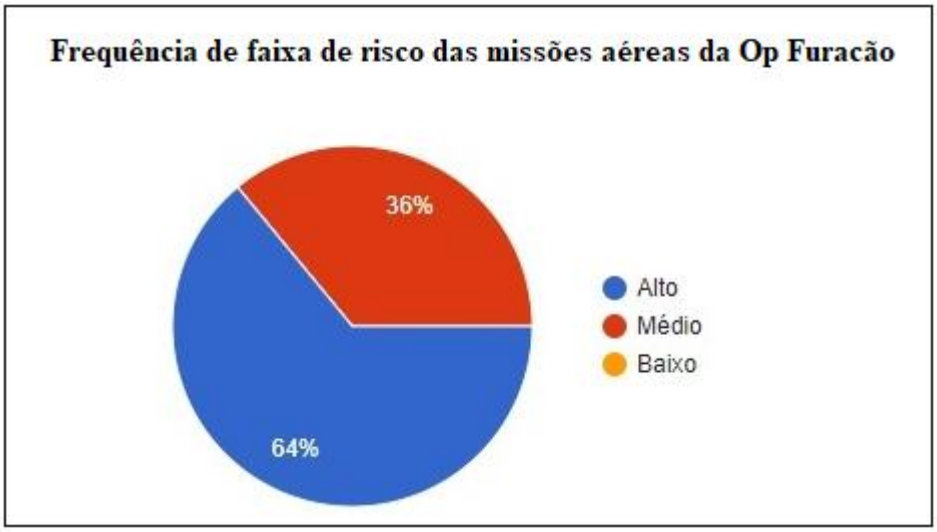

GRÁFICO 3: Amostra percentual, sobre faixa de risco encontrada durante o preenchimento do Formulário de Gerenciamento de Riscos
Fonte: O autor

O resultado encontrado mostra que as missões desenvolvidas no contexto da Operação Furacão apresentaram uma faixa de risco alta e, em contrapartida, não houve, sequer, uma missão que não apresentasse, ao menos, o risco mediano para a execução do voo sobre a cidade do Rio de Janeiro.

Coube esclarecer dentre os fatores selecionados para a pesquisa, quais contribuíram para a elevação do risco das missões da Operação Furacão e seus respectivos impactos sobre o gerenciamento de riscos, atribuindo o valor dez, para maior impacto, e o valor zero para o menor impacto.

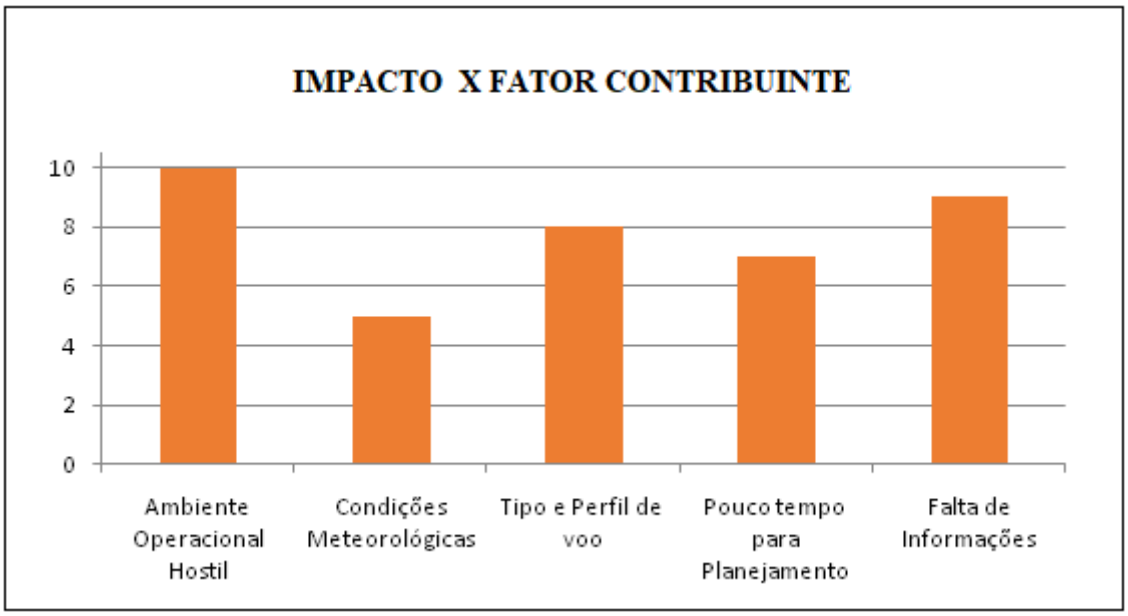

GRÁFICO 4: Fatores contribuintes e seus respectivos impactos sobre o gerenciamento de risco
Fonte: O autor

Tendo em vista que o processo de gerenciamento de risco consiste em levantar, avaliar e mitigar os riscos, foi possível verificar, a partir do gráfico acima, o levantamento dos principais fatores contribuintes e também a avaliação do grau de impacto dos mesmos sobre a missão. Nota-se que o ambiente operacional hostil foi considerado o fator contribuinte com o maior grau de impacto sobre a operação. A partir deste fator contribuinte, percebe-se uma característica especial do tipo de missão desenvolvida durante a Operação Furacão.

Portanto, ter uma ferramenta capaz auxiliar o planejamento com informações detalhadas e seus potenciais impactos sobre uma possível linha de ação, influenciam o comandante na tomada de decisão.

Entretanto, a principal questão a ser verificada ainda seria a possibilidade de mitigar os riscos da missão.

Visando coletar a experiência vivida pelos tripulantes da Aviação do Exército que se submeteram aos riscos levantados, foi questionado sobre a eficácia do processo de gerenciamento de risco em mitigar os impactos dos fatores contribuintes apresentados.

GRÁFICO 5: Amostra percentual, sobre eficácia do processo de gerenciamento de risco em mitigar os impactos dos fatores contribuintes
Fonte: O autor

A análise do gráfico acima sugere que grande parte dos pilotos acredita que é possível atenuar os impactos causados pelos fatores contribuintes. Porém, não se pode desconsiderar um percentual considerável que não acredita na eficácia do gerenciamento de risco.

Seguindo a procura por dados, foram levantadas, durante entrevista com o Maj MARCOS RODRIGO SILVA DE ALMEIDA, na 2ª Seção do 2º Batalhão de Aviação do Exército, informações que complementam a presente pesquisa no que tange à influência do gerenciamento de risco sobre o planejamento das missões aéreas da Aviação do Exército durante a Operação Furacão.

Os resultados obtidos na entrevista mostram que o processo de gerenciamento de risco é capaz de levantar e avaliar os riscos, porém a possibilidade de atenuá-los é realizada em partes. A explicação se dá pelo tipo de fatores contribuintes inerentes à missão de GLO desenvolvida no Rio de Janeiro, os quais foram abordados no gráfico 4. Conclui afirmando que, para ser mais eficiente, o gerenciamento de risco deve ser complementado, alimentando-o com informações específicas, de modo a detalhar ainda mais o planejamento e auxiliar de forma assertiva a decisão do comandante da missão. Ainda, sugere que o gerenciamento de risco, para esse tipo de operação, deva ser um gerenciamento de risco específico de forma a atender as peculiaridades da Operação Furacão?

A opinião do Ten Cel VINÍCIUS GONÇALVES BASTOS, em entrevista na 1ª seção do 2º Batalhão de Aviação do Exército, é de que o gerenciamento de risco tem papel fundamental no auxílio à tomada de decisão do comandante da

aeronave, tanto para elevar a consciência situacional durante a missão, seja pelo conhecimento antecipado dos possíveis fatores que irão influenciar na missão, quanto pela busca de alternativas de linhas de ação que possibilite mitigar o risco. Entretanto, este oficial acredita que as principais ações mitigadoras no contexto da Operação Furacão seriam procedimentos padronizados de voo para o ambiente operacional encontrado no Rio de Janeiro e, também, a participação de tripulantes ou oficiais de ligação, durante a fase de planejamento inicial da missão aérea.

A fim de identificar as principais ações mitigadoras executadas pelos pilotos durante a fase de planejamento e execução das missões, puderam-se inferir as seguintes ações com base nas respostas adquiridas pela amostragem da pesquisa:

1- Informar e solicitar assessoramento do comandante da subunidade de helicópteros;

2- Informar e solicitar assessoramento do comandante do batalhão;

3- adiar a execução da missão visando maior tempo de planejamento e de coleta de informações;

4 – Alternar rotas, alterar perfil e tipo de voo em situações específicas e com devida autorização.

Cabe ressaltar que as ações de informar e solicitar assessoramento dos comandantes de batalhão e de subunidade de helicópteros, são ações impositivas pelo formulário de gerenciamento de riscos quando a faixa de risco apresenta valor médio ou alto. Essas ações por si só, possibilitam que outros pilotos participem do processo de planejamento e da tomada de decisão pela melhor linha de ação, mitigando um eventual risco da linha de ação anterior.

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Em se tratando das questões de estudo e dos objetivos propostos no início deste trabalho, pode-se concluir que a presente pesquisa buscou analisar os efeitos do gerenciamento de riscos sobre o planejamento das missões aéreas durante a operação furacão.

Foi possível identificar os principais fatores que contribuíram para a elevação do risco, quais sejam: ambiente operacional hostil, falta de informações necessárias ao detalhamento da missão, tipo e perfil de voo, tempo exíguo para

planejamento e condições meteorológicas, respectivamente em ordem decrescente de impacto sobre o risco envolvido na missão aérea, uma vez que se conclui que as missões aéreas desenvolvidas pela Aviação do Exército durante a Operação Furacão apresentaram elevados graus de risco de uma forma geral.

Além disso, a coleta de dados permitiu identificar o grau de eficácia do gerenciamento de riscos e como conseqüência a tomada de ações mitigadoras. Essas ações se desenvolveram desde a busca por informações, adequação de tipo, perfil e rotas de voo, quanto a busca de assessoramento por parte dos comandantes de subunidade e de batalhão.

Conclui-se que o processo de gerenciamento de riscos influenciou de forma positiva o planejamento das missões aéreas da Aviação do Exército durante a Operação Furacão, cabendo a ressalva de que ao inserir-se informações específicas e adaptando-o às peculiaridades encontradas na operação, torna-se o processo uma excelente ferramenta de assessoramento do comandante da missão no seu processo de tomada de decisão.

REFERÊNCIAS

BRASIL. Exército. Comando de Operações Terrestres. **CI 32/2:Gerenciamento de Risco Aplicado as Atividades Militares.** Brasília, DF, 2005.

_____. _____. _____. **CI 32/1:Prevenção de Acidentes de Instrução.** Brasília, DF, 2002.

_____. _____. **Manual de Campanha EB20-MF-10.103 Operações.** 4. edição, Brasília, DF, 2014.

_____. _____. **Manual de Campanha EB20-MC-10.211 Processo de Planejamento e Condução das Operações Terrestres.** Brasília, DF, 2014.

_____. _____. **Manual de Campanha EB20-MC-10.214 Vetores Aéreos da Força Terrestre.** Brasília, DF, 2014.

_____. _____. Comando de Aviação do Exército. **Portaria nº 002-SIPAA/CAvEx, de 22 de agosto de 2017 – Método de Gerenciamento de Risco para a atividade aérea,** Taubaté,SP,2017.

_____. _____. Centro de Controle Interno do Exército. **Apostila de Gestão de riscos. 2ª Versão**. Brasília, DF, 2017.

MINISTÉRIO DA DEFESA. **Operações de Garantia da Lei e da Ordem.** Disponível em: www.defesa.gov.br/exercícios-e-operações/garantia-da-lei-e-da-ordem. Acesso em 13 abr. 2019.

VALDUGA, Fernando. **Helicóptero cai no pantanal e quatro militares morrem.** 11 mar. 2010. Disponível em: <http://www.cavok.com.br/blog/helicoptero-cai-no-pantanal-e-quatro-militares-morrem/>. Acesso em: 13 abr. 2019.

DGABC. **Queda de helicóptero do exército no RS.** Disponível em: <https://www.dgabc.com.br/Noticia/234578/queda-de-helicoptero-do-exercito-deixa-seis-militares-mortos-no-rs>. Acesso em: 13 abr. 2019.

GESTÃO de riscos quando começou. Notícias Empresariais. Sitecontabil. 2015. Disponível em: <https://sitecontabil.com.br/noticias/artigo.php?id=805.>. Acesso em: 13 abr. 2019.

UNITED ESTATES. US Army. Department of the Army. **Army Techniques Publications Risk Management (ATP 5-19)**. Washington, DC, 2014.

_____. _____. Department of the Army. **Pamphlet - Safety Risk Management (DA PAM 385-30)**. Washington, DC, 2014.

SOLUÇÃO PRÁTICA DE TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO 2019

Título do trabalho: A INFLUÊNCIA DO GERENCIAMENTO DE RISCO NO PLANEJAMENTO DAS MISSÕES AÉREAS DA AVIAÇÃO DO EXÉRCITO DURANTE A OPERAÇÃO FURACÃO

Autor: CAP ENG RAPHAEL PIRES LEITE
Ano: 2019

Como solução prática resultante do presente estudo, propõe-se que, em operações com características semelhantes à Operação Furacão, ou seja, operações de Garantia da Lei e da Ordem, e que seja necessário o emprego de aeronaves da Aviação do Exército, as fases do processo de gerenciamento de risco podem ser aperfeiçoadas, com o objetivo de adequá-las à operação, da seguinte forma:

1ª fase – Levantamento de Riscos

Participação do Oficial de Ligação de Aviação do Exército nas reuniões de coordenação e planejamento das operações do escalão superior, com intuito de assessorar e obter informações relevantes ao emprego de helicópteros, repassando as informações em tempo hábil para a tripulação.

2ª fase – Avaliação dos Riscos

Pontuar o risco dentro do quadro de formulário de gerenciamento de risco, durante a realização do briefing da missão e com o máximo de informações fornecidas por todos os envolvidos na missão aérea.

3ª fase – Mitigação dos Riscos

Preencher o Formulário de Gerenciamento de Risco com o máximo de ações que possibilitem a mitigação dos riscos levantados. Sendo as principais ações: Solicitar assessoramento do Cmt de Unidade e de Subunidade (compartilhar experiências), elevar a consciência situacional, antecipar mentalmente os procedimentos de emergência, realizar, se possível, ensaios, revisar manobras e procedimentos de voo, adequando o tipo e perfil de voo ao ambiente operacional de GLO, e solicitar ao escalão superior, se for o caso, o cancelamento da missão.