



ESCOLA DE APERFEIÇOAMENTO DE OFICIAIS

CAP ART VINICIUS REIS DA SILVA

**UMA ANÁLISE DO PROCESSAMENTO DE LIÇÕES APRENDIDAS NO
ÂMBITO DO BATALHÃO DE AVIAÇÃO DO EXÉRCITO**

**Rio de Janeiro
2020**



ESCOLA DE APERFEIÇOAMENTO DE OFICIAIS

CAP ART VINICIUS REIS DA SILVA

**UMA ANÁLISE DO PROCESSAMENTO DE LIÇÕES APRENDIDAS NO
ÂMBITO DO BATALHÃO DE AVIAÇÃO DO EXÉRCITO**

Trabalho acadêmico apresentado à Escola de Aperfeiçoamento de Oficiais, como requisito para a especialização em Ciências Militares com ênfase em Gestão Operacional.

**Rio de Janeiro
2020**



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

DIVISÃO DE ENSINO / SEÇÃO DE PÓS-GRADUAÇÃO

FOLHA DE APROVAÇÃO

Autor: **Cap Art VINICIUS REIS DA SILVA**

Título: **UMA ANÁLISE DO PROCESSAMENTO DE LIÇÕES APRENDIDAS NO
ÂMBITO DO BATALHÃO DE AVIAÇÃO DO EXÉRCITO.**

Trabalho Acadêmico, apresentado à Escola de Aperfeiçoamento de Oficiais, como requisito parcial para a obtenção da especialização em Ciências Militares, com ênfase em Gestão Operacional, pós-graduação universitária lato sensu.

APROVADO EM _____/_____/_____ CONCEITO: _____

BANCA EXAMINADORA

Membro	Menção Atribuída
RENATO MACEDO BIONE DA SILVA - Maj Cmt Curso e Presidente da Comissão	
RODRIGO SOUZA REIS BRAGA - Cap 1º Membro	
DÍLSON AMADEM NEVES MARTINS - Cap 2º Membro e Orientador	

VINICIUS REIS DA SILVA – Cap
Aluno

UMA ANÁLISE DO PROCESSAMENTO DE LIÇÕES APRENDIDAS NO ÂMBITO DO BATALHÃO DE AVIAÇÃO DO EXÉRCITO

Vinicius Reis da Silva*
Dílson Amadem Neves Martins**

RESUMO

O presente artigo científico visa analisar os procedimentos adotados atualmente para colher, processar e difundir as lições aprendidas durante as diversas missões cumpridas pela Aviação do Exército Brasileiro. Sabe-se que, ano após ano, diversas forças armadas pelo mundo atuam cada vez mais para desenvolver a cultura da gestão do conhecimento, principalmente através dos ensinamentos colhidos na prática. Nesse contexto, buscou-se levantar como se dá a gestão desse tipo de conhecimento no âmbito dos Batalhões de Aviação do Exército (BAvEx) nos dias atuais, como os especialistas em aviação avaliam todo o processo, e se existem possíveis oportunidades de melhorias. Este estudo observa que já existem documentos dedicados ao tratamento de lições aprendidas no BAvEx, porém o principal fator que ainda precisa ser desenvolvido é a cultura organizacional.

Palavras-chave: Lições aprendidas; Aviação do Exército; Gestão do Conhecimento.

ABSTRACT

This scientific article aims to analyze the procedures currently adopted to collect, process and disseminate the lessons learned during the various missions performed by the Brazilian Army Aviation. It is known that, year after year, several armed forces around the world are increasingly working to develop the culture of knowledge management, mainly through the lessons learned in practice. In this context, an attempt was made to find out how this type of knowledge is managed within the scope of the Army Aviation Battalions (BAvEx) today, how aviation specialists evaluate the entire process, and whether there are possible opportunities for improvement. This study notes that there are already documents dedicated to the treatment of lessons learned in the BAvEx, however the main factor that still needs to be developed is the organizational culture.

Keywords: Lessons Learned; Army Aviation; Knowledge Management.

* Capitão da Arma de Artilharia. Bacharel em Ciências Militares pela Academia Militar das Agulhas Negras (AMAN) em 2010.

** Capitão da Arma de Artilharia. Bacharel em Ciências Militares pela Academia Militar das Agulhas Negras (AMAN) em 2009. Pós-graduado em Ciências Militares pela Escola de Aperfeiçoamento de Oficiais (EsAO) em 2018.

1 INTRODUÇÃO

Cada dia mais se torna clara a importância dada aos recursos humanos pelo setor privado. A mentalidade empresarial, que aceita de pequenas mudanças a grandes inovações em busca dos melhores resultados, há tempos entende que experiências pessoais podem ser valiosas para os negócios. O instinto do funcionário, se amparado por experiências prévias, pode se tornar mais uma ferramenta na solução de problemas inéditos, ou seja, com a gestão do conhecimento as pessoas são incentivadas a compartilhar experiências válidas, criando um ambiente de trabalho que busca elevar a produtividade da companhia (SANTOS, 2015).

No meio militar não foi diferente. São muitos os registros pessoais que podemos encontrar acerca das ações desenvolvidas em alguns dos maiores conflitos recentes da humanidade. Diários de bordo dos navegadores, passando por esboços de manobras militares, até relatos detalhados de grandes estrategistas sobre seus planos, erros e acertos. Relatórios periódicos contêm tanto os aspectos táticos de determinado conflito, como também aspectos humanos; o moral da tropa e outros fatores psicológicos, por exemplo, como exalta a jornalista Clarissa Neher em matéria para o site *Made for minds*, tratando sobre os milhares de diários de combatentes da Primeira Guerra Mundial publicados pelo Arquivo Nacional Britânico:

Durante a guerra, esses diários eram utilizados para registrar as operações, com finalidade de servir de base para a escrita de uma história oficial do conflito, além de reunir informações para melhorar o preparo do exército. Mas as informações contidas vão além de simples relatos militares, fornecem uma visão mais ampla dos acontecimentos diários nos campos de batalha e detalhes sobre as decisões tomadas e as atividades resultantes. (NEHER, 2014).

O que antes fora feito por iniciativa ou intuição dos militares, vem se mostrando uma necessidade para a evolução das forças armadas modernas. Desde observações em grande escala dos efeitos políticos, estratégicos e humanos causados a partir de decisões que foram tomadas, até a integridade física dos indivíduos empregados nas tarefas mais simples e descentralizadas, a gestão do conhecimento adquirido através de experiências pessoais é capaz de influenciar das mais diversas formas nas operações militares.

A atual Aviação do Exército Brasileiro foi oficialmente instituída em 3 de setembro de 1986, quando, com a evolução da doutrina e dos equipamentos militares, ficou nítida a necessidade de uma aviação orgânica para a força terrestre (CONTREIRAS, 2016). Devido aos procedimentos extremamente técnicos e

sensíveis inerentes à atividade do voo, a Aviação do Exército (Av Ex) muito se utilizou dos registros já existentes da Força Aérea Brasileira (FAB) e da Marinha do Brasil (MB) para iniciar suas atividades, e criar sua própria doutrina. Nos dias atuais, as lições aprendidas nas operações dos Batalhões de Aviação do Exército (BAVEx) ainda constituem importantes fatores de decisão para as diversas equipes de militares especializados em aviação: os aeronavegantes.

A presente pesquisa busca analisar o processo atualmente empregado para coleta e administração de lições aprendidas relativas às diversas missões executadas pelos BAVEx.

1.1 PROBLEMA

A Aviação de asas rotativas constitui um sistema relativamente novo para o Exército Brasileiro (recriada em 1986), e muito complexo. É razoável afirmar que a mesma se encontra ainda em grande evolução, seja técnica ou doutrinária. Com a modernização dos equipamentos e das aeronaves, desenvolvemos grandes capacidades como, por exemplo, do voo por instrumentos e do voo com a utilização dos óculos de visão noturna (OVN). Tais capacidades ampliaram sobremaneira as possibilidades de emprego dos meios da Av Ex, tornando-a uma força extremamente versátil e adaptada às mais diversas operações. Naturalmente, as missões demandadas à Av Ex também aumentaram consideravelmente desde sua criação.

Via de regra, a rotina das diversas equipes que constituem um BAVEx é bastante atribulada. Equipes de mecânicos do 2º escalão trabalham durante e fora do expediente para manter a disponibilidade das aeronaves; equipes SAR (*Search and Rescue*¹), TASA (Transporte Aéreo e Suprimento de Aviação), pilotos e mecânicos de voo atendem à escala de missões aéreas, além de possuírem suas respectivas funções e responsabilidades nas diversas seções e subunidades da OM. Dentro desse cenário, o dinamismo da rotina e a frequência das missões pode dificultar para que determinado aeronavegante registre suas lições aprendidas da melhor forma possível, podendo as mesmas serem perdidas com o tempo.

No sentido de orientar a presente pesquisa, foi formulado o seguinte problema: qual a efetividade do processo de coleta e administração de lições aprendidas, atualmente empregado nos BAVEx?

1.2 OBJETIVOS

¹ Busca e Salvamento (tradução nossa)

Com base em questionários e entrevistas com militares especializados, além de observar os documentos já existentes que regulam as operações dos BAvEx, o presente estudo pretende analisar como estão sendo colhidas as lições aprendidas, e se as mesmas estão sendo úteis para facilitar operações futuras.

Para viabilizar a consecução do objetivo geral de estudo, foram formulados os objetivos específicos, abaixo relacionados, que permitiram o encadeamento lógico do raciocínio descritivo apresentado neste estudo:

- a) identificar qual o meio atual que se propõe a tratar das lições aprendidas em operações, nos BAvEx;
- b) analisar em que medida esse meio vem cumprindo seu papel de forma adequada; e
- c) analisar possíveis alternativas ou possibilidades de melhoria no processo em questão.

1.3 JUSTIFICATIVAS E CONTRIBUIÇÕES

Forças Armadas de outros países com notória experiência em combate vêm há anos trabalhando para melhorar a administração das experiências adquiridas em campo. Conforme mostrou Ferreira (2017), em seu estudo sobre a gestão do conhecimento, os Estados Unidos da América e a Irlanda são exemplos de países que realizaram mudanças culturais em seus exércitos visando atender a essa demanda. O exército dos Estados Unidos foi a primeira força armada daquele país a lançar um portal de gestão do conhecimento, vindo a se tornar modelo para todo o Departamento de Defesa estadunidense e lançando sua Estratégia da Gestão do Conhecimento no ano de 2001 (BARQUIN, 2011 apud FERREIRA, 2017).

No Brasil, talvez um marco para a mudança no que tange a gestão das lições aprendidas foi a publicação da Diretriz Geral do Comandante do Exército 2011-2014, na qual o General-de-Exército Enzo Martins Peri determinava que se devia “valorizar e assegurar que as lições aprendidas sejam, mais do que registradas, internalizadas no DNA do Exército e na memória institucional” (BRASIL, 2011). Em 2015, portanto, foram publicadas as primeiras Normas da Sistemática de Acompanhamento Doutrinário e Lições Aprendidas (SADLA), manual do Exército Brasileiro que propõe o processo através do qual se deve “aproveitar tudo o que possa interferir positivamente no preparo e/ou no emprego, por meio de lições aprendidas (Lç Aprd) e melhores práticas (Mlh Prat)” (BRASIL, 2015).

Apesar de encontrarmos diversos documentos que regulam e padronizam detalhadamente procedimentos específicos dos BAvEx, a versatilidade das ações desempenhadas pelos militares da Aviação do Exército nas operações ainda requer formas de gerenciar novas lições aprendidas. Ferreira (2017) observa que “uma grande quantidade de conhecimento ainda é aprendido e transferido no campo, muitas vezes de forma bastante informal, e conhecimentos especializados e *insights* são frequentemente perdidos (...)” (BYRNE; BANNISTER, 2013 apud FERREIRA, 2017).

Dentro desse contexto, surge a necessidade de analisar a efetividade que as atividades de gestão das lições aprendidas vêm apresentando, inclusive sob a ótica dos próprios especialistas de aviação dos BAvEx, já que possivelmente um dos aspectos culturais que ainda podem ser trabalhados no âmbito de um Batalhão de Aviação do Exército é justamente a falta de hábito em transmitir conhecimentos por escrito (JANSEN, 2013 apud FERREIRA, 2017).

2 METODOLOGIA

Para colher subsídios que permitissem formular uma possível solução para o problema, o delineamento desta pesquisa contemplou leitura analítica e fichamento das fontes, questionários, argumentação e discussão de resultados.

Quanto à forma de abordagem do problema, utilizaram-se, principalmente, os conceitos de pesquisa **quantitativa**, pois as referências numéricas obtidas por meio dos questionários foram fundamentais para a compreensão do que acontece atualmente naquele universo.

Quanto ao objetivo geral, foi empregada a modalidade **descritiva**, levantando quais materiais já existem sobre o assunto, especificamente dentro da Aviação do Exército, seguido de questionário proposto para uma amostra com vivência profissional relevante na área.

2.1 REVISÃO DE LITERATURA

Iniciamos o delineamento da pesquisa com a definição de termos e conceitos, a fim de viabilizar a solução do problema de pesquisa, sendo baseada em uma revisão de literatura no período de 2011 a 2020. Essa delimitação baseou-se na necessidade de atualização do tema, visto que mesmo nos países pioneiros, o efetivo desenvolvimento da gestão do conhecimento no meio militar iniciou-se na década passada.

Foram utilizadas as palavras-chave lições aprendidas, gestão do conhecimento, relatórios, aviação militar e evolução doutrinária, juntamente com seus correlatos em inglês e espanhol, na base de dados RedeBIE, Pergamum, Lilacs, Scielo, em sítios eletrônicos de procura na internet, biblioteca de monografias da Escola de Aperfeiçoamento de Oficiais (EsAO), do CCOPAB e da Escola de Comando e Estado-Maior do Exército (ECEME), sendo selecionados apenas os artigos em português, inglês e espanhol. O sistema de busca foi complementado pela coleta manual de relatórios de exercícios militares, bem como de manuais de campanha referentes ao tema, do EB e dos EUA, em período de publicação diverso do utilizado nos artigos.

Quanto ao tipo de operação militar, a revisão de literatura buscou operações de guerra e não-guerra, com enfoque majoritário nas lições aprendidas após operações desenvolvidas por forças armadas.

a. Critério de inclusão:

- Estudos publicados em português, espanhol ou inglês, relacionados a relatórios de operações militares e lições aprendidas;
- Estudos, matérias jornalísticas e portfólio de empresas que retratam inovações tecnológicas com reflexos na gestão do conhecimento; e
- Estudos qualitativos tratando sobre a importância da gestão do conhecimento.

b. Critério de exclusão:

- Estudos que abordam, em outras profissões, o uso da gestão do conhecimento; e
- Estudos cujo foco central seja relacionado estritamente ao processo tecnológico de criação e gestão da informação.

2.2 COLETA DE DADOS

Na sequência do aprofundamento teórico a respeito do assunto, o delineamento da pesquisa contemplou a coleta de dados pelos seguintes meios: entrevista exploratória e questionário.

2.2.1 Entrevistas

Com a finalidade de ampliar o conhecimento teórico e identificar experiências relevantes, foram realizadas entrevistas exploratórias com os seguintes especialistas, em ordem cronológica de execução:

Nome	Justificativa
CLAUDIO MARCOS DIAS PEIXOTO – Maj EB	Instrutor de voo e S-3 do 2º BAvEx
MARLON DE SOUZA MUNIZ – Cap EB	Piloto Operacional da aeronave HM-1 do 2º BAvEx

QUADRO 1 – Quadro de Especialistas entrevistados

Fonte: o autor

2.2.2 Questionário

A amplitude do universo foi estimada a partir do efetivo de militares das unidades operacionais da Aviação do Exército (1º, 2º, 3º e 4º BAvEx). O estudo foi limitado particularmente aos oficiais e sargentos possuidores de um dos seguintes cursos: Curso de Piloto de Aeronaves, Curso de Mecânico de Aeronaves, Curso de Busca e Salvamento (SAR), Curso de Gerente de Aviação e Curso de Transporte Aéreo e Suprimento de Aviação (TASA).

A amostra selecionada para responder aos questionários também foi restrita a militares que exercem atualmente a atividade aérea, por estarem mais atualizados e em contato com o que há de mais moderno nas unidades aéreas da Av Ex.

Dessa forma, utilizando-se dados obtidos nos relatórios das operações e em consultas ao CAvEx, a população estudada foi estimada em 350 militares. A fim de atingir uma maior confiabilidade das induções realizadas, buscou-se atingir uma amostra significativa, utilizando como parâmetros o nível de confiança igual a 90% e erro amostral de 10%. Nesse sentido, a amostra dimensionada como ideal (n_{ideal}) foi de 57 militares.

A amostra foi selecionada nas diferentes Organizações Militares da Aviação do Exército, de maneira a não haver interferência de respostas em massa ou influenciadas por episódios específicos. A sistemática de distribuição dos questionários ocorreu de forma direta (pessoalmente) ou indireta (correspondência ou e-mail) para 140 militares que atendiam aos requisitos. Entretanto, devido a diversos fatores, somente 76 respostas foram obtidas (128,07% de n_{ideal} e 52,14% dos questionários enviados), não havendo necessidade de invalidar nenhuma por preenchimento incorreto ou incompleto.

A partir do n_{ideal} (57), depreende-se que o tamanho amostral obtido ($n=76$) foi superior ao desejado para o tamanho populacional dos potenciais integrantes da amostra, tornando ainda maior a relevância desta pesquisa, haja vista a especialização da amostra.

Foi realizado um pré-teste com 5 Capitães-Alunos da Escola de Aperfeiçoamento de Oficiais (EsAO), que atendiam aos pré-requisitos para integrar a amostra proposta no estudo, com a finalidade de identificar possíveis falhas no instrumento de coleta de dados. Ao final do pré-teste, não foram observados erros que justificassem alterações no questionário e, portanto, seguiram-se os demais de forma idêntica.

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Quando se trata de aviação, é inegável a importância de se padronizar ao máximo os procedimentos, visando a uniformidade na atuação dos diversos profissionais, bem como a comunicação eficiente entre os tipos de especialistas, tudo isto contribuindo para a segurança de voo. Neste sentido, a Av Ex trabalha com algumas publicações que norteiam a atuação dos aeronavegantes: as Normas Operacionais. Divididas em 14 assuntos, essas normas abordam os seguintes aspectos, de forma ordenada (QUADRO 2):

N Op 1	Segurança de Voo
N Op 2	Atividades Aéreas (revogada)
N Op 3	Aeródromo de SBTA
N Op 4	Transportes Especiais
N Op 5	Níveis Operacionais
N Op 6	Voo por Instrumentos
N Op 7	Códigos de Missões de Voo
N Op 8	Conselho de Voo
N Op 9	Voos Técnicos
N Op 10	Plano Diário de Voo (revogada)
N Op 11	Voo com Óculos de Visão Noturna
N Op 12	Abastecimento de Aeronaves
N Op 13	Tratoramento e Tracionamento de Aeronaves
N Op 14	Ancoragem de Aeronaves

QUADRO 2 – Normas Operacionais da Av Ex
Fonte: BRASIL, 2017

São documentos bastante detalhados, que abordam aspectos de todas as áreas da atividade aérea, buscando justamente regular as ações no âmbito das diversas Unidades da Av Ex.

O dinamismo presente nas atividades da Aviação do Exército, entretanto, impõe aos aeronavegantes a necessidade de se adaptar rapidamente às mudanças, bem como de estar buscando constantemente informações atualizadas dentro de suas respectivas responsabilidades. Uma forma prática e, como vê-se à frente, necessária de se atualizar é se informando sobre as lições aprendidas acerca de determinados procedimentos. Outrossim, a alta capacitação técnica característica dos militares especialistas na atividade aérea, traz como consequência uma elevada consciência situacional e um apurado senso crítico. Os resultados discutidos a seguir ratificam estas ideias.

Inicialmente foi realizada uma entrevista com o Major de Infantaria CLAUDIO MARCOS DIAS PEIXOTO, instrutor de voo da aeronave HM-1 Pantera, e Oficial de Operações (S/3) do 2º Batalhão de Aviação do Exército. A intenção foi mensurar a relevância da pesquisa sobre o tratamento dado às lições aprendidas nos BAvEx. Em síntese, o entrevistado exaltou a importância do estudo em questão, destacando dois documentos preenchidos pelos aeronavegantes (inclusive com possíveis lições aprendidas), porém, que em sua visão, não cumprem esse papel de forma efetiva: os Relatórios de Prevenção, e os Relatórios Finais de Missão (informação verbal).

Os Relatórios de Prevenção (Rel Prev) são destinados a levantar situações de risco pelas quais passam as tripulações, a fim de evitar que se repitam. É razoável afirmar, porém, que nem todas as lições aprendidas são relacionadas a acidentes ou incidentes de voo, não sendo então, tal documento, plenamente abrangente.

Os Relatórios Finais de Missão (RFM) destinam-se a compilar todos os dados importantes da missão, como os participantes; o local; dados logísticos; missões aéreas realizadas e outros. De fato, existe no RFM um campo destinado a ensinamentos colhidos nas missões, e este poderia cumprir a tarefa de levantar possíveis lições aprendidas, como no item nº 10 do exemplo simulado a seguir:

RELATÓRIO FINAL DE MISSÃO AÉREA

- 1. Nome da Operação:**
- Apoio à 4ª Brigada de Infantaria Leve de Montanha
- 2. Missão:**
- Realizar o apoio à 4ª Bda Inf L Mth na região do Alto Caparaó-MG e Pedra Memina-ES, no período de 27 a 31 de julho de 2020.
- 3. Documento que originou a missão:**
- OMA Nr 20.027- S3, de 23 de Jul de 2020.
- 4. Início e término do Rec:**
- Foi realizado o reconhecimento dos possíveis locais de evacuação, já durante a missão.
- 5. Início e término da missão:**
- Início: 261500JUL20
- Término: 311530JUL20
- 6. Itinerário de Ida e de Regresso:**
- Ida: SBTA – 10º BIL Mth (Juiz de Fora - MG)
- Regresso: 10º BIL (Juiz de Fora - MG) – SBTA
- 7. Outras U Ae participantes:**
- Não houve
- 8. Aspectos Positivos:**
- Possibilidade de manter o adestramento de especialistas AvEx;
- Demonstrar a operacionalidade e o profissionalismo da Aviação do Exército à tropas de outra natureza;
- Possibilidade de realizar voo em ambiente operacional de Montanha.
- 9. Aspectos a Serem Melhorados:**
- Não observados;
- 10. Ensinaamentos Colhidos:**
- Comprovação do desempenho na Anv HM-1 em altitudes maiores que 9000 ft, onde a mesma, cumpre o previsto nos gráficos do PMV, permitindo ganho operacional da AvEx;
- Importância da constante consulta ao gráfico de desempenho da Anv AS365 K2 relacionada ao "Maximum Hovering Weight OGE";
- Importância do preciso cálculo de combustível a ser utilizado, evitando desperdícios e deslocamentos desnecessários;
- Prever Anv com pelo menos 05 HV de disponibilidade a mais das horas permitidas na OMA, com a finalidade de executar mais de um reconhecimento, face as mudanças meteorológicas devido a altitude.
- 11. Outros Dados Julgados Úteis:**
- Não há.

FIGURA 1 – Exemplo de RFM

Fonte: o autor

Nota-se que o último tópico elencado no item nº 10 é uma lição aprendida em potencial, por relacionar a operação em grande altitude com a necessidade de planejamento de mais voos de reconhecimento para aquela tripulação. Fruto dessas ideias, o Rel Prev e o RFM foram abordados no questionário posteriormente confeccionado para esta pesquisa, e encaminhado aos especialistas da Av Ex.

O questionário foi elaborado contendo 10 questões objetivas, permitindo aos participantes realizar também observações discursivas, e foi distribuído a militares dos 4 Batalhões de Aviação do Exército. Em síntese, buscou-se contemplar todas as especialidades de aeronavegantes para responder ao questionário, quais sejam: os oficiais pilotos, normalmente acumulando a função de comandante da missão em

si; os oficiais gerentes de manutenção, que coordenam os trabalhos de manutenção, inclusive em campanha; os mecânicos de aeronave, que realizam as manutenções e por vezes tripulam as aeronaves; o pessoal SAR, que realiza manobras sensíveis de busca e salvamento; e por fim, o pessoal TASA, que é responsável principalmente pelo abastecimento e preparo de cargas para as aeronaves. Assim ficou a participação dessas especialidades, dentro das 76 respostas obtidas:

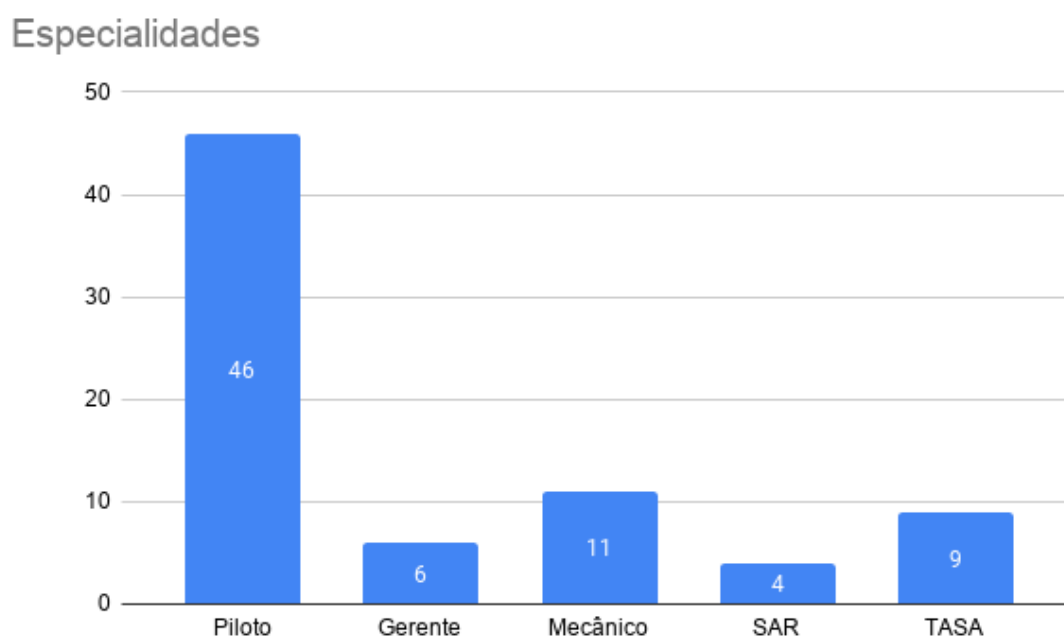


GRÁFICO 1 - Especialidades participantes do questionário
Fonte: o autor

Foi de suma importância que houvesse representantes de todas as especialidades, já que por vezes essas equipes trabalham descentralizadas nas missões, dificultando a compilação das ideias que possam se tornar lições aprendidas.

Outro aspecto a ressaltar foi a relativa experiência dos militares respondentes, considerando que 84% destes informaram estar na atividade aérea há pelo menos 5 anos. Esse fator foi fundamental ao se observar as respostas ao item que, após mencionar as Normas Operacionais da Av Ex e os Manuais de Manobra das aeronaves (documentos padronizadores), questiona se ainda assim conhecimentos podem ser gerados a partir das experiências vivenciadas pelos militares nas operações. Como podemos ver, foi consenso quase absoluto:

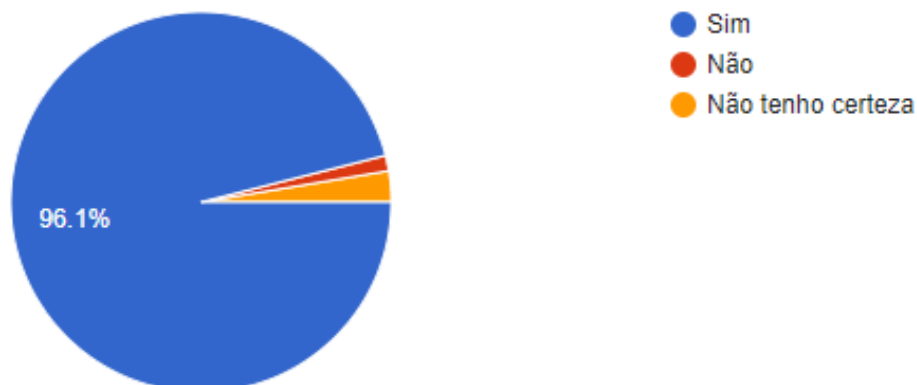


GRÁFICO 2 - Produção de conhecimento pelos militares

Fonte: o autor

Quando perguntados com qual frequência essas lições aprendidas costumam surgir nas missões aéreas, e qual o grau de importância que elas têm para facilitar futuras operações das equipes de aeronavegantes, mais de 70% dos participantes responderam “frequentemente” e “essenciais”, respectivamente, deixando claro que este não é um conceito novo para os aeronavegantes, muito menos supérfluo.

Ao questionarmos, porém, a eficácia do processamento das lições aprendidas pelos BAvEx, percebemos que do ponto de vista deste grupo amostral, ainda há oportunidades para melhorias. Quase 90% dos militares alegaram já haver presenciado perda de conhecimentos importantes entre missões similares em que o Batalhão esteve envolvido, trazendo prejuízos ou atrasos para as atividades de sua equipe.

Além disso, mais da metade dos participantes afirmaram que não consideram eficaz o atual método de tratamento das lições aprendidas que surgem durante as operações da Aviação do Exército, como vemos a seguir:

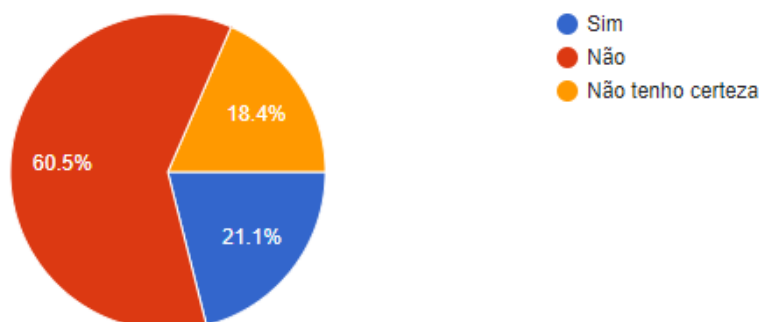


GRÁFICO 3 - Eficácia no processamento das lições aprendidas

Fonte: o autor

No intuito de buscar oportunidades de melhorias para o processo em questão, sugerimos aos militares 3 formas para compilar as lições aprendidas em operações, obtendo as seguintes respostas: 46,1% dos questionados acreditam que deveria haver um documento dedicado exclusivamente a levantar as lições aprendidas; 43,4% acreditam que o Relatório Final de Missão pode cumprir essa finalidade; e somente 10,5% afirmaram considerar o Relatório de Prevenção o meio ideal para esse fim.

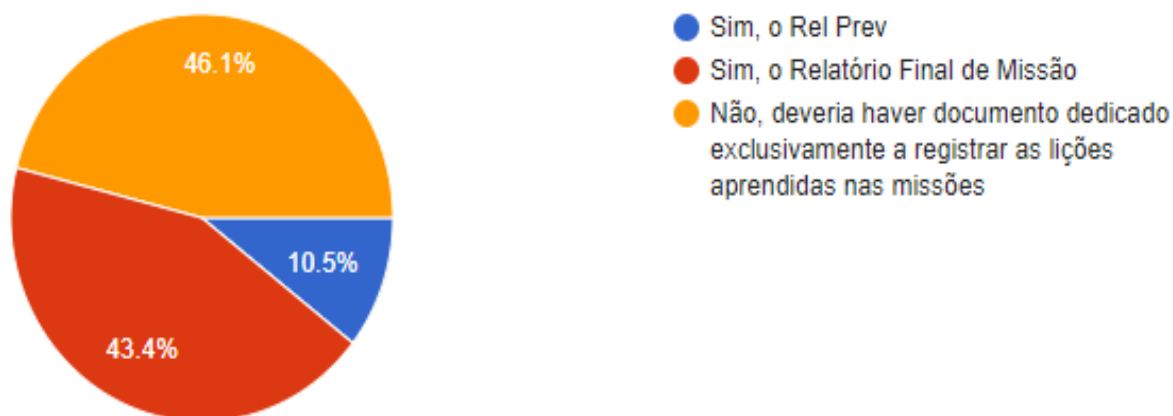


GRÁFICO 4 – Documento para registrar as lições aprendidas
Fonte: o autor

Face ao empate técnico entre as respostas acerca de usar ou não o RFM para compilar todos os aprendizados que por ventura surjam na missão, buscou-se olhar mais a fundo essa possibilidade, deparando-se com o que pode ser o principal ponto de melhoria nas práticas atuais dos militares atuando nos Batalhões de Aviação: a cultura de preencher detalhadamente o RFM, buscando informações com todas as equipes participantes na missão. Quando questionados se costumam participar da confecção dos RFM, pouco mais da metade dos militares afirmou que sim (GRÁFICO 5).

Porém, o problema latente que foi encontrado não é só quantitativo, mas também qualitativo. Dentre os militares que afirmaram que **não** costumam participar de tal atividade, encontram-se representantes de todas as classes de especialistas, com exceção da de pilotos (GRÁFICO 6).

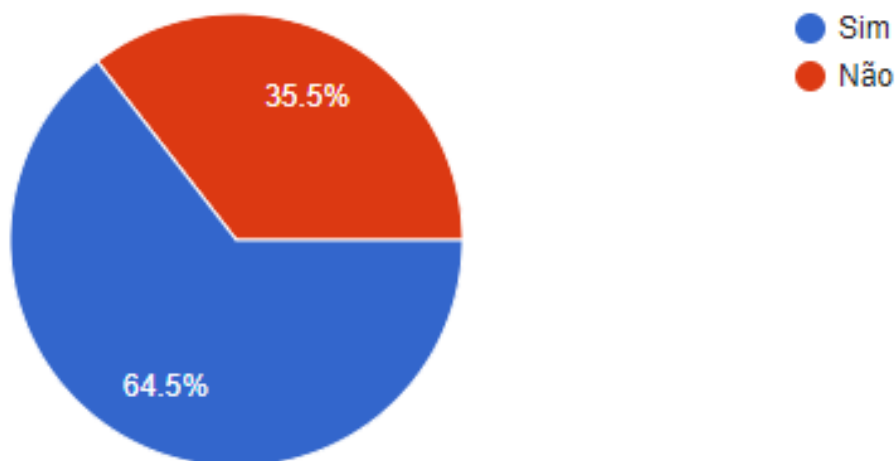


GRÁFICO 5 - Parcela de militares que participam do RFM
Fonte: o autor

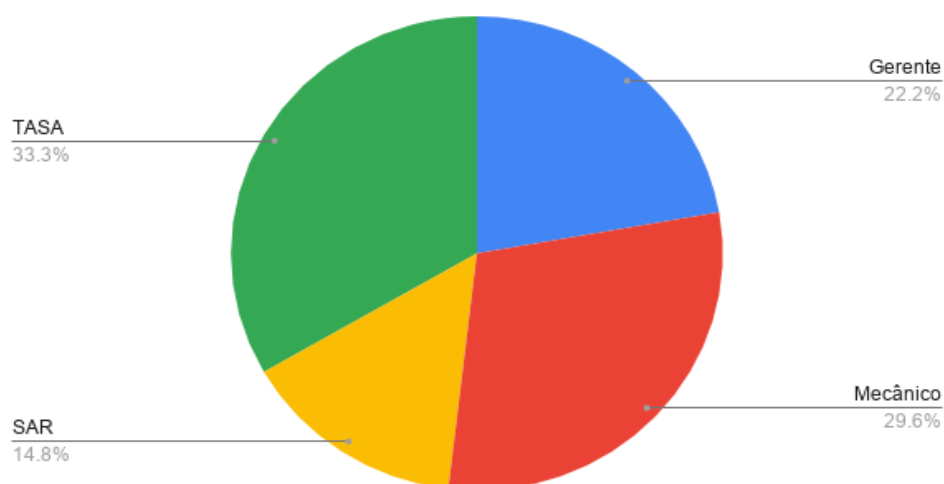


GRÁFICO 6 - Especialistas que não costumam participar do RFM
Fonte: o autor

Este resultado pode ser melhor compreendido observando as particularidades da rotina em um Batalhão de Aviação do Exército. O Relatório Final de Missão é responsabilidade do comandante da missão, que na grande maioria das vezes coincide em ser o piloto mais antigo envolvido. Como esse militar acumula, durante a missão aérea, os encargos do voo em si (perfis de voo, segurança da aeronave, navegação, etc.) e também a parte de comando e controle sobre os demais envolvidos (apoios, alojamentos, logística, controle do efetivo, etc.), anotações eficientes sobre os possíveis conhecimentos adquiridos em cada jornada podem não receber a mesma atenção.

Além disso, seria necessário reunir todas as equipes envolvidas para, então, compilar dados referentes a todas as especialidades participantes daquela missão.

Outra demanda levantada pelo Capitão de Artilharia MARLON DE SOUZA MUNIZ, piloto entrevistado neste trabalho, é a catalogação dos RFM, de modo a permitir a rápida consulta pelos militares, quando de sua participação nas missões de mesmas características. Ele cita o exemplo recente em que após ultrapassar os 10.000 pés de altitude transportando um tanque de traslado a bordo, o material se deformou devido à diferença de pressão atmosférica (informação verbal). Provavelmente não foi essa a primeira vez em que uma tripulação transportou tais materiais em grandes altitudes, e se houvesse o RFM catalogado para consulta, esse evento poderia ter sido evitado.

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Quanto às questões de estudo e objetivos propostos no início deste trabalho, conclui-se que a presente investigação atendeu ao pretendido, identificando as principais oportunidades de melhorias no processamento das lições aprendidas no âmbito dos Batalhões de Aviação do Exército. Verificou-se que a primeira atividade é a compilação das experiências individuais dos militares ao longo das operações.

Foi verificado que, assim como exércitos de outros países, o Exército Brasileiro vem buscando desenvolver cada vez mais os meios de aproveitamento dos conhecimentos adquiridos através de experiências práticas.

A Aviação do Exército, devido às particularidades de seu emprego, constitui importante instrumento de coleta de lições aprendidas, mesmo com todas as padronizações e publicações inerentes ao emprego de aeronaves.

Apesar da existência nos BAvEx de meios como relatórios relacionados às experiências individuais dos aeronavegantes, notou-se oportunidades de melhorias no processo, não sendo a forma empregada atualmente considerada eficaz pela maioria dos especialistas consultados.

Face aos fatos expostos, às sugestões e respostas proferidas pelos militares especializados, e buscando a melhoria a curto prazo do processamento das lições aprendidas nas operações da Av Ex, verificou-se que uma solução seria utilizar o Relatório Final de Missão para este fim. É um documento já existente, de conhecimento dos militares, e que pode ser aperfeiçoado para melhor cumprir esse papel. A cultura do preenchimento criterioso, porém, deve ser desenvolvida. Reuniões após cada jornada de trabalho na operação, além de uma sala na Unidade

para que a tripulação possa preencher o RFM quando do seu retorno para a Base foram sugestões interessantes fornecidas pelos participantes do questionário proposto.

Conclui-se, então, que é inegável a necessidade do uso de lições aprendidas para o emprego dos Batalhões de Aviação do Exército, porém ainda há oportunidades de melhoria no processo utilizado atualmente.

REFERÊNCIAS

BRASIL. Exército. **EB70-N-15.001**: Instruções Reguladoras da Sistemática de Acompanhamento Doutrinário e Lições Aprendidas. Brasília, DF, 2015.

_____. **EB70-IR-10.007**: Instruções Reguladoras da Sistemática de Acompanhamento Doutrinário e Lições Aprendidas. 3 ed. Brasília, DF, 2017.

_____. **Diretriz Geral do Comandante do Exército para o período de 2011-2014**. Brasília, DF, 2011.

COMANDO DE AVIAÇÃO DO EXÉRCITO. **Norma operacional nº 01**: Segurança de Voo. Taubaté, SP, 2017.

CONTREIRAS, Luís Azambuja Rodrigues. **Aviação do Exército**: uma história que muitos contaram. Rio de Janeiro: Biblioteca do Exército, 2016.

FERREIRA, Samuel Tavares. **Gestão do Conhecimento como ferramenta de racionalização administrativa em Organizações Militares da Aviação do Exército**. Dissertação (Mestrado em Ciências Militares) - Escola de Aperfeiçoamento de Oficiais, Rio de Janeiro, 2017.

NEHER, Clarissa. **Diários da Primeira Guerra Mundial são disponibilizados na internet**. 2014. Disponível em: <<https://www.dw.com/pt-br/di%C3%A1rios-da-primeira-guerra-mundial-s%C3%A3o-disponibilizados-na-internet/a-17360773>>. Acesso em: 17 maio 2020.

SANTOS, Mayra. **A Importância da Gestão do Conhecimento**. 2015. Disponível em: <<https://blog.softwareavaliacao.com.br/gestao-do-conhecimento>>. Acesso em: 16 abr. 2020.

US ARMY. **Knowledge management**. Disponível em: <https://www.army.mil/standto/archive_2016-01-20>. Acesso em: 5 set. 2020.

APÊNDICE A – ENTREVISTA COM ESPECIALISTAS

A presente entrevista é parte integrante da especialização em Ciências Militares do Cap Art Vinicius Reis da Silva, cujo tema é: "Uma análise do processamento de lições aprendidas, no âmbito do Batalhão de Aviação do Exército".

Pretende-se, através da compilação dos dados coletados, fornecer subsídio para concluir sobre a eficácia do processamento atual das lições aprendidas nos Batalhões de Aviação do Exército.

Solicito-vos a gentileza de respondê-lo o mais completamente possível. Será muito importante, ainda, que o senhor complemente, quando assim o desejar, com suas opiniões a respeito do tema e do problema.

Desde já agradeço a colaboração e coloco-me à disposição para esclarecimentos através dos seguintes contatos:

Vinicius Reis da Silva (Capitão de Artilharia– AMAN 2010)

Celular: (12) 99669-8116

E-mail: viniciusreisvv@hotmail.com

IDENTIFICAÇÃO

1. Posto/graduação e Nome-de-guerra, experiências profissionais relevantes, cursos e estágios inerentes à Aviação do Exército:

QUESTIONAMENTOS

2. O Sr considera relevante um estudo sobre Lições Aprendidas no âmbito de um Batalhão de Aviação do Exército? Por que?

3. O Sr. possui alguma experiência que possa ajudar a ilustrar a sua opinião?

4. O Sr. pode indicar outros especialistas que possam contribuir com este estudo?

Obrigado pela participação.

APÊNDICE B – QUESTIONÁRIO

O presente questionário é parte integrante da especialização em Ciências Militares do Cap Art Vinicius Reis da Silva, cujo tema é: "Uma análise do processamento de lições aprendidas, no âmbito do Batalhão de Aviação do Exército".

Pretende-se, através da compilação dos dados coletados, fornecer subsídio para concluir sobre a eficácia do processamento atual das lições aprendidas nos Batalhões de Aviação do Exército.

Solicito-vos a gentileza de respondê-lo o mais completamente possível. Será muito importante, ainda, que o senhor complemente, quando assim o desejar, com suas opiniões a respeito do tema e do problema.

Desde já agradeço a colaboração e coloco-me à disposição para esclarecimentos através dos seguintes contatos:

Vinicius Reis da Silva (Capitão de Artilharia– AMAN 2010)

Celular: (12) 99669-8116

E-mail: viniciusreisvv@hotmail.com

IDENTIFICAÇÃO

1. Se desejar, informe seu posto/graduação e nome de guerra:

2. Qual a sua especialidade como aeronavegante?

piloto mecânico SAR TASA gerente

3. Há quanto tempo o Sr está na atividade aérea?

QUESTIONAMENTOS

4. Mesmo com a existência de documentos regulatórios, como as Normas Operacionais e os Manuais de Manobra, o Sr considera que os aeronavegantes ainda podem produzir conhecimentos importantes para as operações, a partir de suas próprias experiências (lições aprendidas)?

sim não não tenho certeza

5. Seja entre missões rotineiras como os adestramentos anuais dos BAvEx, ou durante as operações mais longas como as de GLO no estado do RJ, o Sr já observou perdas de lições aprendidas anteriormente, trazendo prejuízo para as atividades de sua equipe na operação?

sim não

6. O Sr considera que há atualmente um processamento eficaz das lições aprendidas durante as operações dos BAvEx? Comente, se desejar.

sim não

7. Sabemos da existência dos Relatórios de Prevenção de Acidentes, e do Relatório Final de Missão, documentos que muitas vezes possuem relatos de lições aprendidas em operações aéreas. O Sr considera que algum desses documentos é ideal para registrar e compilar as lições aprendidas nas operações?

sim, o Rel Prev sim, o RFM não, deveria haver documento separado

8. O Sr costuma participar da confecção dos Relatórios Finais de Missão?

sim não

9. Se desejar, informe uma lição aprendida vital da qual se recorde, e como aquela informação chegou até o Sr (memento, por outro militar, etc.).

Obrigado pela participação.