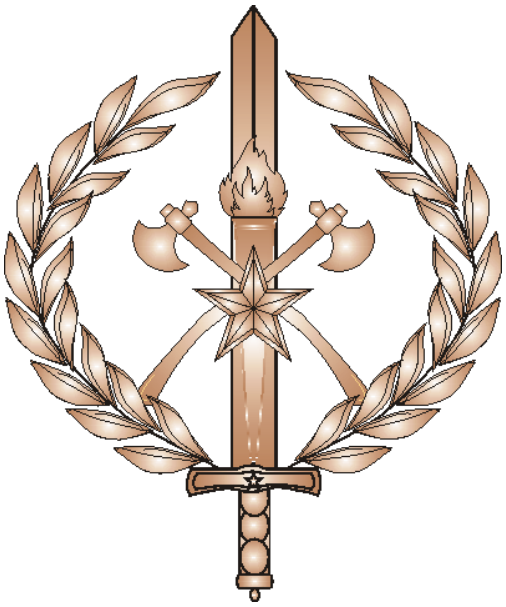
CORPO DE BOMBEIROS MILITAR DO DISTRITO FEDERAL
DEPARTAMENTO DE ENSINO, PESQUISA, CIÊNCIA E TECNOLOGIA
DIRETORIA DE ENSINO
CENTRO DE ESTUDOS DE POLÍTICA, ESTRATÉGIA E DOUTRINA
CURSO DE ALTOS ESTUDOS PARA OFICIAIS

MAJ QOBM/Comb. **VICTOR** FERNANDO DE OLIVEIRA SPAGNOLO



GERENCIAMENTO DA SEGURANÇA OPERACIONAL NAS ATIVIDADES ESPECIALIZADAS DO CBMDF: A CULTURA DA PREVENÇÃO AERONÁUTICA APLICADA À ATIVIDADE DE ATENDIMENTO PRÉ-HOSPITALAR

BRASÍLIA
2020

MAJ QOBM/Comb. **VICTOR** FERNANDO DE OLIVEIRA SPAGNOLO

GERENCIAMENTO DA SEGURANÇA OPERACIONAL NAS ATIVIDADES ESPECIALIZADAS DO CBMDF: A CULTURA DA PREVENÇÃO AERONÁUTICA APLICADA À ATIVIDADE DE ATENDIMENTO PRÉ-HOSPITALAR

Trabalho monográfico apresentado ao Centro de Estudos de Política, Estratégia e Doutrina como requisito para conclusão do Curso de Altos Estudos para Oficiais Combatentes do Corpo de Bombeiros Militar do Distrito Federal.

Orientador: TEN-CEL QOBM/Comb. FLÁVIO DA COSTA **PORTELA**

BRASÍLIA
2020

MAJ QOBM/Comb. **VICTOR** FERNANDO DE OLIVEIRA SPAGNOLO

GERENCIAMENTO DA SEGURANÇA OPERACIONAL NAS ATIVIDADES ESPECIALIZADAS DO CBMDF: A CULTURA DA PREVENÇÃO AERONÁUTICA APLICADA À ATIVIDADE DE ATENDIMENTO PRÉ-HOSPITALAR

Trabalho monográfico apresentado ao Centro de Estudos de Política, Estratégia e Doutrina como requisito para conclusão do Curso de Altos Estudos para Oficiais Combatentes do Corpo de Bombeiros Militar do Distrito Federal.

Aprovado em: _____/_____/_____.

BANCA EXAMINADORA

_____
Álvaro Alexandre **Albuquerque** Marques – Cel QOBM/Comb.
Presidente

_____
André Telles Campos – Ten-Cel QOBM/Comb.
Membro

_____
Giancarlo Borges **Pedroso** – Ten-Cel QOBM/Comb.
Membro

_____
Flávio da Costa **Portela** – Ten-Cel QOBM/Comb.
Orientador

CESSÃO DE DIREITOS

AUTOR: Maj. QOBM/Comb. Victor Fernando de Oliveira Spagnolo

TEMA: Gerenciamento da segurança operacional nas atividades especializadas do CBMDF: a cultura da prevenção aeronáutica aplicada à atividade de Atendimento Pré-Hospitalar.

ANO: 2020.

Concedo ao Corpo de Bombeiros Militar do Distrito Federal as seguintes permissões referentes a este trabalho acadêmico:

- reprodução de cópias;
- empréstimo ou comercialização de tais cópias, desde que tenha propósitos acadêmicos e científicos;
- disponibilização no *site* oficial do Corpo de Bombeiros Militar do Distrito Federal.

O autor reserva outros direitos de publicação e nenhuma parte desse trabalho acadêmico pode ser reproduzida sem autorização por escrito do autor.

_____

Victor Fernando de Oliveira Spagnolo
Major QOBM/Comb.

Dedico este trabalho à minha família e a todos aqueles que buscam, no sentido mais amplo possível, tornar mais eficiente e segura a nossa profissão.

AGRADECIMENTOS

Agradeço a Deus pelo dom da vida, pela minha saúde e de minha família. Agradeço aos meus pais, não somente pela oportunidade de estudar bem ao longo da infância e adolescência, mas pelos exemplos, que certamente me moldaram.

Agradeço à minha família pela compreensão nos momentos de ausência. Agradeço ao CBMDF e a todos os instrutores que tive ao longo da carreira, por terem me forjado nos mais rigorosos métodos de ensino profissional para atuar em atividades onde a pressão do tempo e o risco de acidentes são uma constante.

Agradeço ao comandante do CEPED por ter tocado o ritmo do curso com leveza, aliviando sobremaneira o fato de termos cumprido uma carga horária enorme em tão pouco tempo enquanto ainda respondíamos ao expediente da Corporação.

Agradeço principalmente ao meu orientador, pelas observações aguçadas e coerentes feitas sempre que preciso, além do apoio moral ao longo de momentos mais difíceis do desenvolvimento deste trabalho.

“Tática é saber o que fazer quando há algo a fazer; estratégia é saber o que fazer quando não há nada para fazer”.

Savielly Tartakower

RESUMO

O Sistema de Gerenciamento de Segurança Operacional (SGSO) é o modelo adotado atualmente pela aviação civil internacional para coletar, analisar, mitigar e constantemente monitorar situações potenciais de risco na aviação. O objetivo da pesquisa foi estudar a viabilidade de aplicação do SGSO à atividade de Atendimento Pré-Hospitalar (APH) do Corpo de Bombeiros Militar do Distrito Federal (CBMDF), tendo por base o 1º Esquadrão de Aviação Operacional (1º ESAV) do CBMDF. Pela revisão de literatura são apresentados os conceitos e ferramentas por trás do SGSO, além do uso desses conceitos pelos bombeiros norte-americanos, bem com a forte influência e responsabilidade da organização na ocorrência de acidentes. Questionários foram aplicados a uma amostra de 216 socorristas e aos 28 tripulantes operacionais do 1º ESAV, com intuito de levantar e comparar fatores humanos e organizacionais ligados aos acidentes em serviço, com base em questionário validado e adotado pelo Centro de Prevenção e Investigação de Acidentes Aeronáuticos (CENIPA), a fim de monitorar o clima organizacional dos esquadrões da Força Aérea Brasileira (FAB). Os resultados demonstram que o 1º ESAV apresentou, sob todos os aspectos analisados, respostas mais condizentes com uma cultura organizacional voltada à segurança operacional. Também se verificou uma alta incidência de exposição dos tripulantes operacionais e socorristas a situações de risco, sendo benéfico o uso de ferramentas do SGSO para uma coleta e análise de riscos por parte do GAEPH, embasando a tomada de decisões técnicas voltadas à segurança operacional. Os oficiais entrevistados, ligados à alta gestão das atividades mencionadas, demonstraram interesse e necessidade de implementar preceitos da cultura de segurança no CBMDF, sendo a ferramenta de reporte voluntária, não-punitiva e voltada exclusivamente para a prevenção de acidentes um dos principais passos para tornar o CBMDF uma corporação ainda mais segura.

Palavras-chave: Acidente Organizacional. Cultura. Fatores Humanos. Prevenção. Segurança Operacional.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1 – Representações do bombeiro-militar.....28
Figura 2 – Modelo “queijo suíço” de causas de acidentes 35
Figura 3 – Resumo dos estágios envolvidos em um acidente organizacional.....36
Figura 4 – Representação da interação no modelo SHELL 37
Figura 5 – Quadro com conteúdo de um MGSO 55
Figura 6 – Quadro de Instruções Normativas do COMOP referente ao APH.....61
Figura 7 – Exemplo de montagem e organização das bolsas de APH.....62
Figura 8 – Quadro de Instruções de Aviação do GAVOP 63
Figura 9 – Resultado comparativo do fator “Clima Organizacional” 73
Figura 10 – Resultado comparativo do fator “Cultura Organizacional”.....77
Figura 11 – Resultado comparativo do fator “Comunicação” 80
Figura 12 – Resultado comparativo do fator “Liderança” 82
Figura 13 – Resultado comparativo do fator “Trabalho em Equipe”.....84
Figura 14 – Resultado comparativo do fator “Organização do Trabalho”.....85
Figura 15 – Resultado comparativo do fator “Segurança Operacional”.....88

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Quantidade de itens para cada fator avaliado 69
Tabela 2 – Respostas à pergunta sobre exposição ao risco de acidente em serviço. 71
Tabela 3 – Respostas à afirmação Nº 32: Os profissionais que são mais comprometidos com a missão do GAEPH/1º ESAV são mais valorizados dentro da organização. 75
Tabela 4 – Respostas à afirmação Nº 02: Sinto orgulho do trabalho desenvolvido pelo GAEPH/1º ESAV. 76
Tabela 5 – Respostas à afirmação Nº 40: Há acompanhamento contínuo das tarefas. 78
Tabela 6 – Respostas à afirmação Nº 49: Na atividade (de APH do CBMDF/ do 1º ESAV), a missão é realizada a qualquer custo. 79
Tabela 7 – Respostas à afirmação Nº 16: Eu recebo elogios por um trabalho bem feito. 82
Tabela 8 – Respostas à afirmação Nº 01: As responsabilidades que me são atribuídas são compatíveis com a minha capacidade. 86
Tabela 9 – Respostas à afirmação Nº 30: Eu me sinto sobrecarregado no trabalho.86

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

1° ESAV	1º Esquadrão de Aviação Operacional
AIEA	Agência Internacional de Energia Atômica
ANAC	Agência Nacional de Aviação Civil
APH	Atendimento Pré-Hospitalar
BM	Bombeiro Militar
CBMDF	Corpo de Bombeiros Militar do Distrito Federal
CENIPA	Centro de Investigação e Prevenção de Acidentes Aeronáuticos
Cmt	Comandante
COCB	Central de Operações e Comunicações BM
COESP	Comando Especializado
COMAER	Comando da Aeronáutica
COMOP	Comando Operacional
DF	Distrito Federal
EUA	Estados Unidos da América
FAB	Força Aérea Brasileira
GAEPH	Grupamento de Atendimento de Emergência Pré-Hospitalar
GAVOP	Grupamento de Aviação Operacional
IA	Instrução de Aviação
IAFC	*International Association of Fire Chiefs*
IN	Instrução Normativa
MGSO	Manual de Gerenciamento da Segurança Operacional
OACI	Organização da Aviação Civil Internacional
PMDF	Polícia Militar do Distrito Federal
RELPREV	Relato de Prevenção
SGSO	Sistema de Gerenciamento da Segurança Operacional
SIPAER	Sistema de Investigação e Prevenção de Acidentes Aeronáuticos
UR	Unidade(s) de Resgate

LISTA DE SÍMBOLOS

km	Quilômetro
N°	Número

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO 15
1.1 Definição do problema 16
1.2 Justificativa 16
1.3 Objetivos 18
1.4 Definição de termos 19
2 REVISÃO DA LITERATURA 21
2.1 Cultura organizacional 21
2.2 Cultura organizacional no CBMDF 22
2.2.1 Normas formais, valores e estilo de administração do CBMDF 23
2.2.2 Rituais, símbolos, histórias e mitos do CBMDF 24
2.3 Cultura organizacional na aviação 29
2.4 Cultura organizacional voltada à segurança 32
2.4.1 Modelos teóricos 34
2.4.1.1 Modelo de Reason 34
2.4.1.2 Modelo SHELL 37
2.4.1.3 Outros modelos 39
2.5 Ferramentas de identificação de riscos 39
2.5.1 Investigação de acidentes 40
2.5.1.1 Acidente do voo VRG 254 41
2.5.1.2 Acidente no CBMDF: Resgate 01 43
2.5.2 Relato de prevenção 44
2.5.3 Cultura de segurança dos bombeiros dos EUA 46
2.5.3.1 Acidentes com bombeiros dos EUA 50
2.5.3.2 Relatos de situações adversas nos bombeiros dos EUA 50
2.5.3.3 Outros quase-acidentes nos bombeiros dos EUA 51
2.6 Sistema de Gerenciamento de Segurança Operacional 52
2.6.1 Pilares do SGSO 53
2.6.2 Elaboração de um manual do SGSO 54
2.6.3 Benefícios de um SGSO 55
2.7 O Grupamento de Atendimento de Emergência Pré-Hospitalar e o 1º ESAV ... 56
3 METODOLOGIA 65

3.1 Classificação da pesquisa 65
3.2 Universo e amostra 65
3.2.1 Universo e amostra do GAEPH 66
3.2.2 Universo e amostra do 1º ESAV 67
3.3 Procedimentos e instrumentos de coleta de dados 67
3.3.1 Pesquisa bibliográfica 67
3.3.2 Pesquisa documental 67
3.3.3 Entrevistas 67
3.3.4 Questionários 68
4 RESULTADOS E DISCUSSÃO 70
4.1 Resultados e discussão dos questionários 72
4.1.1 Clima Organizacional 73
4.1.2 Cultura Organizacional 76
4.1.3 Comunicação 79
4.1.4 Liderança 81
4.1.5 Trabalho em Equipe 83
4.1.6 Organização do Trabalho 85
4.1.7 Segurança Operacional 87
4.2 Resultado e discussão das entrevistas 88
5 CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES 96
5.1 Conclusões 96
5.2 Recomendações 99
REFERÊNCIAS 101
APÊNDICES 107
APÊNDICE A 108
APÊNDICE B 112
APÊNDICE C 116
APÊNDICE D 119
APÊNDICE E 121
ANEXOS 123

ANEXO A **124**

ANEXO B **126**

1 INTRODUÇÃO

As atividades operacionais do Corpo de Bombeiros Militar do Distrito Federal (CBMDF) possuem seus perigos e riscos intrínsecos, aos quais os bombeiros-militares (BM) estão sujeitos, seja em treinamentos ou no atendimento às ocorrências.

Na atividade aérea executada pelo CBMDF, os riscos precisam ser bem gerenciados e seguem regulações aeronáuticas específicas da Agência Nacional de Aviação Civil (ANAC), incluindo as de gerenciamento de segurança operacional, pois as consequências de acidentes aéreos podem ser catastróficas (ANAC, 2019a; ANAC, 2019b).

A cultura organizacional do 1º Esquadrão de Aviação Operacional (1º ESAV) do Grupamento de Aviação Operacional (GAVOP) é composta tanto por elementos da cultura organizacional do CBMDF como pelas normas e práticas da aviação. Como ensina a NASA (2003, apud Kanki et al. 2017), a cultura organizacional se refere aos valores básicos, normas, crenças e práticas que caracterizam o funcionamento da organização.

O presente trabalho pretende estudar a cultura de segurança da aviação civil aplicada ao 1º ESAV e os benefícios que ela pode trazer ao Grupamento de Atendimento de Emergência Pré-Hospitalar (GAEPH) quanto ao gerenciamento dos riscos operacionais na atividade de atendimento pré-hospitalar (APH).

O GAEPH é um grupamento especializado, subordinado ao Comando Especializado (COESP), assim como o GAVOP, sendo escolhido como objeto de estudo por ser o grupamento especializado que atende ao maior número de ocorrências do CBMDF. Em consulta aos dados mais recentes disponíveis no sítio da Corporação, o GAEPH atendeu 52% do total de ocorrências do CBMDF, segundo o anuário estatístico de ocorrências de 2016 (CBMDF, 2017).

Este estudo aborda conceitos de gerenciamento de segurança operacional utilizados na aviação, com vistas a identificar a viabilidade de aplicação, ainda que de parte desta política, no GAEPH com vistas a um melhor gerenciamento da segurança operacional.

1.1 Definição do problema

As atividades operacionais realizadas pelo CBMDF são de alto risco por serem complexas, não obstante a evolução de tecnologias, equipamentos, técnicas de treinamento, organização de processos e procedimentos, que tornaram a atividade mais segura nas últimas décadas.

O cuidado do CBMDF com a segurança operacional, no entanto, não acompanhou as tendências das grandes organizações que realizam atividades de alto risco, notadamente no que concerne à prevenção de acidentes quanto ao aspecto dos fatores humanos no ambiente organizacional. Em setores que atuam em ambientes complexos e de alto risco, como o aéreo, de seguros, nuclear, ferroviário, naval e muitos outros, a avaliação dos riscos e o gerenciamento da segurança são prioritários e o acidente é compreendido como responsabilidade da organização, e não apenas do indivíduo.

No contexto da cultura organizacional do CBMDF como um todo, o 1º ESAV apresenta características distintas, influenciadas diretamente pelas normas da aviação civil, que o torna menos suscetível aos erros humanos e falhas organizacionais.

Como exemplo, o 1º ESAV realiza, como padrão, o *debriefing* de cada operação, dando a todos os envolvidos a oportunidade de fazer uso da palavra e comentar suas impressões sobre a operação, o que poderia ter sido feito de uma maneira mais segura, os perigos que não foram adequadamente abordados, dentre outras opiniões.

Considerando-se os aspectos atuais do gerenciamento de segurança operacional na aviação civil, a compreensão dos conceitos de acidentes organizacionais e os riscos envolvidos nas atividades BM, propõe-se a seguinte pergunta para tratar o problema de pesquisa: **O gerenciamento de segurança operacional do 1º ESAV pode ser aplicado de modo efetivo no GAEPH?**

1.2 Justificativa

Ferramentas de gestão ou gerenciamento de riscos são utilizadas em

organizações que lidam com o risco, como empresas aéreas, ferroviárias e marítimas, na produção de energia nuclear, indústrias química e petrolífera e principalmente em bancos e empresas seguradoras (ANAC, 2015; REASON, 1997). Nestas empresas, a cultura organizacional gira em torno da segurança de suas operações e a análise dos riscos exerce grande influência na tomada de decisão em todos os níveis de gestão (REASON, 1997).

As consequências de um acidente catastrófico com indenizações milionárias podem levar uma grande empresa à falência, sendo compreensível o porquê dessas organizações possuírem um melhor desenvolvimento da gestão de segurança operacional. No entanto, tais empresas não podem negligenciar normas e reduzir treinamentos, aceitando níveis mais elevados de risco em suas operações para aumentar o lucro. Isto decorre da ação das agências reguladoras, responsáveis pela “elaboração de normas disciplinadoras para o setor regulado” (IDEC, 2013) e pela “fiscalização dessas normas” como representantes do Estado (IDEC, 2013).

A Agência Nacional de Aviação Civil (ANAC) regula o setor da aviação civil brasileira por meio de normas aplicáveis também ao 1º ESAV, como o Regulamento Brasileiro da Aviação Civil nº 90 (RBAC 90), de 12 de abril de 2019, que define “requisitos para operações especiais de aviação pública” (ANAC, 2019b).

O GAVOP, na condição de Unidade Aérea Pública (UAP), sujeito à RBAC 90, sofre influência direta das políticas e doutrinas internacionais de segurança operacional, previstas no anexo 19 à Convenção da Aviação Civil Internacional, acrescido ao texto geral da ICAO em 2006. O citado anexo estabelece o “programa de segurança operacional” dos Estados signatários (ANAC, 2015).

O GAEPH, unidade especializada e subordinada ao Comando Especializado do CBMDF, assim como o GAVOP, atua como responsável pela atividade de atendimento pré-hospitalar, com predominância em ocorrências de trauma[1]. Composta por equipes de 3 militares (1 condutor e 2 socorristas), as Unidades de Resgate (UR) enfrentam riscos desde o acionamento até o término da missão, com a possibilidade de contaminação durante a assepsia dos materiais e

[1] De acordo com dados obtidos na subseção de estatística do GAEPH, foram atendidas pelas viaturas sem regulação médica, 7.064 ocorrências de trauma e 5.051 ocorrências de casos clínicos, no 1º semestre de 2019.

viaturas utilizados.

Dessa forma, a aplicação do presente estudo pode contribuir para uma maior conscientização da influência organizacional na segurança operacional das atividades do GAEPH, além de fornecer ferramentas para atuar preventivamente na segurança das operações.

Nos Estados Unidos da América (EUA), se aplica uma ferramenta de gerenciamento da segurança operacional nas atividades de bombeiros que permite a coleta de dados e informações sensíveis por meio de relatos voluntários. A cultura do relato de quase-acidente ou "*near-miss report",* vem se disseminando entre bombeiros norte-americanos desde 2003 (POPLIN et al., 2015; TAYLOR e LACOVARA, 2018; RUSS, 2016; TAYLOR et al., 2014; IAFC, 2019; LUBNAU, 2006).

O presente trabalho pretende abordou as questões relacionadas ao gerenciamento de segurança operacional adotados na aviação civil, em corpos de bombeiros na América do Norte e no 1º ESAV, apresentando processos de mitigação de riscos que possam ser adaptados ao APH do CBMDF.

1.3 Objetivos

O objetivo geral desta pesquisa é: estudar a viabilidade de aplicação da gestão de segurança operacional adotada no 1º ESAV ao GAEPH.

Para a consecução deste objetivo geral, foram definidos os objetivos específicos abaixo:

a) compreender a contribuição da cultura organizacional nas causas dos acidentes.

b) descrever os principais conceitos e ferramentas de gerenciamento de segurança operacional.

c) comparar aspectos do clima organizacional ligados à segurança tanto na atividade de APH do CBMDF como na atividade aérea do 1º ESAV.

d) propor a adoção de medidas viáveis ao GAEPH, voltadas a fomentar

uma cultura de segurança operacional na atividade de APH.

1.4 Definição de termos

Cultura Organizacional: Conjunto de regras e normas formais e informais; crenças, valores e sistemas; estilos de administração e liderança; histórias e mitos; rituais e símbolos de uma organização. Rege comportamentos da organização, dando-lhe uma identidade, através da disposição de linguagem, princípios de ação e formas de interpretação dos fatos comuns a todos os seus elementos. Está sujeita a mudanças lentas e é ditada pela cúpula da organização (DAC, 2005, p. 45).

Debriefing **ou debrifim: "**explanação oral [...] da missão recém-realizada, quando são comentados os erros e acertos e recomendados procedimentos para prevenir possíveis erros futuros" (COMAER apud ANAC, 2019c).

Mitigação: "intervenção com o objetivo de atenuar ou reduzir um determinado risco" (ANAC, 2019b, p. 8).

Ocorrência: "evento causado pelo homem (de forma intencional ou acidental) por fenômenos naturais ou patológicos. Podem colocar em risco a integridade de pessoas ou bens e requer ação imediata de suporte básico de vida, a fim de proporcionar uma melhor qualidade de vida ou sobrevida aos pacientes, bem como evitar maiores danos à propriedade ou ao meio ambiente" (CBMDF, 2007, p. 21).

Sistema de Gerenciamento da Segurança Operacional (SGSO): uma abordagem sistemática para gerenciar a segurança operacional que incluem as estruturas organizacionais, responsabilidades, políticas e procedimentos necessários (ICAO, 2013).

Tripulante Operacional (TOP): Termo utilizado no 1º ESAV, equivalente ao operador aerotático definido no RBAC 90, que é o agente público que exerce as atividades de segurança e táticas específicas da UAP (ANAC, 2019b, p. 8).

Unidade Aérea Pública (UAP): "grupamento, batalhão, divisão, centro,

coordenação, coordenadoria, núcleo ou unidade responsável pelas operações aéreas do órgão ou ente da administração pública” (ANAC, 2019b, p. 10).

2 REVISÃO DA LITERATURA

2.1 Cultura organizacional

> [...] é um sistema de conhecimento, crenças, padrões de percepção, avaliação e ação. Sendo assim, a cultura é uma forma das coisas que as pessoas têm na mente, seu próprio modelo de percepção, relacionamento e como é feita sua interpretação. O autor finaliza dizendo que a cultura, independente do conhecimento e crença do indivíduo, consiste em operar de uma maneira que faça o indivíduo ser aceito como membro de uma sociedade (GOODENOUGH, 1957 apud PEREIRA et al., 2010, p. 209).

A cultura pode ser dividida em 3 níveis que se intersectam (HELMREICH e DAVIES, 2004):

- **cultura nacional**: representada por características da nacionalidade, incluindo normas, atitudes e valores comuns à nação.
- **cultura profissional**: que definem as normas, valores e práticas associadas à profissão.
- **cultura organizacional**: que definem as normas, atitudes, valores e práticas da empresa.

Diversos autores (MACHADO et al., 2016; PEREIRA et al., 2010; FLEURY, 1987) citam que a partir do final da década de 70 o estudo da cultura organizacional ganhou força, tendo como motivação especial a busca por eficiência pelas empresas americanas, em parte, em decorrência da crise do petróleo.

O objetivo, à época, era compreender o elevado desempenho atrelado “à capacidade dos japoneses de atribuírem ao ambiente fabril elementos que valorizam a formalização de um caráter altruísta” (MACHADO et al., 2016, p. 79).

A cultura de uma organização, segundo Machado e colaboradores (2016) e Fleury (1987), pode variar conforme a abordagem adotada, todavia concentram-se mormente em **símbolos, comportamentos, valores, normas e pressupostos**, estes últimos, comportamentos normalmente inconscientes.

Para o psicólogo Edgar Schein, internacionalmente reconhecido por seus estudos na área, a cultura organizacional é definida como:

> o conjunto de pressupostos básicos que um grupo inventou, descobriu ou desenvolveu ao aprender como lidar com os problemas de adaptação externa e integração interna e que funcionaram bem o suficiente para serem considerados válidos e ensinados a novos membros como a forma correta de perceber, pensar e sentir, em relação a esses problemas (SCHEIN apud FLEURY, 1987, p. 11).

Para Crozatti (1998), “o conceito mais prático de cultura organizacional, de acordo com depoimentos de gestores relatados por Deal e Kennedy (1983, p.501), é o seguinte: ‘**É o jeito que nós fazemos as coisas por aqui**’ (grifo do autor)”.

Fleury (1987) destaca ainda que a cultura organizacional sofre influência da sociedade a qual está inserida, em especial da cultura profissional e nacional, e Bencsik e colaboradores (2016) alertam para o choque cultural existente atualmente entre os valores culturais de uma organização e os conflitos destes com os valores e crenças das gerações Y e Z, influenciados fortemente por características comuns globalizadas, que envolvem o uso de tecnologias e mídias sociais no ambiente de trabalho.

Para efeitos deste trabalho, será considerado o conceito de cultura organizacional publicado na Instrução de Aviação Civil 060-1002A (DAC, 2005), que define de maneira completa e concisa o conceito ora apresentado. Assim, cultura organizacional é o:

> Conjunto de regras e normas formais e informais; crenças, valores e sistemas; estilos de administração e liderança; histórias e mitos; rituais e símbolos de uma organização. Rege comportamentos da organização, dando-lhe uma identidade, através da disposição de linguagem, princípios de ação e formas de interpretação dos fatos comuns a todos os seus elementos. Está sujeita a mudanças lentas e é ditada pela cúpula da organização (DAC, 2005).

Já o clima organizacional é uma fotografia conjuntural “de percepções, sentimentos, atitudes, estados de humor, que se forma entre os membros da organização [...] frente às regras e normas estabelecidas” (DAC, 2005).

2.2 Cultura organizacional no CBMDF

Estabelecida a Instrução de Aviação Civil 060-1002A como parâmetro, pode-se correlacionar um conjunto de normas formais e informais, valores, estilos de

administração, histórias e mitos, rituais e símbolos que compõem a cultura organizacional do CBMDF.

2.2.1 Normas formais, valores e estilo de administração do CBMDF

Um aspecto essencial da cultura organizacional do CBMDF está definido pela Constituição Federal (BRASIL, 1988), caracterizando-a como uma instituição militar de segurança pública, força auxiliar e reserva do Exército, organizada “com base na hierarquia e disciplina”.

Da mesma maneira, quanto ao estilo de administração, tem-se por base uma estrutura hierárquica, com tomada de decisão verticalizada por parte do Comandante, Chefe ou Diretor, não havendo, em regra, decisões colegiadas.

O Estatuto Bombeiro-Militar (EBM) aprovado por meio da Lei Nº 7.479, de 2 de junho de 1986 possui uma seção denominada “Do valor do Bombeiro-Militar”, no capítulo que trata das obrigações dos bombeiro-militares. Segundo o artigo 28, “São manifestações essenciais do valor bombeiro-militar”:

> I - o patriotismo, traduzido pela vontade inabalável de cumprir o dever de bombeiro-militar e solene juramento de fidelidade à Pátria, até com o sacrifício da própria vida;
> II - o civismo e o culto das tradições históricas;
> III - a fé na missão elevada do Corpo de Bombeiros;
> IV - o amor à profissão e o entusiasmo com que a exerce;
> V - o aprimoramento técnico-profissional;
> VI - o espírito-de-corpo e o orgulho pela Corporação; e
> VII - a dedicação na defesa da sociedade (BRASIL, 1986).

A hierarquia, consubstanciada no “espírito de acatamento à sequência da autoridade”, e disciplina, como “a rigorosa observância e acatamento integral da legislação” (BRASIL, 1986), combinada com as manifestações do valor bombeiro-militar, trazem uma característica única a esta carreira, de acordo com o EBM.

Quanto ao rol de atividades, as competências do CBMDF estão estabelecidas no artigo 2º da Lei Nº 8.255, de 20 de novembro de 1991, que trata da Organização Básica do CBMDF (BRASIL, 1991), compete ao CBMDF, dentre outras atribuições:

> I - realizar serviços de prevenção e **extinção de incêndios**;

> II - realizar serviços de **busca e salvamento**;
> [...]
> IV - prestar **socorros nos casos de sinistros, sempre que houver ameaça de destruição de haveres, vítimas ou pessoas em iminente perigo de vida**;
> [...]
> IX - executar as **ações de segurança pública que lhe forem cometidas por ato do Presidente da República, em caso de grave comprometimento da ordem pública e durante a vigência do estado de defesa, do estado de sítio e de intervenção no Distrito Federal.**
> X - executar **serviços de atendimento pré-hospitalar**. (BRASIL, 1991, grifo nosso)

Ainda no artigo 32 do EBM, temos os deveres dos bombeiros-militares, que incluem:

> I - **a dedicação integral ao serviço e a fidelidade à instituição a que pertence, mesmo com o sacrifício da própria vida**;
> II - o culto aos Símbolos Nacionais;
> III - a probidade e a lealdade em todas as circunstâncias;
> IV - **a disciplina e o respeito à hierarquia**;
> V - **o rigoroso cumprimento das obrigações e ordens**;
> VI - a obrigação de tratar o subordinado dignamente e com urbanidade;
> VII - o trato urbano, cordial e educado para com os cidadãos; e
> VIII - a segurança da comunidade (BRASIL, 1986, grifo nosso).

Assim, na cultura organizacional do CBMDF, tem-se os aspectos formais da hierarquia e disciplina oriundas do Exército Brasileiro e uma missão-fim de alto risco a ser cumprida inclusive com o sacrifício da própria vida.

2.2.2 Rituais, símbolos, histórias e mitos do CBMDF

A missão militar francesa no Brasil, 1920-1940, auxiliou na organização do atual Exército Brasileiro (EB), na sua modernização e na formação de sua atual doutrina militar, segundo Bellintani (2009), inclusive contribuindo na importante construção de suas narrativas e heróis, como Duque de Caxias.

Os Corpos de Bombeiros herdaram muitos costumes do EB, em especial em face da inclusão das Polícias Militares e Corpos de Bombeiros como forças auxiliares e reserva do Exército na Constituição de 1967 (FRANÇA e RIBEIRO, 2019), permanecendo subordinado ao EB durante o período de 1964 a 1985, tendo os cursos de formação até hoje remontando às origens do exército moderno francês, onde segundo Bertaud (2013, apud FRANÇA e RIBEIRO, 2019):

> A força e a resistência ao cansaço, a aptidão para superar o sofrimento físico e a dor moral, enfim, a aceitação de derramar seu sangue para a defesa do país são um conjunto de qualidades viris que encontram sua completa satisfação no estado militar. Os exercícios físicos e as manobras militares criam um indivíduo de corpo alinhado e aspecto tão característico que se reconhece neles o militar mesmo quando estão sem uniforme. Muitos sofrimentos marcam a carne e o espírito do recruta até que ele chegue a possuir a forma de soldado. A instrução militar se dá, com efeito, muitas vezes, sob o temor permanente da punição e em meio a gritos, insultos e golpes (BERTAUD, 2013 apud FRANÇA e RIBEIRO, 2019, p. 226).

A Corporação compartilha também de rituais e prerrogativas simbólicas, “constituídas pelas honras, dignidade e distinção devidas aos graus hierárquicos e cargos”, de acordo com o artigo 71 do EBM:

> a) o uso de títulos, uniformes, distintivos, insígnias e emblemas do Corpo de Bombeiros, correspondentes ao posto ou graduação;
> b) honras, tratamento e sinais de respeito que lhes sejam assegurados em leis e regulamentos;
> c) cumprimento de pena de prisão ou detenção somente em Organização de Bombeiro-Militar da Corporação, cujo Comandante, Chefe ou Diretor tenha precedência hierárquica sobre o preso; e
> d) julgamento em foro especial, dos crimes militares (BRASIL, 1986).

No artigo 74 da mesma lei: “Os uniformes do Corpo de Bombeiros com seus distintivos, insígnias e emblemas [...] representam o símbolo da autoridade de bombeiro-militar, com as prerrogativas a ela inerentes” (BRASIL, 1986), destacando-se também os brevês de cursos operacionais.

Dentre os rituais, por meio da Canção do Soldado do Fogo, entoada nas solenidades militares internas, a Corporação transmite seus mitos e enaltece o heroísmo do bombeiro-militar, como se observa nos trechos em destaque:

> Contra as chamas em lutas Ingentes,
> Sob o nobre o alvi-rubro pendão,
> Dos soldados do fogo valentes,
> É, na paz, a sagrada missão.
> E se um dia houver sangue e batalha,
> Desfraldando a auri-verde bandeira,
> Nossos peitos são férreas muralhas,
> Contra audaz agressão estrangeira,
>
> **Missão dupla o dever nos aponta**
> **Vida alheia e riquezas a salvar**
> **E, na guerra, punindo uma afronta,**
> **Com valor pela Pátria lutar.**
>
> Auri-fulvo clarão gigantesco,
> Labaredas flamejam no ar,
> Num incêndio horroroso e dantesco,

> A cidade parece queimar,
> **Mas não temem a morte os bombeiros**
> **Quando ecôa d'alarme o sinal,**
> **Ordenando voarem ligeiros,**
> **A vencer o vulcão Infernal.**
>
> **Missão dupla o dever nos aponta**
> **Vida alheia e riquezas a salvar**
> **E, na guerra, punindo um afronta,**
> **Com valor pela Pátria lutar.**
>
> **Rija luta aos heróis aviventa,**
> **Inflamando em seu peito o valor,**
> **Para frente o que importa a tormenta,**
> **Dura marcha ou de soes a rigor?**
> **Nem um passo daremos atras,**
> **repelindo, inimigos canhões,**
> **Voluntários na morte na paz,**
> **São na guerra indomáveis leões.**
>
> **Missão dupla o dever nos aponta**
> **Vida alheia e riquezas a salvar**
> **E, na guerra, punindo um afronta,**
> **Com valor pela Pátria lutar** (CBMDF, 2019)**.**

A canção do soldado do fogo é entoada com tanta frequência durante os cursos de formação dos novos bombeiros e posteriormente ao longo da carreira nas diversas solenidades, que todos sabem entoá-la de cor (de coração). Tal característica, conforme já mencionado por Machado e colaboradores (2016) e Fleury (1987), compõe os pressupostos da atividade bombeiro militar, gerando comportamentos inconscientes.

Outros fatores como tradições e linguagem específica reforçam a cultura BM. Considerando-se a Hierarquia e Disciplina consubstanciada no estrito acatamento das ordens, é nítida, especialmente nos cursos de formação, a supervalorização do militar que cumpre imediatamente a ordem emanada pelo superior hierárquico em detrimento do militar que pondera, mesmo que muitas vezes a ponderação tenha como objetivo o esclarecimento da ordem, melhorando a comunicação.

> A formação dos Soldados Bombeiros Militares não se destina somente a ensinar os procedimentos tanto operacionais quanto administrativos atinentes ao desenvolvimento profissional, também se ocupa em construir um padrão de comportamento que se encontra relacionado com seu papel institucional de executor, que se reflete na predominância de disciplinas militares e técnicas, em detrimento de disciplinas que ensejem o debate e a valorização de experiências anteriores que possam gerar desta forma, questionamentos que possam vir a contrariar a estrutura estabelecida

> histórica e culturalmente (SILVA, 2015, apud FRANÇA e RIBEIRO, 2019, p. 223).

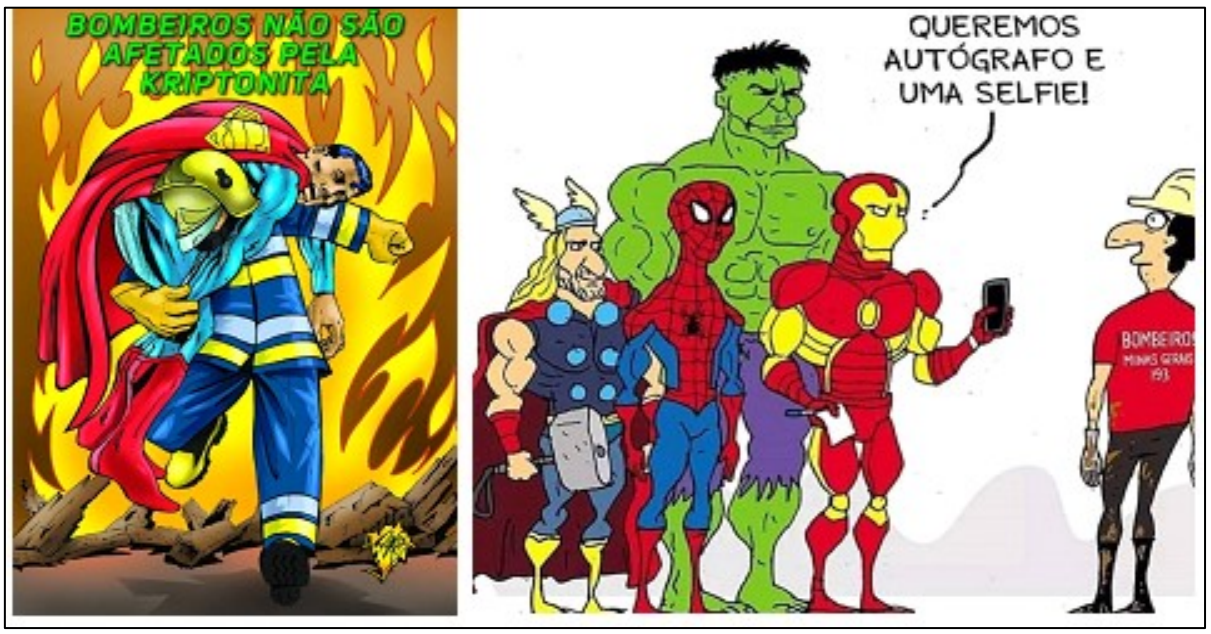
A adoção do Regulamento Disciplinar do Exército (RDE) por parte do CBMDF pode explicar em parte essa ponderação ou argumentação como extremamente negativa, uma vez que de acordo com o item 99 das transgressões do RDE, é considerado transgressão disciplinar: “Censurar ato de superior hierárquico ou procurar desconsiderá-lo seja entre militares, seja entre civis” (BRASIL, 2002).

Para não alongar nas simbologias, mitos e histórias, o CBMDF tem por costume nos cursos de formação e cursos operacionais, entoar canções militares que transmitem mensagens da figura do bombeiro militar como um verdadeiro herói, “superior ao tempo”, “acima de tudo, abaixo de Deus”.

> A atuação dos bombeiros militares nas ruas realizando atendimento pré-hospitalar, nos mares, rios e lagoas salvando pessoas de afogamento, em prédios e casas em chamas, combatendo o fogo em florestas, produz imagens capazes de construir no imaginário coletivo a visão de homens e mulheres virtuosos e corajosos, verdadeiros “heróis” (FRANÇA e RIBEIRO, 2019, p. 216).

São diversas as representações artísticas desse imaginário coletivo, a exemplo da Figura 1, publicada pelo Comando Operacional (COMOP) do CBMDF, na página que convoca seus militares para participarem da avaliação prática profissional. Realmente a combinação de conhecimento, treinamento e equipamentos adequados multiplicam as capacidades do BM, mas não o torna imune a acidentes por erro de avaliação, julgamento, comunicação ou outros.

Figura 1 – Representações do bombeiro-militar



Fonte: <https://comop.com.br/o-ptdadh-ja-e-um-grande-sucesso/>, acesso em: 22 de setembro de 2019.

A Medalha Sangue de Brasília foi instituída por meio do Decreto nº 9.490 de 29 de maio de 1986, para homenagear os “feridos ou acidentados no exercício da missão profissional ou enfermidade contraída nessa situação” (DISTRITO FEDERAL, 1986) por sua bravura, coragem e desprendimento.

A criação da homenagem se deu em memória aos “heróis do Braço Forte”, conforme explicado no sítio eletrônico do CBMDF:

> No dia 07 de maio de 1954, na Ilha de Braço Forte no Rio de Janeiro, aconteceu uma tragédia que marcou a história do Corpo de Bombeiros. **17 (dezessete) bravos soldados do fogo que foram acionados para atuar em um incêndio em depósito, após uma explosão, foram vitimados fatalmente. Além da morte dos dezessete, outros guerreiros ficaram feridos.** As circunstâncias e o número de bombeiros vitimados são elementos que fazem daquele sete de maio, a pior das tragédias de toda nossa história, **indiscutivelmente, elevando as vítimas a símbolo da nobreza da profissão de Bombeiro Militar que, em última análise, traduz-se nos adjetivos de coragem e dedicação. As mortes da Ilha de Braço Forte representam, portanto, a maior de todas as provas de devoção a uma profissão especialmente distinta.**
> Com a evolução da sociedade, a corporação amadureceu e se aprimorou, aumentou seu efetivo e adquiriu novos equipamentos e viaturas. **Com tudo isso, nosso trabalho tornou-se mais seguro e técnico, porém, sem perder de vista o sagrado compromisso que um dia inspirou a composição de nosso hino, compromisso esse que se evidencia no trecho que diz: “mas não temem da morte os bombeiros, quando ecoa d’alarme o sinal, ordenando voarem ligeiros, a vencer o vulcão infernal”.**
> Assim sendo, a Medalha Sangue de Brasília representa a mais profunda reverência à memória de todos os bravos guerreiros que perderam suas vidas

> ou sofreram consideravelmente para honrar o compromisso assumido perante a população. (CBMDF, 2019b)

As palavras do ex-Comandante-Geral do CBMDF Coronel Carlos Emilson Ferreira dos Santos, durante a solenidade de entrega da Medalha Sangue de Brasília no ano de 2019, reforçam a nossa cultura:

> "Senhoras e senhores,
> Com o sacrifício da própria vida!
> Desde o primeiro dia de nossas carreiras até a data de nos retirarmos dessas fileiras, esse é o nosso juramento. Defender o próximo, e se for necessário, com o sacrifício de nossas vidas.
> Essa batalha ininterrupta e diária é repleta de riscos. Apesar dos incansáveis treinamentos, das técnicas apuradas e de possuirmos equipamentos de última geração, estamos sujeitos ao inesperado, ao fortuito...
> Ao debatermos um incêndio, somos atingidos por essas mesmas chamas que combatemos;
> Ao socorrer um acidente automobilístico, nos tornarmos vítimas de mais um motorista descuidado;
> Na contenção de um paciente psiquiátrico, nos tornarmos alvo daquela fúria.
> Portanto, ser bombeiro é vivenciar o inesperado, o brado a qualquer tempo...
> E depois disso, o próximo serviço, a próxima missão.
> Por fim, parabenizo a todos nós, Bombeiros, por abraçarmos tão nobre missão de vida e de forma especial rendo minha enorme gratidão àqueles condecorados na data de hoje" (CBMDF, 2019b).

Observa-se um grande peso das narrativas de coragem e heroísmo, informalmente repassadas de geração em geração como uma característica da cultura organizacional do CBMDF, dificilmente esclarecendo ou enfatizando erros cometidos e as lições aprendidas daquela situação.

2.3 Cultura organizacional na aviação

Segundo Fajer (2009), na fase inicial da aviação, o risco de acidentes era grande, exigindo-se não somente habilidade, mas também coragem para pilotar. A autora ressalta ainda o quanto a cultura profissional do aviador evoluiu drasticamente para melhor, desde sua fase embrionária até os dias atuais, impulsionado principalmente pela necessidade das empresas em transmitir uma imagem de atividade segura:

> Os aeronautas, que em 1910 eram classificados na categoria de artistas por seus feitos circenses, passaram pela imagem de heróis durante os anos da primeira Grande Guerra, à de aviador temerário e imprudente, dispostos a realizar feitos de habilidade e coragem e ousadia, no pós-guerra. Esta imagem não era adequada para vender passagens aéreas. Então, a partir de 1932, programas de formação e treinamento passaram a ser ministrados

> dentro das companhias aéreas. A aviação civil faz surgir também novas profissões ligadas às necessidades da atividade, como os controles em terra de aeronaves e escalas (FAJER, 2009, p. 23).

Portanto, para associar a noção de segurança à imagem da aviação, companhias aéreas instituíram “programas de formação e treinamento” internos (FAJER, 2009, p. 23), moldando, portanto, o perfil profissional desejado em suas empresas e automaticamente criando sua cultura organizacional.

Não bastaram treinamentos, foi necessária a criação de tecnologias e profissões complementares, como o desenvolvimento de radares e controladores de voo, avanços na meteorologia, aprimoramento de processos como escalas de voo que evitassem a fadiga, dentre outros avanços.

Como parte do esforço para aprimorar os fatores técnicos e estabelecer procedimentos internacionais para a redução de acidentes, em 1944, 52 países se reuniram em Chicago para a Convenção Internacional de Aviação Civil, ou Convenção de Chicago, para o adoção de regras internacionais de utilização do espaço aéreo e a regulação e fiscalização por parte das autoridades de aviação civil de cada nação (CHATZI, 2018).

Com os avanços tecnológicos ocorridos, percebeu-se uma queda significativa no número de acidentes a partir da década de 1950 (ICAO, 2013), no entanto os níveis ainda eram considerados elevados.

Esta fase, transcorrida dos primeiros voos do 14º protótipo de Alberto Santos Dumont, em 23 de outubro de 1906 até o final da década de 1960, foi conhecida na aviação, no quesito segurança operacional, como “era técnica” onde prevalecia a convicção de que para se evitar os acidentes era preciso aprimorar fatores técnicos e evitar as falhas dos equipamentos (ICAO, 2013).

Em um curto espaço temporal, uma atividade recém-criada e eminentemente experimental evoluiu rapidamente e obteve uma expressiva redução no número de acidentes, ao ponto de se fazer crer que a continuidade de avanços tecnológicos solucionaria o problema dos acidentes aéreos (FAJER, 2009).

A partir de 1970, percebeu-se que mesmo com os avanços tecnológicos conquistados, melhoria nos processos e treinamentos realizados, os acidentes mantinham-se estabilizados sem redução e as investigações destes acidentes apontavam frequentemente o erro humano como fator contribuinte (ICAO, 2013).

Essa fase perdurou de 1970 a meados da década de 1990, onde os erros humanos na interação homem-máquina eram vistos como os fatores primários para a ocorrência dos acidentes, sendo este período denominado de “era dos fatores humanos” (ICAO, 2013).

Durante essas duas décadas e meia em que se atribuiu a causa primária dos acidentes ao erro humano, o piloto era o principal responsabilizado pelo acidente, pois os erros mecânicos ou de projeto já não eram tão comuns. Creditava-se a falha ao elo mais fraco desta interação homem-máquina.

Com o foco no estudo do erro humano e fatores que o desencadeiam, a partir de meados da década de 90 descobriu-se que os acidentes na aviação deveriam ser compreendidos por uma visão mais holística, considerando-se a interação do “trinômio ‘o Homem, o Meio e a Máquina’” (CENIPA, 2019), surgindo a era organizacional, que modificou a percepção dos acidentes, dando à cultura organizacional um peso considerável na causa do evento (ICAO, 2013; REASON, 1997).

Segundo Chatzi (2018), a aviação é uma das atividades mais complexas e reguladas do mundo e que confia à segurança das operações um grande papel, graças aos aprendizados decorridos de um elevado números de acidentes trágicos, mortes e prejuízos financeiros desde o início de seu emprego comercial.

Como resultado da política constante de redução de acidentes tendo por base a abordagem organizacional, hoje o transporte aéreo pode ser considerado em muitos países o meio de transporte mais seguro.

Segundo a ICAO (2019), os Estados Unidos da América (EUA), responsáveis por 23% do transporte mundial de passageiros em 2017. O país registrou 350 fatalidades no transporte aéreo contra 694 no transporte marítimo; 761 no transporte ferroviário; e, 37.133 no transporte rodoviário no país (NTSB, 2019),

demonstrando o quão seguro é hoje o transporte aéreo.

A ICAO reconhece, no entanto, que o sistema de aviação não pode ser completamente livre de perigos e de seus riscos associados, pois sistemas com base em atividades humanas não podem ser garantidos contra erros operacionais e suas consequências (ICAO, 2013). O citado órgão ensina ainda que se deve buscar a manutenção de uma boa cultura organizacional, que é essencial para a redução de acidentes.

Ainda de acordo com a ICAO (2013), a cultura organizacional tem potencial de afetar: relação entre funcionários, empresas terceirizadas, indústria fornecedora e agências reguladoras; o fluxo de informação, aceitação à mudanças e reações quando sob pressão operacional; as tendências de punição aos erros operacionais de fornecedores ou por autoridades reguladoras.

A cultura organizacional pode ser afetada por: políticas e procedimentos de negócios da empresa; práticas de supervisão; níveis mínimos de tolerância; atitudes da gerência em relação à questões de qualidade e segurança; treinamento e motivação dos funcionários; bom relacionamento com autoridades reguladoras e fornecedores de produtos e serviços; e, políticas de equilíbrio entre dedicação ao trabalho e à vida pessoal (ICAO, 2013).

Percebe-se o interesse mútuo dos setores de regulação, fabricação e operação de aeronaves com a redução de acidentes. A aviação, surgida a pouco mais de um século evoluiu significativamente até o momento presente, compreendendo o acidente aéreo como organizacional e buscando estudar meios de aprimorar todo e qualquer processo que possa contribuir para um acidente aeronáutico.

2.4 Cultura organizacional voltada à segurança

O manual de gerenciamento de segurança operacional da ICAO afirma que segurança é uma característica dinâmica, daí a necessidade de seus riscos serem continuamente mitigados, destacando a influência de normas internacionais, locais e da cultura na aceitação do desempenho da segurança (ICAO, 2013).

Kanki e colaboradores (2017), ensinam que a primeira referência à cultura de segurança como fator contribuinte de um acidente ocorreu em 1986, quando a Agência Internacional de Energia Atômica (AIEA) atribuiu o desastre de Chernobyl, em parte, à uma cultura de segurança deficiente nas usinas de energia nuclear da União Soviética.

A AIEA considerou que aspectos culturais como a falta de consciência de risco, falta de compreensão das consequências das ações, falta de responsabilização pessoal e complacência foram características organizacionais que contribuíram para o acidente de Chernobyl (KANKI et al., 2017).

A definição de cultura de segurança não é precisa e Kanki e colaboradores (2017) alertam que apesar de ser uma das características mais mencionada das organizações, é também uma das mais elusivas.

Wiegmann e colaboradores (2009) estudaram o conceito “cultura de segurança” de diversas indústrias, chegando a um denominador comum de valores compartilhados entre todos membros da equipe ou organização.

Os bons indicadores organizacionais de uma cultura de segurança, de acordo com Wiegmann e colaboradores (2009), são: 1) compromisso do alto nível de gestão com promoção ativa da segurança em todos os níveis; 2) envolvimento dos gerentes no dia-a-dia das operações, comunicando suas preocupações com a segurança das operações e cumprimento das normas de segurança; 3) o empoderamento do funcionário, demonstrando que todos são responsáveis e tem voz ativa quando o assunto é segurança; 4) sistemas que recompensem os funcionários que adotam comportamentos seguros e que desestimulem ou punam a adoção de riscos desnecessários e comportamentos inseguros; e, 5) sistema de relato de incidentes ou quase-acidentes, garantindo que o funcionário não sofra represálias ou seja prejudicado ao comunicar, além de dar um *feedback* sobre as ações que estão sendo tomadas devido ao relato.

Para a ICAO (2013), uma boa cultura de segurança é aquela onde o sistema de relato é bem disseminado, podendo variar muito entre organizações internacionais de acordo com a cultura nacional local que, além de dificultar o efetivo relato de perigos, influencia na análise colaborativa da raiz do problema e na aceitação

das ações mitigadoras. A melhoria na segurança é possível quando ela se torna um valor da organização, além de prioritárias no nível profissional e nacional.

Ainda de acordo com as instruções do manual de gerenciamento de segurança da ICAO (2013), em uma cultura de segurança saudável existe um alto nível de confiança e respeito entre os operadores e os gestores, que deve ser criada e fomentada pela alta gestão.

Deve-se também buscar a melhoria constante dos processos, mantendo-se atento a riscos novos e existentes, através do uso contínuo de ferramentas de monitoramento, análise e investigação (ICAO, 2013).

Por fim, a cultura de segurança não será efetiva a menos que esteja internalizada na própria cultura organizacional, contando com a confiança de seu pessoal no sistema de segurança e um conjunto de normas e políticas, onde há comprometimento do gestor e até a sua responsabilização (ICAO, 2013).

Observa-se que as características de uma organização que valoriza a segurança devem ser carreadas por meio de normas e procedimentos adotados pela empresa, em especial de estímulo a relatos voluntários, em conjunto com o envolvimento da alta gestão e da gerência, na supervisão e encaminhamento adequado das demandas relacionadas.

2.4.1 Modelos teóricos

“Na tentativa de simplificar, sistematizar e facilitar a compreensão da análise aplicada dos fatores humanos na Aviação, estudiosos e agências regulatórias fomentam o uso de modelos” (SARAIVA, 2011, p. 919).

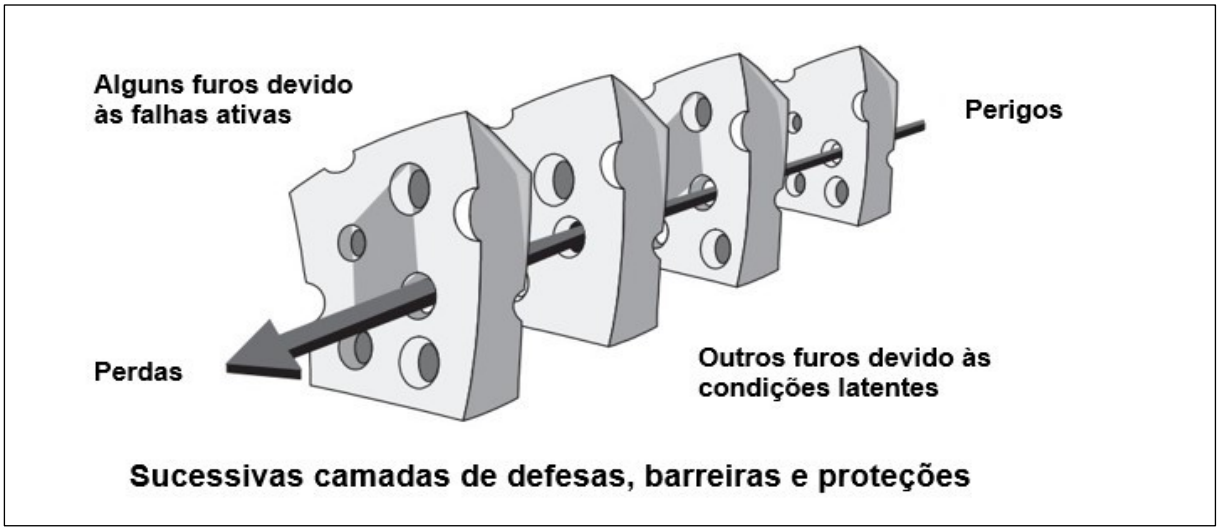
2.4.1.1 Modelo de Reason

O psicólogo James Reason, referência no ensino de fatores humanos e acidentes organizacionais, ensina que as grandes indústrias como a nuclear e a de transportes devem possuir defesas contra falhas simples, sejam humanas ou tecnológicas, mas nenhuma defesa é perfeita (REASON, 2016). Isso significa que um erro humano isolado não é suficiente para causar qualquer acidente.

A Figura 2, conhecida como modelo do “queijo suíço”, representa a falibilidade das defesas, barreiras e proteções implementadas pela organização visando mitigação de acidentes. Esta imperfeição é inerente à organização, conforme aponta o autor, por estar sujeita, em sua complexidade, tanto às falhas ativas, que podem ser violações ou erros do funcionário, quanto às condições latentes, que são condições da organização.

O autor explica ainda que as condições latentes não são necessariamente a causa, mas algo que precisa estar presente para que o acidente ocorra – assim como o oxigênio é uma condição para o fogo.

Figura 2 – Modelo “queijo suíço” de causas de acidentes



Fonte: Reason (2016), adaptado pelo autor.

Os acidentes organizacionais ocorrem quando as condições latentes se combinam às falhas ativas – erros ou violações de operação – e a fatores desencadeadores locais, transpassando as brechas do sistema de defesas (REASON, 2016).

Especial importância deve ser dada às condições latentes, no gerenciamento de segurança, pois seus efeitos perduram por mais tempo que as falhas ativas, além de estarem presentes antes do evento adverso ocorrer, podendo em teoria, serem detectadas e corrigidas antes que causem danos (REASON, 2016; ICAO, 2013).

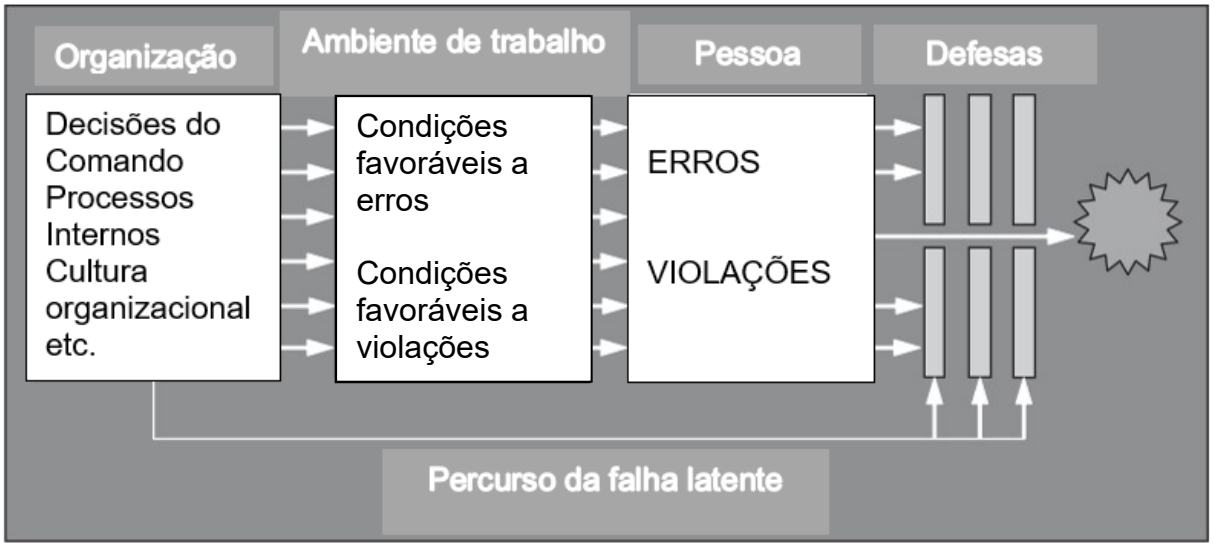
A ICAO (2013) alerta que as condições latentes normalmente são criadas por pessoas distantes do local do acidente, oriundas de: falta de cultura de segurança, projeto de equipamento ou procedimento inadequado, objetivos organizacionais conflitantes, sistemas organizacionais falhos ou decisões de gestão.

Reason (2016) resume os estágios envolvidos em um acidente organizacional na Figura 3. Para o autor, a organização pode contribuir, para um resultado indesejado com decisões estratégicas ou táticas e processos inadequados, e a aceitação de uma cultura organizacional favorável ao acidente.

As condições e o ambiente de trabalho também contribuem favorecendo erros e violações por parte das pessoas envolvidas. Estabilidade no trabalho, qualificações e experiência, moral, credibilidade da gestão além de fatores ergonômicos tradicionais como iluminação e temperatura podem ser fatores contribuintes (ICAO, 2013).

As defesas, da Figura 3, segundo a ICAO (2013), são as regulações do setor, treinamentos e tecnologias, que também contém falhas mas possuem o potencial de reduzir o resultado indesejável.

Figura 3 – Resumo dos estágios envolvidos em um acidente organizacional



Fonte: Reason (2016), adaptado pelo autor.

De um modo geral, segundo estudo da ICAO (2013), pode-se dividir as condições latentes em dois grandes grupos:

- inadequada identificação dos perigos e gestão de riscos, onde as medidas de segurança adotadas e consequências do perigo não são devidamente controladas, possibilitando vagar pelo sistema e eventualmente tornando-se ativa por interação com gatilhos operacionais;

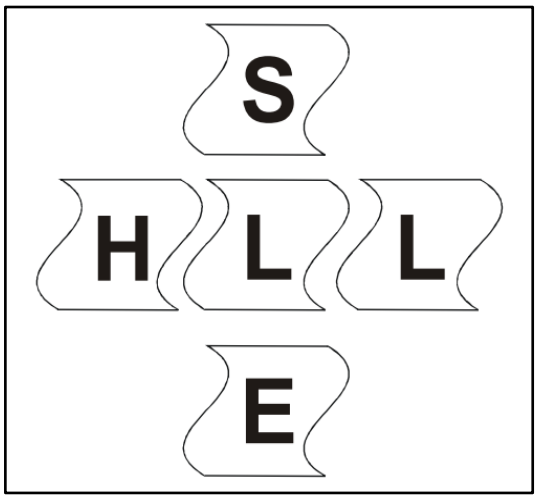
- normalização do desvio, conceito onde operacionalmente a exceção se torna a regra. A escassez de recursos, nestes casos, normalmente é extrema e tomar atalhos é a única maneira de continuar cumprindo os objetivos organizacionais, violando normas e procedimentos operacionais.

2.4.1.2 Modelo SHELL

Esta ferramenta conceitual é utilizada para analisar as interações de múltiplos componentes de sistemas (ICAO, 2013).

A Figura 4 representa a interação entre os sistemas, que deve possuir o encaixe perfeito para não permitir brechas que possibilitam acidentes (ICAO, 2013).

Figura 4 – Representação da interação no modelo SHELL



Fonte: ICAO (2013).

Os componentes do sistema são representados por:

- S, de *Software,* representando os procedimentos padronizados, treinamentos, processos etc.

- H, de Hardware, representando as máquinas e equipamentos.

- E, de Environment, representando o ambiente de trabalho, no qual o S-H-L atuam.

- L, de Liveware, representando os humanos no seu posto de trabalho.

No centro da figura está o homem (L) sujeito a erros, o componente principal e que possui a maior capacidade de variar ou maior dificuldade em padronizar, devendo os demais componentes serem ajustados a esta condição do ser humano, que inclui naturalmente o erro eventual (ICAO, 2013).

> Sob a visão sistêmica, os acidentes acontecem, pois, a confiabilidade total [...] é proporcionada pelas interfaces, perfeitamente ajustadas, de todas as variáveis. Um desequilíbrio ou mudança em uma delas acarretará uma demanda de ajustes em todos os outros elementos que compõem o sistema. Essa demanda poderá não ser identificada e gerenciada a tempo, antes que se forme o ambiente propício para a ocorrência do acidente (SARAIVA, 2011, p. 919).

Assim, em cada interface, segundo a ICAO (2013), temos as seguintes interações:

- **interface L-H** observa-se a interação homem-tecnologia – máquinas, viaturas e equipamentos;

- **interface L-S** tem-se a relação do homem com as normas, manuais, checklists, procedimentos operacionais padrão (POP), incluindo clareza e fraseologia padrão;

- **interface L-L** o foco é na interação entre os grupos de funcionários de diferentes atribuições, na própria equipe e entre os níveis hierárquicos. Esta interface é diretamente influenciada pela cultura organizacional;

- **interface L-E** envolve tanto o ambiente interno – temperatura, iluminação, vibração, ruído, qualidade do ar – quanto o externo – fatores meteorológicos, tipo de terreno, hora da ocorrência, além de fatores secundários de ordem pessoal, como problemas financeiros ou de relacionamentos.

2.4.1.3 Outros modelos

Reason (2008) reconhece a existência de inúmeros outros modelos, mais simples ou complexos, como a de Erik Hollnagel, que categorizou didaticamente os modelos existentes em modelos sequenciais, epidemiológicos e sistêmicos.

Apesar de aparentar uma ideia de superioridade entre as categorias, Reason (2008) ensina que não há um modelo melhor que o outro e ainda que todos os modelos aceitam a influência organizacional, sendo mais importante conhecer de que maneira o modelo adotado guia o gestor e a investigação de acidente para propor melhorias na prevenção.

De maneira prática, o autor aconselha a adoção de um modelo que responda às seguintes perguntas:

- Atende o nível de conhecimento, entendimento e expectativa dos usuários?
- Ele faz sentido e auxilia a dar sentido?
- É facilmente comunicável e compartilhável?
- Fornece *insights* para revelar condições latentes difíceis de serem percebidas que contribuem para acidentes?
- Esses *insights* levam a uma melhor interpretação reativa dos dados e medidas proativas do processo?
- Leva a medidas efetivas para fortalecer os sistemas de defesa e melhorar sua resiliência?

2.5 Ferramentas de identificação de riscos

> Toda organização identifica e coleta uma ampla gama de informações relacionadas a atividades e eventos externos e internos, pertinentes à administração. Essas informações são transmitidas ao pessoal em uma forma e um prazo que lhes permita desempenhar suas responsabilidades na administração de riscos corporativos e outras (COSO, 2007, p. 75).

2.5.1 Investigação de acidentes

As investigações de acidentes, na aviação, buscam não somente as causas originárias, ou raiz do acidente, mas a descoberta de novos riscos ou ameaças antes ignoradas (ICAO, 2013).

No Brasil, as investigações de acidentes e incidentes aeronáuticos são conduzidas pelo Centro de Investigação e Prevenção de Acidentes Aeronáuticos (CENIPA) por meio do Sistema de Investigação e Prevenção de Acidentes Aeronáuticos (SIPAER). A investigação SIPAER é definida na NSCA 3-13, norma que "estabelece protocolos de investigação de ocorrências aeronáuticas da aviação civil conduzidas pelo estado brasileiro" como:

> Processo referente a uma ocorrência aeronáutica, conduzido com o propósito de prevenir acidentes e que compreende a coleta e a análise das informações, a elaboração de conclusões, incluindo a identificação dos fatores contribuintes e, quando apropriado, a emissão de recomendações de segurança (COMAER, 2017, p. 13).

A finalidade da investigação é a "prevenção de acidentes [...] por meio da identificação dos fatores e emissão de recomendações de segurança que possibilitem [...] eliminar aqueles fatores, ou minimizar as suas consequências (COMAER, 2017, p. 18).

O COMAER (2017, p. 18) reforça ainda que "não é propósito da investigação do SIPAER atribuir culpa ou responsabilidade aos envolvidos na ocorrência aeronáutica" cabendo esta atribuição às autoridades policiais.

Assim, a conclusão da investigação aponta a contribuição ou não de fatores humanos, materiais ou operacionais, discriminados abaixo (COMAER, 2017, p. 32):

- Fatores humanos: condições "fisiológicas, patológicas, ergonômicas, psicológicas, organizacionais e sociais, conforme o Manual de Investigação do SIPAER (MCA 3-6)";
- Fatores materiais: "circunstâncias envolvidas com as aeronaves, nos seus aspectos relativos ao projeto, fabricação e manuseio do material, conforme o MCA 3-6";

- Fatores Operacionais: circunstâncias relacionadas ao “desempenho do ser humano, à infraestrutura aeroportuária, à infraestrutura de tráfego aéreo e demais elementos relacionados ao ambiente operacional, conforme o MCA 3- 6”.

Como Estado signatário da OACI, o Brasil, após a conclusão de sua investigação, publica um Relatório Final, cujo único objetivo é a prevenção:

> Relatório Final não decorre do contraditório e da ampla defesa, e não recorre a qualquer procedimento de prova para apuração de responsabilidade civil ou criminal; estando em consonância com o item 3.1 do Anexo 13 à Convenção sobre Aviação Civil Internacional, recepcionada pelo ordenamento jurídico brasileiro através do Decreto nº 21.713, de 27 de agosto de 1946 (COMAER, 2017, p. 37).

Os acidentes apresentados a seguir são exemplos para que se observe como sua divulgação trabalha no interesse da prevenção, e não em apontar culpados.

2.5.1.1 Acidente do voo VRG 254

No dia 3 de setembro de 1989, o voo da Varig, VG 254, efetuou um pouso forçado no meio da floresta amazônica. Passados 30 anos do evento, ocorrido e investigado na era dos fatores humanos, ainda se fala deste acidente, hoje visto como um acidente organizacional.

De acordo com o relatório final da investigação SIPAER (CENIPA, 1991), no último trecho de voo do dia, de Marabá até Belém, o comandante checou o plano de voo fornecido pela companhia para lançar os dados no instrumento de bússola da aeronave, registrando a proa desejada de maneira incorreta.

O sistema manual de plano de voo anteriormente utilizado pela companhia aérea apresentava 3 dígitos no campo destinado ao rumo. Quando passou a utilizar um sistema computadorizado para a emissão do plano de voo, o campo passou a conter 4 dígitos, sendo este novo dígito referente à casa decimal. No entanto, não havia separação da casa decimal por vírgula (CENIPA, 1991).

Dessa maneira, a disposição estética do rumo de Marabá para Belém, que deveria ser 0270 no sistema computadorizado de planos de voo, contribuiu para

que o comandante inserisse o rumo 270º (2700) ao invés de 27º (0270), conforme indica o relatório final. O Copiloto cometeu o mesmo erro em seu equipamento após retornar da inspeção externa, permanecendo com os dois instrumentos na proa 270º e dando início à série de erros que terminou por falta de combustível a 1100 km do destino final, deixando 12 mortos e 42 feridos (CENIPA, 1991).

Em que pese a finalidade do instrumento de investigação SIPAER, a justiça condenou piloto e copiloto pelo erro, utilizando-se inclusive do relatório final da investigação como base para sua decisão (CARDOSO e CUKIERMAN, 2007).

Hoje, no meio especializado, é bastante claro que o acidente ocorrido teve fortes influências organizacionais, conforme relatos de pilotos e do sindicato de pilotos manifestaram à época:

> Em depoimento no inquérito administrativo, outro piloto da Varig, enumerou "fatores causais" relacionados com questões administrativas da Varig como a **prevalência da Diretoria de Tráfego sobre a Diretoria de Operações, exercendo pressão para que o piloto cumprisse o horário "a qualquer preço".** Um de seus colegas reforçou esses alertas declarando também ao DAC que **considerava um dos "fatores principais" o modo como a empresa vinha estabelecendo a jornada de trabalho de seus pilotos.** Em carta do SNA ao CENIPA, **um comandante, Diretor de Segurança de Vôo do sindicato à época do acidente, esclarece que o comportamento individual dos pilotos ocorre "dentro de um contexto organizacional", em um clima criado e afetado pelas ações e decisões de outros indivíduos.** O missivista refere-se ainda à necessidade e, muitas vezes, à dificuldade de se investigar os procedimentos adotados pela administração de uma companhia aérea envolvida em um acidente de avião. **Questiona se o que está escrito corresponde ao que é executado e, por fim, chama a atenção para o fato de que, nos meses que antecederam o acidente, alguns pilotos cometeram o mesmo engano, o de interpretar erroneamente o Rumo Magnético tendo, porém, corrigido o erro, e conclui: "Como se pode observar das questões aqui levantadas, a investigação se limitou até o momento em delinear basicamente as causas do acidente sem, contudo, fazer uma análise mais profunda dos fatores contribuintes que já estavam presentes em uma forma latente"** (CARDOSO e CUKIERMAN, 2007, p. 91, grifo nosso).

Mesmo assim, sobre este acidente é possível encontrar muitas notícias atuais, reduzindo toda a complexidade do problema ao erro quase exclusivo do comandante, que continuou errando ao não regressar ao aeroporto de origem, pois havia combustível suficiente e bastaria navegar na proa oposta. Ao tentar resolver o problema sem ajuda do controle de tráfego aéreo, não o informando da inserção incorreta da proa 270 e demais medidas tomadas, ainda impossibilitou que os

controladores de voo os ajudassem, além de dificultar os trabalhos da equipe de resgate, que os procuravam em outra região (CENIPA, 1991).

2.5.1.2 Acidente no CBMDF: Resgate 01

No dia 9 de agosto de 2007, o Resgate 01 foi acionado para auxiliar na retirada de um corpo encontrado em local de difícil acesso.

> A aeronave pousou próximo ao ponto de resgate para desembarque de um dos tripulantes que realizou a preparação da maca para o transporte. Durante o resgate, o corpo, que estava sendo transportado como carga externa (método McGuire), caiu da maca. O vento relativo fez com que a maca vazia subisse e as cordas atingissem os rotores de cauda e principal. Partes do helicóptero soltaram-se em voo, ocasionando sua queda sem controle, seguida de fogo (CENIPA, 2013, p. 6).

Mais uma vez, uma série de coincidências levaram ao acidente, apesar da responsabilidade pela amarração inadequada realizada pelo Tripulante Operacional (TOP). O Relatório Final A-041/CENIPA/2013 apontou como fatores contribuintes diversos elementos organizacionais que podem ter contribuído para o acidente (CENIPA, 2013), significando que a forma de trabalho da organização poderia ter evitado o acidente.

Foi identificada a atitude individual de excesso de confiança demonstrada pelo TOP ao realizar um procedimento que só havia sido realizado durante o curso de especialização, que, segundo CENIPA (2013), pode ter sido influenciada pela “autoimagem elevada” que o Batalhão tinha de seus tripulantes. Isto pode explicar o fato de a tripulação ter aceitado realizar a missão com um militar a menos na equipe e com outro sem a experiência necessária para a atividade.

Outro fator contribuinte foi a falta de comunicação adequada para organizar as ações destinadas ao resgate, não tendo sido realizado *briefing* na fase de planejamento da missão (CENIPA, 2013).

O processo organizacional de supervisão da tripulação, e de acompanhamento e registro dos treinamentos, assim como o próprio treinamento inadequado, não necessariamente habilitando o tripulante para aquela tarefa foram considerados como fatores contribuintes (CENIPA, 2013).

Seguindo as recomendações do CENIPA (2013), o GAVOP instituiu uma série de normas internas, chamadas Instruções de Aviação, definindo e padronizando procedimentos diversos, como readaptação após afastamentos temporários, revalidação de manobras e programa de ascensão do TOP. O tripulante que, após o Curso de Tripulante Operacional (CTOP), for lotado no GAVOP, passará pelas fases de TOP estagiário, TOP com restrição, TOP sem restrição e TOP instrutor, conforme Boletim Geral 193, de 11 de outubro de 2016.

2.5.2 Relato de prevenção

Na era organizacional, as fontes de informações não podem se limitar às obtidas por meio de investigações de acidentes e incidentes graves, sendo atribuída cada vez mais importância à abordagem proativa de coleta de informações, que permitem o monitoramento constante dos riscos conhecidos e a detecção de novos riscos (ICAO, 2013).

No ambiente corporativo, de maneira semelhante, a coleta de informações e a sua comunicação ao setor responsável é considerada essencial para a tomada de decisões (COSO, 2007).

Na gestão da segurança é essencial um canal que permita a chegada de informações pertinentes para a adoção de “ações mitigadoras adequadas frente a uma situação potencial de risco para a Segurança de Voo” (COMAER, 2013).

A ferramenta utilizada pelo operador aéreo para a coleta de informações é o Relato de Prevenção (RELPREV): “Documento formal destinado ao reporte voluntário de uma situação de risco para a segurança de voo” (COMAER, 2013).

De acordo com a Norma de Sistema do Comando da Aeronáutica (NSCA) 3-3 que trata da “gestão da segurança de voo na aviação brasileira”, o RELPREV recebido deve ser validado, analisado e ter o risco avaliado quanto à probabilidade e severidade, dando encaminhamento ao setor adequado para que sejam propostas ações mitigadoras, devendo ao final avaliar se as ações são eficazes para a mitigação do risco (COMAER, 2013).

A cultura do relato de prevenção é um critério que define a eficácia de um sistema de segurança, segundo a ICAO (2013). Uma cultura saudável de relatos visa diferenciar desvios intencionais e não intencionais e determinar o melhor curso de ação para a organização como um todo e para os indivíduos diretamente envolvidos, tendo novamente as culturas nacionais e profissionais um grande impacto na cultura organizacional (ICAO, 2013).

O sucesso do relato de prevenção está na manutenção do recebimento constante de informações voluntárias, anônimas e não-punitivas, oriundas do pessoal operacional (REASON, 2016; ICAO, 2013).

A importância do relato está pautada em estudos que apresentaram a teoria ou pirâmide de Heinrich e remontam a 1930. Na época, o engenheiro Herbert William Heinrich, realizando pesquisas para uma companhia de seguros dos EUA identificou que para cada acidente com lesão incapacitante, havia 29 acidentes com lesões leves e 300 acidentes sem lesões (RUPPENTHAL, 2013).

No mesmo sentido, posteriormente, o engenheiro Frank E. Bird Jr., ao estudar os acidentes organizacionais, propôs uma pirâmide onde para cada lesão incapacitante ocorriam 10 acidentes com lesões leves, 30 com danos materiais e 600 incidentes – conhecida como pirâmide de Bird (RUPPENTHAL, 2013).

> A partir dessas relações 1-10-30-600 é possível concluir que o esforço de ação deve ser dirigido para a base da pirâmide e não apenas para os eventos resultantes em lesão grave ou incapacitante. Isso porque, as lesões principais são eventos raros e dessa forma, muitas oportunidades para uma aprendizagem sobre prevenção estão disponíveis em eventos menos graves, principalmente incidentes, primeiros socorros e atos inseguros (RUPPENTHAL, 2013, p. 18).

Um estudo de 2003 na Austrália demonstrou uma grande diferença na proporção de acidentes graves e quase-acidentes, constatando que para cada morte há pelo menos 300.000 comportamentos de risco (RUPPENTHAL, 2013, p. 19), denotando que se a cultura de relato for bem desenvolvida, o gerenciamento da segurança operacional torna-se mais efetivo, com base em adoção de medidas proativas.

2.5.3 Cultura de segurança dos bombeiros dos EUA

Segundo Taylor e Lacovara (2018), situações de risco e erros humanos são iscas para acidentes, mas em muitos casos resultam em situações menos graves, *near-misses* (quase-acidentes). Um quase-acidente é um incidente que tinha capacidade para causar lesões ou danos, mas alguma intervenção ou sorte evitou que algo pior acontecesse (TAYLOR e LACOVARA, 2018).

No *site* da *International Association of Fire Chiefs* (IAFC), associação que agrega relatos voluntários e não punitivos com foco na prevenção de acidentes, a mensagem na página inicial, incentivando a colaboração é: “proteja o próximo turno, compartilhe sua história” (IAFC, 2019).

Segundo *International Association of Fire Chiefs* (IAFC, 2019), o *near-miss* é uma ocorrência insegura e não-intencional que poderia resultar em lesão, danos materiais ou morte, onde uma quebra na sequência do acidente, evitou que ocorresse lesão, danos materiais ou mortes.

Taylor e Lacovara (2018) relatam que uma força tarefa da IAFC com *experts* em segurança de voo desenvolveram, em 2003, um sistema de reporte chamado de *adverse reporting system* (sistema de reporte de situação adversa, em tradução livre), partindo de modelos da *Aviation Safety Reporting System,* programa de relato de prevenção da agência reguladora de aviação norte americana – *Federal Aviation Administration* (FAA).

O formulário consistia em informações do comunicante (departamento, graduação, ala, tempo de serviço, idade), informações gerais do evento (tipo de ocorrência, data e hora, tempo) e informações detalhadas do evento em duas seções descritivas (descrição do evento e lições aprendidas), e foi testado inicialmente nos quartéis de Fairfax, Virgínia, local sede da IAFC (TAYLOR e LACOVARA, 2018).

O lançamento oficial do sistema ocorreu em 2005, e até 2018 o sistema recebeu mais de cinco mil relatos, o que foi considerado pouco, segundo as autoras, considerando-se a existência de 1,1 milhão de bombeiros nos EUA (TAYLOR e LACOVARA, 2018). Elas ainda comparam com o sistema de reporte americano de aviação, criado em 1981, que recebeu uma média de mil reportes anuais nos primeiros

10 anos para que atingisse uma maturidade compatível com a mudança cultural, passando a receber hoje, em média, três mil reportes anuais (TAYLOR e LACOVARA, 2018).

Segundo as autoras, após a implementação de um sistema de relatos, o número de reportes aumentam gradativamente até atingir um platô, representando uma porcentagem proporcional ao número de bombeiros ou de atendimentos, mantendo-se uma média anual de reporte bastante semelhante aos anos anteriores, sendo que esse estágio de maturidade ainda não foi atingido na IAFC (TAYLOR e LACOVARA, 2018).

Os bombeiros norte-americanos vem sendo estimulados a adotar a cultura de segurança utilizada em organizações de alta confiabilidade, como da saúde, farmacêutica, petroquímica, nuclear e de transportes, procurando também mudar o foco da cultura punitiva para uma cultura justa, onde a punição só ocorre quando o erro é intencional (TAYLOR e LACOVARA, 2018).

Somente com uma cultura de reporte o comandante do quartel pode tomar conhecimento e adotar medidas mitigadoras adequadas sem que para isso um acidente ocorra primeiro (TAYLOR e LACOVARA, 2018). Deste modo, são criadas oportunidades de aprender lições, com base nas mais diversas situações diárias, e não somente nos acidentes (TAYLOR e LACOVARA, 2018).

Assim, de maneira simples, anônima e não-punitiva, a IAFC vem recebendo relatos de erros ou *near-misses* em operações reais ou treinamentos de bombeiros dos EUA, Canadá ou de outros países, bastando que o bombeiro relate o acontecimento, que será analisado e publicado, propondo reflexões sobre os fatores que podem ter contribuído, para que outras equipes estejam mais atentas (IAFC, 2019).

Com dados disponíveis do sistema de reporte da IAFC, Lubnau (2006) estudou os erros cometidos por perda da consciência situacional por parte dos bombeiros.

O autor dividiu a perda da consciência situacional em 4 grupos, de acordo com os fatores contribuintes dos relatórios de quase-acidentes disponíveis:

1) perda da consciência situacional na interação usuário-tarefa: o bombeiro não entende ou não sabe como completar a tarefa;

2) perda da consciência situacional na interação usuário-ferramenta: o equipamento falha, o bombeiro não sabe operar o equipamento adequadamente ou o equipamento é inadequado para a tarefa;

3) perda da consciência situacional na interação usuário-ambiente: bombeiro é surpreendido pelo ambiente;

4) perda de consciência situacional na interação usuário-usuário: bombeiro não possui informação suficiente, a mensagem não foi clara ou não foi recebida.

A intenção do estudo foi demonstrar que existem diversas maneiras de errar sob pressão e estresse: falta de treinamento, falta de informações ou informações incorretas disponíveis, leitura equivocada do ambiente, julgamento equivocado da situação. Mas o principal objetivo é alertar a todos que o comandante também erra, chamando a atenção para o fato de que devemos estar bastante abertos e atentos aos sinais de todos.

Conhecido como *Crew Resource Management* (CRM), o gerenciamento da equipe é essencial não somente na aviação, mas também na atuação dos bombeiros (LUBNAU, 2006), evitando-se assim a perda da consciência situacional.

O autor cita a batalha de Balaclava, quando em 25 de outubro de 1854, 673 soldados ingleses de brigada ligeira marcharam para o vale da morte contra o exército Russo, sofrendo um terço de baixas (LUBNAU, 2006). O ato, ao mesmo tempo que foi considerado heroico, pela coragem da tropa em atacar o exército russo posicionado dos dois lados do vale, cumprindo ordens de seu general, representou uma das maiores perdas de consciência situacional do general em comando, que interpretou equivocadamente a mensagem recebida de avançar com suas tropas.

Basicamente o CRM ensina que cada pessoa da equipe é um recurso, e o uso adequado dos recursos individuais é essencial para a segurança da operação (LUBNAU, 2006). A equipe não deve confiar cegamente no líder, assim como o líder

não deve confiar cegamente em si mesmo, procurando levar em consideração as informações e questões levantadas por seus subordinados.

Segundo Lubnau (2006), o poema em homenagem aos heróis do ataque da brigada leve, do Lord Alfred Tennyson, revela justamente o que os bombeiros devem evitar – o cenário onde não se questiona:

> *Not tho' the soldier knew*
> *Some one had blunder'd:*
> *Their's not to make reply.*
> *Their's not to reason why.*
> *Their's but to do and die (*LUBNAU, 2006, p. 139)
>
> Tradução livre:
>
> Apesar dos soldados saberem
> Que alguém havia cometido um erro
> Não há o que responder
> Não há o que questionar
> Apenas cumprir e morrer

No CRM cada membro da equipe tem a obrigação de estar em alerta e comunicar à sua equipe qualquer situação de risco, evitando o cenário descrito no poema (LUBNAU, 2006).

Já no estudo de Taylor e colaboradores (2015), voltado à atividade de APH, foram analisados 185 casos de acidentes ou quase-acidentes dos relatos da IAFC. Os resultados apontaram que a principal causa relatada foi agressão ou agressividade por parte da vítima, familiares ou população em geral contra as guarnições, a segunda maior causa foi atropelamento durante o atendimento (ser ou quase ser atingido por veículo motorizado) e a terceira foi a colisão de outros veículos durante a ocorrência.

Como propostas identificadas nos próprios relatos analisados por Taylor e colaboradores (2015) para as agressões, foram sugeridos treinamentos específicos de redução de tensão dos pacientes e familiares em situações de estresse e ainda técnicas de autodefesa.

2.5.3.1 Acidentes com bombeiros dos EUA

No final de 2001 e início de 2002, sob a direção dos bombeiros de Nova Iorque – *Fire Department of New York* (FDNY), mais de 500 bombeiros, paramédicos e outros envolvidos na resposta ao ataque terrorista de 11 de setembro no World Trade Center, foram entrevistados para formar uma base de dados da "história oral" daquele acidente, que totalizaram 12.000 páginas de relatos (DEARSTYNE, 2007).

Considerando a comoção interna envolvida à época, com o verdadeiro intuito de evitar, no futuro, a morte de mais bombeiros, os entrevistados foram realmente sinceros em suas respostas (DEARSTYNE, 2007). Todo tipo de situação e reações pessoais durante as operações daquele dia foram relatadas sem medo de punição, inclusive há relatos de muitos profissionais que largaram tudo e correram para longe do prédio para se salvarem, antes mesmo do desabamento (DEARSTYNE, 2007).

Com a história oral pronta, parentes das vítimas solicitaram acesso ao teor das entrevistas, com base na lei de acesso à informação, mas o FDNY negou e somente em 2005, por ordem judicial, foi obrigado a divulgar, com algumas poucas exceções, todo o conteúdo das 12.000 páginas de entrevistas coletadas, que continham inúmeros relatos de falta de adesão à procedimentos operacionais padrão (DEARSTYNE, 2007).

Segundo Dearstyne (2007), a história oral revelou que em emergências extremas as comunicações diminuem, as estruturas de comando são interrompidas, as cadeias de comando são ineficazes ou quebradas, as informações chegam aos grupos ou indivíduos em cena de uma maneira fragmentada e às vezes confusa, e os times de primeira resposta atuam em improviso, interpretando as informações disponíveis da melhor maneira possível.

2.5.3.2 Relatos de situações adversas nos bombeiros dos EUA

Um dos relatos no sítio da IAFC (2019), publicado em 1º de abril de 2019, narra uma ocorrência noturna onde a equipe de APH adentrou uma residência e, conforme informado pela família, a vítima não havia respondido a telefonemas no dia

anterior e naquele dia alguém foi até a residência e encontrou o parente morto, chamando os bombeiros.

Os bombeiros ficaram pouco tempo na cena, identificaram sinais de rigidez cadavérica e um cachorro com sinais de vômito, também morto. Também foi notado um cheiro diferente, ao que os parentes informaram que a casa havia sido pintada por dentro a poucos dias. Retiraram-se e a polícia foi chamada para o local. A exposição foi de menos de 5 minutos no interior da residência.

Pouco tempo após o regresso da unidade de resgate, a polícia chamou os bombeiros novamente para analisar o nível de monóxido de carbono na mesma residência. A equipe de produtos perigosos, com equipamentos adequados, foi enviada ao local, identificando alto teor da substância ao adentrarem a garagem, mesmo com carro desligado.

A residência foi ventilada e a equipe concluiu que a vítima poderia ter se esquecido de desligar o veículo, fazendo com que monóxido de carbono tivesse sido emitido antes do combustível do tanque terminar e fosse o suficiente para intoxicá-los.

Os bombeiros então relataram o fato, alertando para o quase-acidente ocorrido. Bastaria que os familiares tivessem percebido a morte da vítima e chamado os bombeiros no dia anterior, quando os níveis de monóxido estavam mais elevados e o corpo não estivesse apresentando sinais claros de morte, para que a equipe de APH tivesse passado mais de 20 minutos no local realizando os procedimentos de reanimação, vindo a se intoxicarem também.

2.5.3.3 Outros quase-acidentes nos bombeiros dos EUA

Focando na equipe de APH, outros relatos apresentados referem-se, por exemplo, a visita escolar na unidade de bombeiros onde uma criança mais curiosa abriu a gaveta contendo seringas, mas foi rapidamente impedida de acessá-la, pois naquele momento o bombeiro estava atento.

Outro caso narra a situação vivenciada por uma equipe de bombeiros que se deslocou para um afogamento em local de difícil acesso, foi necessário caminhar mais de um quilômetro para acessar a parte do lago onde a vítima se

encontrava. Estabilizado o afogado, um cidadão se ofereceu para levá-los em seu barco particular até a viatura. Com 5 a bordo em uma embarcação de 4 metros, iniciado o deslocamento perceberam que o barco estava afundando rapidamente. Os bombeiros conseguiram nadar para a margem com a vítima, sem entender exatamente o que ocorreu, provavelmente o plugue do dreno estava mal colocado e com o peso embarcado começou a entrar água. Ninguém se feriu, mas ficou a lição aprendida sobre o empréstimo de equipamentos de civis e em especial sobre deixá-los operar, uma vez que não possuem o mesmo treinamento e controle emocional para lidar com situações de urgência, estando mais sujeitos a erros.

Há ainda diversos relatos sobre exposição a fluidos corporais em situações que aparentavam normalidade e o socorrista estava no momento sem o EPI completo, ou situações de veículos perdendo o controle e avançando sobre as viaturas e cones na estrada e quase atropelando a equipe de serviço.

Há inúmeros relatos, também nas outras áreas de atuação do CBMDF, como materiais perigosos, incêndios florestais, mergulho, todos com os nomes das cidades, das corporações e números das viaturas suprimidos.

2.6 Sistema de Gerenciamento de Segurança Operacional

O SGSO, traduzido do inglês *Safety Management System* (SMS) ganhou força na década de 1990, sendo hoje familiar aos gerentes de organizações que lidam com risco (REASON, 2016). James Reason resume este sistema como uma transição gradual do uso de métodos reativos para o uso de métodos proativos de gerenciamento e controle dos riscos, com destaque para as ações de autorregulação (REASON, 2016).

Na aviação civil, a OACI lançou em 2006 a 1ª edição do Doc. 9859 – Manual de Gerenciamento da Segurança Operacional – *Safety Management Manual* (SMM) adotando estratégias para aplicação do SGSO em todos os seus estados membros (ANAC, 2019a).

O COMAER e a ANAC, publicaram o plano conjunto de segurança operacional para a aviação civil brasileira com os seguintes objetivos:

> 1.1.1 Reduzir os acidentes e incidentes em todos os segmentos da aviação civil a um nível aceitável, buscando mitigar os riscos de modo a preservar vidas humanas.
> 1.1.2 Estabelecer uma estratégia para uma melhor implementação do Programa Brasileiro para a Segurança Operacional da Aviação Civil, definindo o Nível Aceitável de Desempenho da Segurança Operacional (NADSO) do Estado brasileiro por meio de objetivos, indicadores e metas (ANAC, 2019a, p. 3).

2.6.1 Pilares do SGSO

De acordo com o Programa de Segurança Operacional Específico da ANAC, o SGSO deve ser estruturado sob quatro componentes básicos e seus respectivos elementos, tendo ainda critérios de escalabilidade conforme estrutura e complexidade do prestador de serviço:

> Art. 42. A estruturação do SGSO deve possuir, no mínimo, os seguintes componentes e elementos:
> **I. Componente 1** – Política e objetivos da segurança operacional;
> a. Elemento 1.1 – Responsabilidade e comprometimento da Alta Direção;
> b. Elemento 1.2 – Responsabilidade primária acerca da segurança operacional;
> c. Elemento 1.3 – Designação do pessoal-chave de segurança operacional;
> [...]
> **II. Componente 2** – Gerenciamento de riscos à segurança operacional;
> a. Elemento 2.1 – Processo de identificação de perigos; e
> b. Elemento 2.2 – Processo de avaliação e controle de riscos.
> **III. Componente 3** – Garantia da segurança operacional;
> a. Elemento 3.1 – Processo de monitoramento e medição do desempenho da segurança operacional;
> b. Elemento 3.2 – Processo de gerenciamento de mudanças; e
> c. Elemento 3.3 – Processo de melhoria contínua do SGSO.
> **IV. Componente 4** – Promoção da segurança operacional;
> a. Elemento 4.1 – Treinamento e qualificação; e
> b. Elemento 4.2 – Divulgação do SGSO e da comunicação acerca da segurança operacional (ANAC, 2015, p. 17, grifo nosso).

O GAVOP, na qualidade de Unidade Aérea Pública (UAP), está sujeito à norma específica da ANAC (2019b) que trata dos “requisitos para operações especiais de aviação pública”, o Regulamento Brasileiro da Aviação Civil (RBAC) nº 90, emenda nº 00, aprovada em 12 de abril de 2019. Este regulamento exige do GAVOP, dentro de um critério de escalabilidade, uma estrutura de SGSO de menor complexidade que as exigidas, por exemplo, para as empresas de transporte aéreo público de passageiros.

O RBAC 90 estabelece em detalhes todos os requisitos da organização, da especialização para o exercício de cada função, do controle e dos registros da

documentação, EPI, manutenção, manuais da UAP, manual de operações, SGSO, programas de treinamento geral e específico, dentre outros (ANAC, 2019b), em consonância como os termos e políticas da OACI, tendo prazos para implementação de até 24 meses.

2.6.2 Elaboração de um manual do SGSO

O guia da ANAC (2019d) para elaboração do Manual de Gerenciamento da Segurança Operacional (MGSO), para abarcar os 4 componentes básicos do SGSO citados acima – política e objetivos da segurança operacional; processos de gerenciamento dos riscos; garantia da segurança operacional; e promoção da segurança operacional – sugere a confecção de um MGSO da unidade, contendo as informações do quadro da Figura 5.

Figura 5 – Quadro com conteúdo de um MGSO

TÍTULO	CONTEÚDO
Administração e controle do manual	Capa, sumário, lista de revisões do manual dentre outros aspectos formais
Escopo do SGSO	Descrição de todas as atividades certificadas, no âmbito do regulamento ao qual está sujeito, podendo-se utilizar representações gráficas como fluxogramas de processos ou organograma anotado.
Política e objetivos da segurança operacional	Descrição de seus compromissos e as suas diretrizes gerais relativas à segurança operacional associadas à prestação de seus serviços
Responsabilidade primária acerca da segurança operacional	Descrição de atribuições, obrigações e responsabilidades do Gestor Responsável pela implementação, manutenção e desempenho do SGSO; assim como as obrigações e responsabilidades do Gestor de Segurança Operacional e dos demais gestores, discriminação dos processos de comunicação relativas à segurança, dentre outras.
Designação do pessoal-chave de segurança operacional	Descrição da qualificação e experiência mínima do gestor de segurança operacional e demais membros de sua equipe
Coordenação do Plano de Resposta à Emergência	Descrição do que deve ser feito depois de um acidente e quem é responsável por cada ação.
Documentação do SGSO	Correlação entre o MGSO e demais manuais e programas da organização, procedimentos de revisão e divulgação dos manuais, além de procedimentos de identificação e armazenamento, arquivo e descarte de relatos de perigos e ocorrência, avaliações de risco, auditorias, atas, dentre outros.
Processo de identificação de perigos	Descrição de procedimentos de coleta sobre informações por relatos voluntários, sobre investigação de acidentes, sobre identificação de perigos detectados, sobre coleta de informações de fontes externas.
Processo de avaliação e controle de riscos	Descrição de procedimentos sobre avaliação do risco, incluindo as análises de probabilidade, severidade e tolerabilidade; e sobre ações mitigadoras implementadas.
Processo de monitoramento e medição do desempenho da segurança operacional	Descrição de procedimentos para monitorar a efetividade do SGSO; para revisão dos indicadores de desempenho e da correlação entre os indicadores de desempenho da segurança operacional e os objetivos de segurança operacional do órgão
Avaliação do SGSO	Descrição dos procedimentos de auditoria interna e procedimentos para monitorar o cumprimento dos regulamentos de segurança operacional.
Processo de gerenciamento de mudanças	Descrição dos cenários em que se aplicará um processo de gestão de mudanças, de execução de um processo de gerenciamento de risco antes da mudança e procedimentos de avaliação da mudança implementada.
Processo de melhoria contínua do SGSO	Descrição do processo de análise crítica dos dados e indicadores obtidos e de desenvolvimento de ações preventivas ou corretivas quando detectada a não aplicação ou falta de efetividade de regulamentos, políticas, procedimentos, treinamentos ou controles de risco, e no surgimento de novos perigos.
Promoção da segurança operacional	Treinamento e qualificação de SGSO, descrição dos meios de divulgação do SGSO para que atinjam seu público alvo.

Fonte: ANAC (2019d), adaptado pelo autor.

2.6.3 Benefícios de um SGSO

Os benefícios iniciais da adoção do SMS, segundo Reason (2016), são o envolvimento dos gerentes no processo de segurança e a criação de avaliações

formais de segurança que tornam os operadores do sistema mais conscientes dos riscos que enfrentam.

O GAVOP possui uma seção de segurança operacional, antiga seção de segurança de voo, cuja atribuição é identificação e análise de perigos, bem como avaliação e controle de riscos inerentes às atividades da UAP (ANAC, 2019b).

Essa atividade de avaliação e monitoramento dos riscos atuais, identificação e análise de novos perigos, deve ser contínua, sendo parte do processo de gerenciamento desenvolvido no GAVOP utilizando-se os princípios do SGSO.

Resumidamente, o processo de gerenciamento dos riscos à segurança operacional adotado pela ANAC é composto pelas fases de identificação dos perigos, análise das causas e consequências dos perigos, avaliação dos riscos associados às consequências dos perigos, proposição das ações de mitigação, eliminação e controle dos riscos, e avaliação da eficácia das ações implementadas (ANAC, 2015).

Os procedimentos adotados para identificação dos perigos e mitigação dos riscos em um SGSO são relatos, inspeções periódicas, treinamento e qualificação, comunicação acerca da segurança operacional, resultados de investigações de acidentes (ANAC, 2019d), dentre outros não aplicáveis a este estudo.

2.7 O Grupamento de Atendimento de Emergência Pré-Hospitalar e o 1º ESAV

O GAEPH é unidade especializada do CBMDF, subordinado ao COESP, “responsável pelas atividades de emergências médicas voltadas para o atendimento pré-hospitalar e socorros de urgência” (DISTRITO FEDERAL, 2010), competindo-lhe, segundo o artigo 30 do Decreto Nº 31.817, de 21 de junho de 2010:

> I – executar no âmbito do Distrito Federal as atividades de emergências médicas voltadas para o atendimento pré-hospitalar;
> II – promover a capacitação continuada do pessoal lotado nas Unidades de multiemprego para a execução das atividades de emergências médicas voltadas para o atendimento pré-hospitalar;
> III – levantar a demanda dos materiais de emergências médicas voltadas para o atendimento pré-hospitalar junto às Unidades de multiemprego, remetendo-a, mensalmente, ao escalão superior;
> IV – distribuir os materiais e equipamentos utilizados para as atividades de emergências médicas voltadas para o atendimento pré-hospitalar para as Unidades de multiemprego;

> V – controlar e coordenar as atividades relacionadas ao atendimento pré-hospitalar de suporte básico e avançado de vida, desenvolvidas pela Corporação;
> VI – realizar ou participar da regulação médica das atividades de atendimento pré-hospitalar, em conjunto com os órgãos oficiais, conforme as resoluções, normas e demais legislações específicas ” (DISTRITO FEDERAL, 2010).

O 1º ESAV é subordinado ao GAVOP, que é também uma unidade especializada do CBMDF, subordinada ao COESP sendo “responsável pela execução das atividades relacionadas à Aviação Operacional nas diversas missões desempenhadas pela Corporação” (DISTRITO FEDERAL, 2010), competindo-lhe, segundo o artigo 33 do Decreto Nº 31.817, de 21 de junho de 2010:

> I – executar as atividades especializadas de aviação operacional;
> II – promover a capacitação continuada do pessoal lotado nos esquadrões;
> III – levantar a demanda dos materiais e equipamentos junto às Unidades subordinadas, remetendo-a, mensalmente, ao escalão superior;
> IV – distribuir os materiais e equipamentos utilizados para as atividades de aviação operacional para os esquadrões;
> V – zelar pelo cumprimento da legislação aeronáutica;
> VI – assessorar os escalões superiores quanto ao cumprimento das recomendações de segurança emitidas para a Corporação pelos órgãos competentes, em decorrência de investigação de acidente ou incidente aeronáutico e da realização de vistorias de segurança de vôo;
> VII – realizar, em conformidade com a legislação específica, os serviços de manutenção das aeronaves, por meios próprios ou por intermédio de terceiros;
> VIII – prestar o apoio necessário aos órgãos de prevenção e investigação de acidentes aeronáuticos, quando solicitado.
> Parágrafo único. Compete aos Esquadrões de Aviação Operacional, a execução das atividades especializadas a que se refere o inciso I do presente artigo, bem como aquelas preconizadas em Regimento ou que lhe forem conferidas.” (DISTRITO FEDERAL, 2010).

Além das atribuições específicas acima, compete ao GAEPH, GAVOP e demais unidades especializadas do CBMDF, atribuições comuns ao Comando Operacional, Subcomando Operacional, Estado-Maior Operacional e Comando Especializado, previstas no artigo 22 do mesmo regramento:

> I – promover estudos e análises com vistas ao aprimoramento da gestão de suas atividades e da legislação pertinente;
> II – expedir declarações, certidões e outros documentos específicos de sua competência;
> III – colaborar com o Estado-Maior Geral no estabelecimento de indicadores de qualidade e produtividade, tanto dos processos, quanto dos recursos humanos e materiais empregados;
> IV – cooperar com o Estado-Maior Geral na formulação e no desenvolvimento da doutrina relativa à sua área de atuação;
> V – exercer outras atividades que lhe forem conferidas pelas autoridades competentes ” (DISTRITO FEDERAL, 2010).

A nova estrutura do GAEPH e do GAVOP, assim como a da maior parte do CBMDF, ainda não foi oficializada após a fixação de novo efetivo de bombeiros militares proposto pela Lei Nº 12.086, de 6 de novembro de 2009. No entanto, o processo SEI 00053-00054106/2019-81, é o mais atual tratando da formalização do Regimento Interno do CBMDF, em fase bastante adiantada, consta na minuta que:

> Art. 434. O Grupamento de Atendimento de Emergência Pré-hospitalar - GAEPH possui a seguinte estrutura: I - Seção Técnica de Saúde - SETES;
> II - Seção de Doutrina, Ensino e Instrução - SEDEI;
> III - Seção de Operações - SOPER;
> IV - Seção de Logística - SELOG;
> V - Seção de Farmácia - SEFAR;
> VI - Seção de Motorresgate - SEMOR;
> VII - Seção de Apoio Administrativo - SEAAD;
> VIII - Prontidão – PRONT.
> [...]
> Art. 460. O Grupamento de Aviação Operacional - GAVOP possui a seguinte estrutura:
> I - Seção de Operações, Doutrina, Ensino e Instrução - SODEI;
> II - Seção Aeromédica – SEAME;
> III - Seção de Segurança Operacional - SESOP;
> IV - Seção de Logística - SELOG;
> V - Seção de Apoio Administrativo – SEAAD.
> Art. 461. São órgãos de execução subordinados ao GAVOP:
> I - 1º Esquadrão de Aviação – 1º ESAV:
> a) Seção de Instrução - SEINS;
> b) Seção de Operações – SOPER;
> c) Seção de Manutenção - SEMAN;
> d) Seção de Apoio Administrativo – SEAAD;
> e) Prontidão - PRONT.
> II - 2º Esquadrão de Aviação – 2º ESAV:
> a) Seção de Instrução - SEINS;
> b) Seção de Operações – SOPER;
> c) Seção de Manutenção - SEMAN;
> d) Seção de Apoio Administrativo – SEAAD;
> e) Prontidão – PRONT CBMDF (2019c).

Sobre a subordinação e forma de trabalho dos socorristas, verificou-se que até o final de 2015, todos os socorristas em serviço ativo nas Unidades de Resgate eram subordinados ao comandante do GAEPH. **Após a publicação no Boletim Geral N° 246, de 31 de dezembro de 2015, da Instrução Normativa N° 11 do Comando Operacional, ocorreu a desconcentração dos recursos humanos do serviço de APH, fazendo com que os socorristas passassem a ser lotados e subordinados ao comandante do grupamento onde já trabalhavam.**

A Instrução Normativa (IN) definiu atribuições específicas para o GAEPH e demais Grupamentos. O foco natural do CBMDF com a segurança de suas

operações pode ser identificado nas competências definidas nesta norma, colocadas em destaque abaixo:

> Art. 4° Compete ao GAEPH:
> **I- manter e otimizar ferramentas de gestão administrativa para garantir a qualidade do serviço prestado em APH.**
> II - convocar militares especialistas em APH para prestar esclarecimentos de ordem técnica no desempenho de suas atividades operacionais, capacitações de rotina ou individualizadas, convocações gerais e demais convocações que se fizerem necessárias;
> **III – propor ao Comandante Operacional a criação e implementação de atividades de fiscalização em APH**, com as seguintes finalidades:
> a) fiscalização do emprego de militares especializados em APH nas URs;
> b) **organização e padronização das viaturas, limpeza dos materiais, apresentação pessoal, execução de testes de prontidão em APH, bem como para colher informações, queixas e sugestões dos militares socorristas, permitindo a formulação de diagnóstico de problemas operacionais em APH e possíveis soluções administrativas;**
> c) emprego militares da Seção de Operações Pré-Hospitalares (SEOPH) do GAEPH em ações de fiscalização específicas, visando manter o padrão de excelência na área de APH.
> [...]
> VII - **definir estrategicamente os Grupamentos Multiemprego que devem atuar com viaturas do tipo B** (URs de Suporte Básico de Vida), desempenhando gestão compartilhada em conjunto com essas unidades, **no sentido da solução imediata de problemas encontrados de ordem técnica e operacional.** VIII - sugerir ao Comando Operacional, com base em levantamento estatístico do serviço de APH, alterações no emprego dos recursos humanos e materiais;
> IX – **implementar indicadores de desempenho setoriais, com a finalidade de controlar e medir as ações no serviço de APH, de maneira continuada e homogênea nos Grupamentos Multiemprego;**
> X – **identificar e sugerir ao Comando Operacional notas de boletim que apontem situações de destaque técnico operacional de militares do CBMDF, na área de APH.**
> Art. 5° Compete, ainda, ao GAEPH promover de forma concentrada:
> I - gestão do serviço de APH na Sede, nos Postos Avançados em hospitais, na Central de Regulação Médica e na CIADE;
> II - serviço de Motorresgate;
> III - logística operacional em APH: materiais operacionais, materiais de consumo e medicamentos;
> IV - atividades de limpeza e desinfecção de materiais operacionais em APH;
> V - **instrução, padronização e monitoramento de Normas de Biossegurança aplicada ao APH;**
> VI - **controle e orientação de casos de pós-exposição a materiais biológicos (acidentes com perfurocortantes e demais acidentes envolvendo contato direto ou indireto com material biológico);**
> VII - **ensino, doutrina e pesquisa em APH;**
> VIII - responsabilidade técnica perante conselhos de classe afetos ao serviço de APH;
> IX - **atividades de estatística e controle dos indicadores de desempenho em APH;**
> X – **identificação de ações meritórias no âmbito do serviço de APH, com possíveis sugestões ao gestor do militar indicado para recompensas previstas em regulamento, bem como análise correcional das questões técnico-profissionais.**
> Art. 6° Cabe aos Grupamentos Multiemprego ou Especializados, que possuem serviço operacional em APH, [...] as seguintes atribuições:
> [...]

> IV - apresentar ao Comandante do GAEPH, militares sob seu comando nas seguintes convocações:
> a) **reuniões gerais de todo efetivo operacional em** APH sempre que se fizer necessário, **seja para padronização de condutas técnicas,** seja para assuntos diversos atinentes à temática do APH;
> b) **capacitações continuadas**, conforme estabelecido pelo COMOP;
> c) **instruções específicas e individualizadas, conforme identificado pelo serviço de fiscalização do GAEPH**.
> d) **Programas de Educação Permanente em Atendimento Pré-Hospitalar e outras capacitações (internas ou externas) julgadas pertinentes pela Seção de Ensino, Doutrina e Pesquisa do GAEPH**.
> V - zelar pelo cumprimento da doutrina operacional em APH, **seja com informações, críticas construtivas ou sugestões para aprimoramento contínuo do serviço de APH;**
> VI - **acompanhar as guarnições que atuam nas viaturas do tipo UR de Suporte Básico e UR de Suporte Avançado e/ou Aeronave de Transporte Aeromédico**, com atuação regulada por médico, **no sentido de propor ações resolutivas para a implementação bem-sucedida da regulação médica no serviço de APH do CBMDF** [...]
> Art.7° O GAEPH terá por atribuição **fiscalizar e monitorar todo o processo de desconcentração de recursos humanos do serviço de APH, a fim de preservar o alto nível de capacitação técnica dos militares e propor eventuais ajustes que se façam necessários (**CBMDF, 2015).

A complexidade da atividade de APH pode ser observada não só pela sua estrutura organizacional e atribuições, mas pelos cuidados adotados pelo COMOP no momento da “desconcentração de recursos humanos” na Instrução Normativa 11/2015, citada, além de outras regulamentações externas do Ministério da Saúde e das internas (Figura 6), publicadas em Boletim Geral conforme quadro a seguir.

Figura 6 – Quadro de Instruções Normativas do COMOP referente ao APH

N° da Instrução Normativa e publicação	Assunto
04/2015 – BG 96/2015	Estabelece os procedimentos operacionais nos casos de restrição ao atendimento de pacientes nos hospitais da rede pública do Distrito Federal e dá outras providências.
10/2015 – BG 242/2015	Estabelece nova norma, no âmbito do Comando Operacional, para a escala de condutores das Unidades de Resgate (URs).
11/2015 – BG 246/2015	Disciplina a desconcentração de recursos humanos do serviço de atendimento pré-hospitalar no âmbito do COMOP e dá outras providências.
23/2016 – BG 226/2016	Estabelece padronização, organização e parâmetros de conduta relativos à logística, materiais, equipamentos e viaturas de Atendimento Pré-Hospitalar (APH) no âmbito do COMOP.
26/2017 – BG 36/2017	Regula a dinâmica quanto ao emprego de militares no serviço operacional de APH, orientando o CGD, os Grupamentos Especializados e Multiempregos.
28/2017 – BG 48/2017	Regula a dinâmica do transporte de pacientes a hospitais particulares.
40/2017 – BG 14/2018	Altera a Instrução Normativa 11/2015, que disciplina a desconcentração de recursos humanos do serviço de atendimento pré-hospitalar no âmbito do COMOP e dá outras providências.
41/2018 – BG 66/2018	Dispõe sobre o emprego de militares no serviço operacional de APH e dá outras providências.
54/2019 – BG 207/2019	Dispõe sobre o serviço a ser realizado por bombeiros militares subordinados ao Comando Operacional nos hospitais do Distrito Federal e dá outras providências.

Fonte: O autor.

Das normas acima, a IN 23/2016 estabelece detalhes de padronização de procedimentos, como, por exemplo, a maneira que deve ser efetuada a limpeza de materiais específicos:

> Art. 23 Os equipamentos devem ser limpos diariamente para eliminar sujidades comuns. Os Oxímetros de Pulso (CO-Oxímetro Rad 57c) e seus sensores, assim como os DEA devem ser limpos após cada utilização com álcool 70 (álcool etílico hidratado 70º INPM).
> [...]
> Art. 24 Os sensores do CO-Oxímetro Rad 57c deverão ser limpos desde a ponta onde se encontra o conector, passando pelo cabo e terminando no sensor, onde deverá ser limpo tanto interna quanto externamente (CBMDF, 2016).

A mesma IN estabelece ainda a padronização de cada bolsa de APH – trauma, clínico e sinais vitais – e a localização e a quantidade de cada equipamento ou material dentro destas bolsas, conforme Figura 7.

Figura 7 – Exemplo de montagem e organização das bolsas de APH

Fonte: CBMDF (2016).

Na IN 23/2016, são estabelecidos ainda os locais de acondicionamento destas bolsas em cada tipo de viatura do tipo UR, de maneira que, independentemente do socorrista que venha a assumir o serviço, ele possa rapidamente fazer a conferência inicial como auxílio da relação disponível também nesta IN, e principalmente, durante as emergências, acessar rapidamente o material necessário.

Da mesma forma, em suas peculiaridades, a complexidade da atividade desenvolvida no GAVOP decorre da necessidade de cumprir os regramentos externos aplicáveis ao GAVOP, oriundos da aviação civil, além de normas internas do GAVOP, conforme quadro de Instruções de Aviação (IA) em vigor (Figura 8).

Figura 8 – Quadro de Instruções de Aviação do GAVOP

N° da Instrução de Aviação e publicação	Assunto
IA 001/1.0.1/0 – BG 241/2018	Padronização de Instruções de Aviação.
IA 002/1.0.1/0 – BG 241/2018	Elaboração de Procedimentos Operacionais Padrões do GAVOP.
IA 003/1.0.1/0 – BG 3/2019	Regras e formatações de Manuais do GAVOP.
IA 004/1.1.4/1– BG 3/2019	Revalidação de manobras específicas da tripulação dos helicópteros do CBMDF.
IA 005/1.1.4/1 – em revisão	Voo noturno com helicópteros do CBMDF (em vigor a publicação no BG 142 de 27Jul2017.
IA 006/1.1.4/1 – em revisão	Programa de readaptação ao voo após afastamento temporário (em vigor a publicação no BG 239/16).
IA 007/1.1.4/1 – em revisão	Ascensão operacional dos Tripulantes Operacionais (em vigor a publicação no BG 193/16.
IA 008/1.1.5/1 – em revisão	Prevenção de fadiga em voo (em vigor a publicação no BG 161/10.
IA 009/1.1.4/1 – em revisão	Voo monopilotado para atendimento a missões operacionais (em vigor a publicação no BG 161/10).
IA 010/1.1.4/1 – em revisão	Programa de ascensão operacional de piloto de asa rotativa do CBMDF (em vigor a publicação no BG 48/05).
IA 011/1.1.5/1 – em revisão	Perfis de risco dos pilotos do CBMDF. (em vigor a publicação no BG 48/05).

Fonte: O autor.

As Instruções de Aviação do GAVOP são normas internas complementares e mais rigorosas que as normas da ANAC, quando estas últimas são genéricas para dar margem à autorregulação de cada operador de segurança pública.

Assim como o 1º ESAV tem seus *checklists,* comuns na aviação e criados para reduzir a possibilidade de erros e a carga de trabalho do piloto, a atividade de APH também possui inúmeros *checklists,* referente a procedimentos e protocolos a serem adotados antes do acionamento para uma emergência, como cuidados e acondicionamento de materiais, além dos protocolos emergenciais de atendimento às vítimas adotados pelo CBMDF e aqueles em conjunto com a regulação do Serviço de Atendimento Móvel de Urgência (SAMU) do Distrito Federal (DF).

Nesta seção foram apresentadas as semelhanças entre as atividades, mas há também diferenças importantes de serem destacadas entre as atividades desenvolvidas no GAEPH e no 1º ESAV.

Uma importante diferença é a presença constante de dois oficiais combatentes (piloto em comando e copiloto) junto à equipe durante todo o

serviço de 24 horas e em todas as ocorrências. Considerando-se a hierarquia e disciplina como valores basilares do CBMDF, a presença e participação direta de oficiais na rotina das ocorrências, incluindo o comandante do 1º ESAV e do GAVOP, que além de um fator de respaldo para a equipe, é também um fator de fiscalização e supervisão constante.

Outra diferença é o efetivo reduzido de TOP, e a concentração do serviço na unidade aérea, criando laços de amizade e camaradagem entre seus membros, que compartilham da mesma atividade

De modo diverso, a atividade de APH, é descentralizada e possui um grande número de militares desempenhando a atividade, além de não possuir contato com oficiais combatentes na mesma atividade e na rotina do serviço operacional como no 1º ESAV.

3 METODOLOGIA

3.1 Classificação da pesquisa

Para atingir os objetivos propostos, foi necessário adotar métodos e procedimentos científicos adequados para a abordagem do problema. Assim, por meio do método dedutivo, buscou-se “explicar o conteúdo das premissas” (MARCONI e LAKATOS, 2003, p. 92) abordando conceitos de gerenciamento de segurança nas organizações que atuam em operações de risco, para aplicá-las ao GAEPH.

Como ensina Provdanov e Freitas (2013, p. 51), trata-se de uma pesquisa aplicada quanto à sua natureza, uma vez que “objetiva gerar conhecimentos para aplicação prática dirigidos à solução de problemas específicos” e exploratória, do ponto de vista de seus objetivos, ao apresentar “um novo tipo de enfoque” de gerenciamento de riscos na atividade de APH do CBMDF.

Foram aplicados 2 questionários, com base na escala Likert de 4 variáveis qualitativas ordinais (1 – discordo plenamente, 2 – discordo na maioria das vezes, 3 – concordo na maioria das vezes, 4 – concordo plenamente) voltados à segurança operacional dos militares que trabalham no 1º ESAV e na atividade de APH, permitindo uma análise descritiva do clima organizacional destas duas atividades especializadas do CBMDF. Os comandantes do GAEPH e 1º ESAV também foram entrevistados buscando uma melhor compreensão da política de segurança operacional de suas unidades, assim como também foi entrevistado o Comandante do COESP, ao qual ambas as unidades especializadas estão subordinadas. Assim, a abordagem metodológica aplicada à pesquisa foi do tipo quali-quantitativa.

Quanto aos procedimentos técnicos, este trabalho aplicou a pesquisa bibliográfica e documental, além da realização do levantamento realizado por meio dos questionários e entrevistas mencionados.

3.2 Universo e amostra

Diante do objetivo geral da pesquisa, e ao objetivo específico de comparar aspectos do clima organizacional ligados à segurança tanto na atividade de

APH do CBMDF como na atividade aérea do 1º ESAV, o presente estudo teve como universo as praças do serviço operacional de ambas as unidades especializadas.

3.2.1 Universo e amostra do GAEPH

Segundo a subseção de estatística do GAEPH, o grupamento mantém atualmente 27 Unidades de Resgate (UR) em funcionamento em 27 diferentes grupamentos do DF, em uma escala com regime de 12 horas de trabalho por 24 de descanso seguido de mais 12h de trabalho noturno por 72 horas de descanso.

Para manter as UR funcionando 24 horas, ininterruptamente, são necessárias 5 alas de serviço neste regime de trabalho. Compõe a guarnição de cada UR, um chefe, um auxiliar e um motorista em cada ala de cada Grupamento.

Com as informações acima chegou-se ao cálculo da população, formada por 405 militares atuando no APH de forma descentralizada no DF.

Um total de 216 questionários foram respondidos. Estes questionários foram enviados via SEI aos comandantes de cada grupamento, com o link para o preenchimento do questionário no formulário Google. Os questionários foram respondidos entre 10 de outubro e 21 de novembro de 2019.

O cálculo do tamanho da amostra utilizado foi o da fórmula abaixo:

$$tamanho\ da\ amostra = \frac{\frac{z^2 \cdot p \cdot (1-p)}{e^2}}{1 + \left(\frac{z^2 \cdot p \cdot (1-p)}{e^2 \cdot N}\right)}$$

Onde: N = 405 (tamanho da população); e = 0,05 (margem de erro de 5%); z = 1,96 (score z representativo de grau de confiança de 95%); e, p = 0,5 (valor percentual médio para calcular o tamanho ideal da amostra).

Assim, encontrou-se o valor do tamanho da amostra igual a 198, com margem de erro de 5% e índice de confiança de 95%.

Utilizando-se o tamanho da amostra como 216 e mantendo-se o erro (e) como incógnita, com o índice de confiança de 95% obtém-se como resultado, uma margem de erro de 4,56%.

3.2.2 Universo e amostra do 1º ESAV

Segundo a secretaria do GAVOP, o 1º ESAV mantém atualmente uma escala com regime de 24 horas de trabalho por 72 horas de descanso totalizando 4 alas de serviço com 7 TOP em cada ala.

Neste caso, foi enviado o link do formulário Google para preenchimento do questionário via aplicativo de mensagem para todos os militares, obtendo-se um resultado censitário.

3.3 Procedimentos e instrumentos de coleta de dados

3.3.1 Pesquisa bibliográfica

A pesquisa bibliográfica abordou conceitos de cultura organizacional e sistema de gerenciamento de segurança operacional, buscando artigos científicos e autores da área de acidente organizacional e com pesquisas em gerenciamento de segurança nos bombeiros dos EUA.

3.3.2 Pesquisa documental

A pesquisa documental foi fundamental para situar a cultura organizacional do CBMDF e a influência da cultura aeronáutica no 1º ESAV por meio das leis e normas aplicáveis, uma vez que fazem parte do conjunto de características que definem a cultura organizacional.

3.3.3 Entrevistas

Os comandantes do COESP, 1º ESAV e do GAEPH foram entrevistados, por meio de entrevista semiestruturada, no intuito de buscar informações sobre a política de segurança adotada em suas unidades.

3.3.4 Questionários

Os questionários foram aplicados para ampliar a discussão ligada à cultura organizacional da atividade de APH e atividade aérea do 1º ESAV, por meio de avaliação de 49 questões. As questões estão relacionadas a 7 aspectos dos fatores humanos que influenciam nos acidentes por afetar direta ou indiretamente a segurança da atividade, sendo eles: clima organizacional, cultura organizacional, comunicação, liderança, trabalho em equipe, organização do trabalho e segurança operacional (DIAS et al., 2010).

O questionário original (Anexo A) foi elaborado pela seção de psicologia do CENIPA, sendo utilizado como parâmetro para identificação de fragilidades organizacionais que favorecem o erro humano.

> No modelo conceitual de Fatores Humanos, o homem é o elemento central e também o mais crítico, devido a sua flexibilidade que o torna passível de variações no seu desempenho. Este homem está em constante interação com o meio em que trabalha, com a máquina que opera, com o suporte lógico disponível e com as pessoas com quem convive. Para que o indivíduo tenha sucesso na sua atividade é necessário que essas interações ocorram sem dificuldades; caso contrário, as falhas ou dificuldades ocorrem. Muito embora os relatórios finais de investigação de acidentes apontem para uma prevalência de 75% de contribuintes operacionais, 20% contribuintes humanos e 5% de contribuintes materiais, quando analisadas as ações e decisões humanas que antecedem e determinam as ações profissionais perceberemos que os contribuintes do fator humano somam 100% (DIAS et al., 2010, p. 153).

De acordo com os elaboradores do questionário, todos psicólogos atuantes nas investigações SIPAER, especialistas em fatores humanos:

> A elaboração do questionário iniciou-se a partir de um levantamento bibliográfico de diversos questionários de pesquisa de clima organizacional, como o questionário Flight Management Attitudes & Safety Survey (FMASS) (SEXTON; HELMREICH; WILHELM; MERRITT; KLINECT, 2001), o Inventário de Valores Organizacionais (Tamayo, Mendes e Paz, 2000) e o Inventário de Estressores do Instituto de Psicologia da Aeronáutica, além das contribuições dos membros do grupo advindas das experiências na área de segurança operacional. Foram tabulados aproximadamente 200 itens que foram analisados quanto à: pertinência a cada um dos fatores identificados, facilidade de compreensão, pertinência ao contexto da instituição, facilidade de aplicação (DIAS et al., 2010, p. 155).

Dos 200 itens, ao final, foram selecionados 49, distribuídos em diferentes grupos, conforme tabela abaixo e posteriormente o item neutro da resposta da escala

Likert (nem concordo nem discordo) foi retirada, pois percebeu-se que era uma resposta de fuga atrativa (DIAS et al., 2010).

Tabela 1 – Quantidade de itens para cada fator avaliado

FATOR AVALIADO	QUANTIDADE DE ITENS
Clima Organizacional	7
Cultura Organizacional	8
Comunicação	7
Liderança	7
Trabalho em equipe	5
Organização do trabalho	8
Segurança Operacional	7
TOTAL	**49**

Fonte: DIAS et al. (2010, p. 158).

Para o presente estudo foram realizadas algumas adaptações, especialmente no questionário aplicado ao GAEPH, onde basicamente foram alterados os termos “esquadrão” por “GAEPH” e “atividade do esquadrão” por “atividade de APH” conforme se verifica na comparação do anexo A com o apêndice D.

4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Ao longo da revisão de literatura, foram apresentados os conceitos atualmente aceitos sobre as contribuições para ocorrência de acidentes em organizações que atuam em operações de risco em ambientes complexos, proporcionando a necessária compreensão da pluralidade de formas que aspectos da cultura organizacional podem contribuir nas causas dos acidentes.

Ainda na revisão da literatura, abarcando os objetivos específicos propostos pela pesquisa, foram descritas, na história da evolução da segurança operacional, as principais ferramentas e modos de adquirir informações para ações de prevenção, bem como a importância da adequada divulgação dos erros cometidos, para que eles não se repitam. Foram estudados ainda diversos conceitos ligados ao SGSO, incluindo a diferença de erro e violação, bem como pilares básicos de uma cultura de segurança e do SGSO e a maneira como a cultura organizacional pode contribuir para os acidentes.

Na seção 4.1, encontram-se os resultados do questionário diagnóstico de levantamento organizacional aplicado a socorristas e tripulantes operacionais, cumprindo objetivo proposto na pesquisa de comparar aspectos do clima organizacional que contribuem para acidentes.

Na seção seguinte, 4.2, constam os resultados das entrevistas com as autoridades relacionadas à pesquisa e propostas de adoção de medidas voltadas à adoção da cultura de segurança operacional no GAEPH.

Nos Apêndices A a C encontram-se a íntegra das entrevistas aplicadas aos comandantes do GAEPH, 1º ESAV e COESP, respectivamente.

Nos Apêndices D e E encontram-se os questionários diagnóstico de levantamento organizacional aplicados aos socorristas e tripulantes operacionais, respectivamente, que foram adaptados do questionário diagnóstico de levantamento organizacional criado pelo CENIPA e constante no Anexo A deste trabalho.

Antes das perguntas constantes no questionário diagnóstico de levantamento organizacional, foi solicitado que todos os militares respondessem à

pergunta: **“O senhor(a) já vivenciou, durante atividade (aérea real / de APH) ou treinamento, alguma situação em que esteve mais exposto ao risco onde tal situação poderia ter se tornado um acidente?”** Os resultados encontram-se na Tabela 2 a seguir.

Tabela 2 – Respostas à pergunta sobre exposição ao risco de acidente em serviço.

Respostas	APH	%	1º ESAV	%
Nunca	5	2,3	1	3,6
Raramente	58	26,9	8	28,6
Eventualmente	118	54,6	16	57,1
Frequentemente	35	16,2	3	10,7
Total	216	100,0	28	100,0

Fonte: o autor.

Os dados da Tabela 2 revelam o quão arriscada é a profissão e quantas vezes os militares passam por situações de risco.

Pela Tabela 2, e pela semelhança das respostas obtidas na atividade fim do GAEPH e no 1º ESAV, além das informações da seção 2.7 deste estudo, não há dúvidas que o APH executado pelos militares do CBMDF, é também complexo e arriscado. Saliente-se que um questionário aplicado a 216 socorristas obteve como resultado que 70,8% vivenciaram, eventualmente ou frequentemente, situações de exposição a riscos que poderiam ter se tornado um acidente. Depreende-se que é necessário conhecer melhor quais são estes riscos, nos termos do que corroboram os conceitos de segurança apresentados na revisão de literatura.

Como visto na seção “2.5.2 Relato de prevenção”, Ruppenthal (2013, p. 19) “demonstrou uma grande diferença na proporção de acidentes graves e quase-acidentes, constatando que para cada morte há pelo menos 300.000 comportamentos de risco”.

Com base nos resultados apresentados na Tabela 2, surgem questionamentos que são a base para a adoção de medidas preventivas sistemáticas: quantos comportamentos de risco poderiam ser identificados anualmente, caso houvesse um sistema de gerenciamento de segurança bem implementado no GAEPH? Seria possível tirar, dessas informações, lições para ajustes nos procedimentos, nos treinamentos e capacitações continuadas, bem como recomendações de segurança a serem divulgadas à toda a tropa? Seria possível

adotar medidas proativas (com base nos relatos e dados estatísticos das situações de riscos) ao invés de medidas reativas, tomadas somente após um ou alguns acidentes semelhantes?

Com base na revisão da literatura (p. 53), o sistema de gerenciamento da segurança operacional pode ser escalável, conforme as necessidades da organização, sendo essenciais: responsabilidade e comprometimento da alta direção; identificação dos perigos e avaliação e controle dos riscos; acompanhamento e melhoria contínuos; e, treinamento e divulgação acerca da segurança operacional (ANAC, 2015).

Quantos comportamentos de risco poderiam ser identificados anualmente, caso houvesse um sistema de gerenciamento de segurança bem implementado no GAEPH é uma pergunta que jamais saberemos a resposta se nada for implementado buscando a mudança na cultura organizacional.

A implementação adequada implica em uma abordagem inicial correta, sem intenção punitiva e buscando dar um retorno de forma ostensiva à demanda apresentada, seja uma informação recebida anonimamente ou não.

Quanto mais forem divulgadas ocorrências com situações de risco, orientações ou determinações do comando, e a filosofia da cultura de prevenção, mais militares se sentirão à vontade para fazerem estes relatos, gerando uma verdadeira fonte de informações antes inexistentes, de onde seria possível tirar lições para ajustes nos procedimentos, nos treinamentos e capacitações continuadas, recomendações de segurança a serem divulgadas a toda a tropa, além da adoção de medidas proativas ao invés de medidas tomadas somente após um ou alguns acidentes.

4.1 Resultados e discussão dos questionários

O questionário elaborado por Dias et al. (2010) para o CENIPA e adaptado pelo autor, apresenta um resumo para análise de seus resultados nas 4 categorias do questionário: “Bom”, “Regular”, “Ruim” e “Péssimo”, sendo verificadas as distribuições de cada grupo em percentual, mas os autores alertam que não devem

ser descartadas as respostas negativas, mesmo que tenham baixas taxas de respostas, pois demonstram possíveis pontos de intervenção.

Para cada questão, dentre as 4 opções de resposta da escala Likert, havia a resposta correta, que poderia ser concordo plenamente ou discordo plenamente, que se relacionam diretamente à categoria “bom” do fator avaliado, sendo a proporção das demais questões distribuídas, conforme respostas, nas demais categorias (regular, ruim e péssimo).

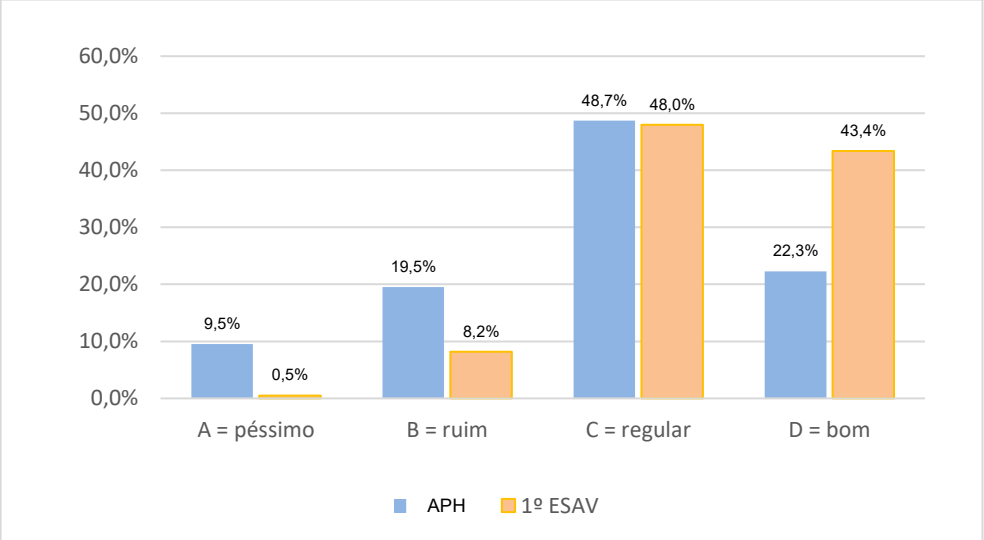
4.1.1 Clima Organizacional

> Conjunto de percepções, sentimentos, atitudes, estados de humor, que se forma entre os membros da organização, nas relações interpessoais frente às regras e normas estabelecidas. Possui um caráter momentâneo e pode estar associado a um contexto específico (DIAS et al., 2010, p. 157).

As questões relacionadas ao clima organizacional foram as de número 2, 7, 8, 14, 19, 26 e 32.

A Figura 9 apresenta a média das porcentagens de cada resposta, onde a atividade aérea do 1º ESAV e a atividade de APH obtiveram um percentual de 91,45% e 71% de respostas nas colunas “bom” e “regular”, e 8,65% e 29% nas colunas “ruim” e “péssimo”, respectivamente.

Figura 9 – Resultado comparativo do fator “Clima Organizacional”



Fonte: o autor.

O resultado apresenta um melhor clima organizacional no 1º ESAV, com especial diferença positiva em relação ao APH nas extremidades, onde respostas “péssimo” foram consideravelmente menores e respostas “bom” foram quase o dobro, proporcionalmente, em relação às do APH.

Segundo o manual de aplicação do questionário de Dias et al. (2010), para a análise das informações da Figura 9 sobre “clima organizacional”, considera-se:

> Grupo A - Péssimo
> O nível de integração entre áreas e seções é crítico. O relacionamento interpessoal entre os membros do esquadrão encontra-se bastante prejudicado. As atividades estão sendo desenvolvidas de forma descontinuada e improvisada. Percebem-se sentimentos de insatisfação e desmotivação entre as pessoas, elevando significativamente o nível de risco operacional, uma vez que a confiança está abalada.
> Grupo B - Ruim
> As pessoas executam as tarefas de forma desinteressada, com baixo nível de percepção do que está acontecendo no ambiente de trabalho. O esquadrão não estimula a integração dos membros do grupo, comprometendo de forma considerável o trabalho.
> Grupo C - Regular
> O nível de satisfação e motivação das pessoas com o seu trabalho varia de acordo com as situações enfrentadas pelo grupo. Dificuldades são percebidas no relacionamento interpessoal, contribuindo para a queda de motivação do grupo. Há uma conscientização geral de que algumas mudanças precisam ser implementadas, mas não se sabe o que fazer para mudar a situação.
> Grupo D - Bom
> O nível de satisfação e motivação do efetivo é elevado, demonstrando orgulho do trabalho desenvolvido no esquadrão. O relacionamento interpessoal é percebido como adequado e favorece o desenvolvimento das atividades. A organização proporciona desafios que estimulam o crescimento pessoal e benefícios que deixam satisfeitos seus integrantes (COMAER, 2009, p. 6).

As questões relacionadas ao clima organizacional envolveram: orgulho do trabalho, motivação na missão, se o trabalho proporciona benefícios que satisfazem seus integrantes, relacionamento interpessoal entre os graus hierárquicos, vontade de trabalhar, se há desafios que estimulam o crescimento pessoal e a valorização do pessoal mais comprometido.

Deve-se estar atento ao grupo de 9,5% que se consideram no grupo “péssimo”, o que eleva o risco operacional devido à insatisfação, desmotivação e falta de confiança, em especial por sentirem que seu esforço pessoal não é valorizado,

conforme Tabela 3, onde constam os resultados da questão mais destoante do padrão “bom”, tanto no 1º ESAV quanto no GAEPH.

Tabela 3 – Respostas à afirmação Nº 32: Os profissionais que são mais comprometidos com a missão do GAEPH/1º ESAV são mais valorizados dentro da organização.

Respostas	APH	%	1º ESAV	%
Discordo plenamente	68	31,5	0	0,0
Discordo em parte	82	38,0	8	28,6
Concordo em parte	60	27,8	17	60,7
Concordo plenamente	6	2,8	3	10,7
Total	216	100,0	28	100,0

Fonte: o autor.

Mesmo sendo a pior resposta individual do 1º ESAV, o resultado foi de 28,6% de discordância (com 0% de “discordo plenamente”), contra 69,5% de discordância dos socorristas (onde 31,5% discordam plenamente), revelando um clima organizacional bastante distinto. Percebe-se que a afirmação 32 causa uma discordância muito forte no APH, não havendo uma sensação de justiça e valorização pelo esforço e comprometimento.

Como foi abordado na seção “2.4 Cultura organizacional voltada à segurança”, segundo Wiegmann e colaboradores (2009), em uma cultura de segurança, é importante a adoção de sistemas que recompensem os funcionários que adotam comportamentos seguros e que desestimulem ou punam a adoção de riscos desnecessários e comportamentos inseguros. Um militar desestimulado pela falta de reconhecimento é mais suscetível à adoção de procedimentos fora do padrão determinado, tomando atalhos que podem comprometer a segurança, uma vez que a adoção de medidas de segurança implica em esforço adicional para a sua realização.

Já a questão mais concordante com padrão “bom” desejado foi também a mesma para o GAEPH e 1º ESAV, conforme a Tabela 4.

Tabela 4 – Respostas à afirmação Nº 02: Sinto orgulho do trabalho desenvolvido pelo GAEPH/1º ESAV.

Respostas	APH	%	1º ESAV	%
Discordo plenamente	2	0,9	0	0,0
Discordo em parte	13	6,0	0	0,0
Concordo em parte	113	52,3	3	10,7
Concordo plenamente	88	40,7	25	89,3
Total	216	100,0	28	100,0

Fonte: o autor.

Pelos dados da Tabela 4, percebe-se um alto índice de concordância dos socorristas nas respostas. 52,3% concordaram em parte e 40,7% concordaram plenamente enquanto no 1º ESAV, 10,7% concordaram em parte e 89,3% concordaram plenamente, demonstrando alto grau de orgulho na missão da unidade especializada.

O elevado sentimento de pertencimento é desejável para as organizações que cultivam a cultura de segurança. Como já citado, Wiegmann e colaboradores (2009) consideram, dentre outros, o empoderamento do funcionário e a demonstração de que todos são responsáveis e tem voz ativa quando o assunto é segurança, como um bom indicador organizacional de uma cultura de segurança.

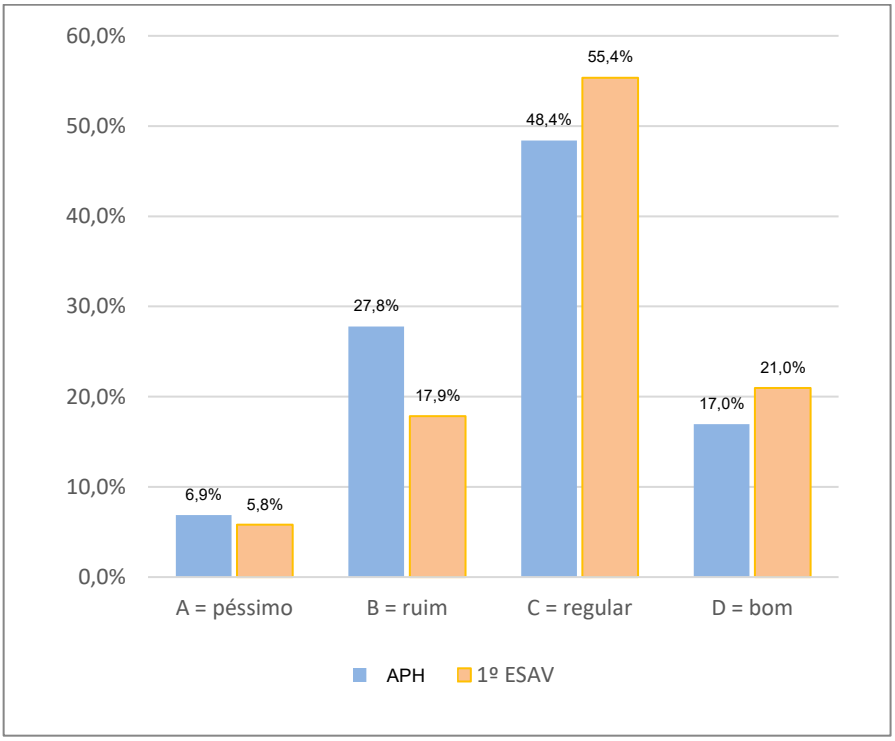
4.1.2 Cultura Organizacional

> Conjunto de regras e normas formais e informais, que possibilita à organização dispor de uma linguagem, de princípios de ação e de formas de interpretação dos fatos comuns a todos os seus membros. A cultura representa a maneira como a organização visualiza a si própria e ao seu ambiente (DIAS et al., 2010, p. 157).

As questões relacionadas à cultura organizacional foram as de número 3, 5, 20, 27, 33, 40, 47 e 49.

A Figura 10 apresenta a média das porcentagens de cada resposta, onde os TOP e socorristas obtiveram um percentual de 76,45% e 65,45% nas colunas “bom” e “regular”, e 23,65% e 34,65% nas colunas “ruim” e “péssimo”, respectivamente.

Figura 10 – Resultado comparativo do fator “Cultura Organizacional”



Fonte: o autor.

O resultado apresenta uma melhor cultura organizacional no 1º ESAV, apesar das extremidades “péssimo” e “bom” estarem mais próximos às respostas dos socorristas que o conjunto de perguntas anterior, referentes à clima organizacional.

Segundo o manual de aplicação do questionário de Dias et al. (2010), para a análise de “cultura organizacional”, considera-se:

> Grupo A - Péssimo
> A cultura organizacional do Esquadrão apresenta sérias deficiências no que diz respeito ao trabalho que é realizado, pois demonstra não haver uma organização e um planejamento que envolva os diversos segmentos do Esquadrão. Há conflitos entre os integrantes, elevada ocorrência de erros, dificuldade na expressão das ideias e na motivação para trabalhar em grupo. Não é realizada análise do desempenho de seu pessoal, não havendo o acompanhamento sistemático das tarefas, impossibilitando o conhecimento das condições operacionais do efetivo e o gerenciamento das atividades de desenvolvimento profissional.
> Grupo B - Ruim
> A cultura organizacional do Esquadrão apresenta dificuldades importantes na expressão e aceitação das ideias do grupo, evitando a crítica e o intercâmbio. Realiza uma deficiente análise de desempenho, com fraco acompanhamento de pessoal, o que a impossibilita de investir no desenvolvimento profissional de seus integrantes, não utilizando um programa definido para isso. As ações a serem desenvolvidas nem sempre são planejadas e coordenadas entre os diversos segmentos do Esquadrão, condição que denota pouca organização e falta de uma direção única a ser seguida pelo grupo.
> Grupo C - Regular

> A cultura organizacional do Esquadrão apresenta algum prejuízo no desempenho de sua comunicação de forma que nem sempre é possível falar abertamente e as críticas são restritas. Este aspecto provoca prejuízo no intercâmbio a na aceitação das ideias. Muito embora a organização faça a análise de desempenho e o acompanhamento de pessoal, nem sempre atinge o objetivo de auxiliar no desenvolvimento de seus integrantes através de estratégias definidas. Planejam as ações que vão desenvolver, muito embora algumas vezes tendem ao improviso e ao envolvimento limitado a determinados segmentos.
> Grupo D - Bom
> A cultura organizacional do Esquadrão apresenta características que reforçam a comunicação aberta entre seus membros, favorecendo a crítica e permitindo o intercâmbio e a aceitação das ideias. Pauta suas ações na análise do desempenho de seu pessoal, oferecendo acompanhamento das tarefas e feedback das avaliações buscando atingir, através de estratégias definidas, o desenvolvimento de seus integrantes. Todo trabalho é precedido de um planejamento em que são envolvidas as pessoas e cada segmento contribui com suas ferramentas para que os resultados sejam efetivamente atingidos. As mudanças são vistas como processos naturais de ajustamento e de aperfeiçoamento constantes em busca da maior eficácia e do aumento da qualidade dos resultados. Se houver necessidade de mudanças, há flexibilidade e abertura para enfrentá-las (COMAER, 2009, p. 7)..

Neste grupo, foram respondidas questões sobre: críticas à colegas e percepção sobre avaliação do seu trabalho, execução conforme planejamento, preservação das tradições, retorno do trabalho, acompanhamento contínuo das tarefas, tratamento adequado aos assuntos pessoais e cumprimento da missão a qualquer custo.

A questão mais destoante do padrão “bom” para o 1º ESAV foi a de N° 40, apresentada na Tabela 5, enquanto a mais destoante do GAEPH foi a questão N° 49, apresentada na Tabela 6.

Tabela 5 – Respostas à afirmação Nº 40: Há acompanhamento contínuo das tarefas.

Respostas	APH	%	1º ESAV	%
Discordo plenamente	18	8,3	0	0,0
Discordo em parte	85	39,4	8	28,6
Concordo em parte	97	44,9	17	60,7
Concordo plenamente	16	7,4	3	10,7
Total	216	100,0	28	100,0

Fonte: o autor.

Os dados da Tabela 5 apresentam certa semelhança, apesar de indicarem que o acompanhamento das tarefas é maior no 1º ESAV.

Tabela 6 – Respostas à afirmação Nº 49: Na atividade (de APH do CBMDF/ do 1º ESAV), a missão é realizada a qualquer custo.

Respostas	APH	%	1º ESAV	%
Discordo plenamente	9	4,2	12	42,9
Discordo em parte	49	22,7	13	46,4
Concordo em parte	82	38,0	3	10,7
Concordo plenamente	76	35,2	0	0,0
Total	216	100,0	28	100,0

Fonte: o autor.

Os dados da Tabela 6 são interessantes, pois refletem a maior consciência quanto à cultura de segurança existente no 1º ESAV, desmistificando a cultura de super-herói apresentada na seção “2.2.2 Rituais, símbolos, histórias e mitos do CBMDF”.

Enquanto dentre os socorristas 73,2% concordaram em parte ou plenamente com a afirmação de que “a missão é realizada a qualquer custo”, somente 10,7% dos respondentes do 1º ESAV concordaram em parte com esta afirmação e nenhum concordou plenamente.

Trata-se, muito possivelmente dessa internalização do bombeiro como super-herói e como último e desesperado recurso da vítima, dando realmente ao atendimento a maior urgência possível, e certamente qualquer bombeiro militar fará tudo que estiver ao seu alcance para cumprir a missão.

4.1.3 Comunicação

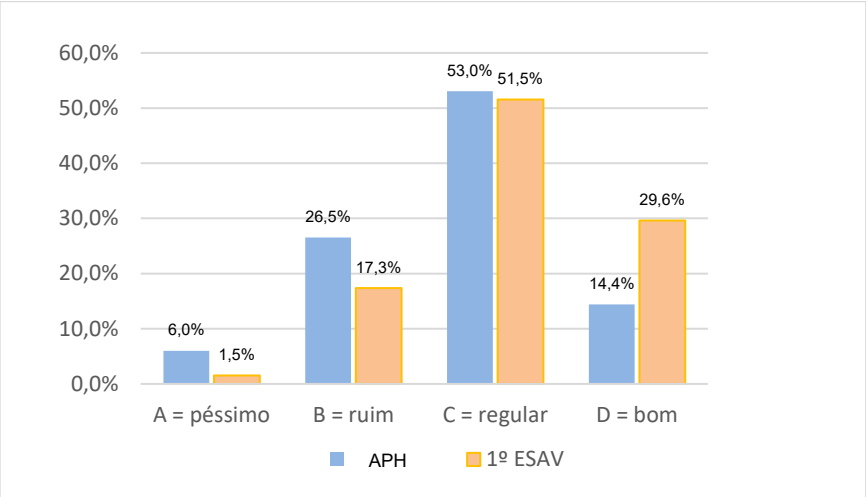
> Processo pelo qual um comunicador organiza uma ideia ou fato, de forma racional e coerente, através de um conjunto sistemático de símbolos ou códigos (mensagem) e seleciona os meios apropriados para que seus propósitos possam ser expressos ao receptor que a decodifica (DIAS et al., 2010, p. 157).

As questões relacionadas à “comunicação” foram as de número 9, 15, 21, 28, 34, 39, 41.

A Figura 11 apresenta a média das porcentagens de cada resposta, onde TOP e militares atuantes no APH obtiveram um percentual de 81,15% e 67,45% nas

colunas “bom” e “regular”, e 18,85% e 32,55% nas colunas “ruim” e “péssimo”, respectivamente.

Figura 11 – Resultado comparativo do fator “Comunicação”



Fonte: o autor.

O resultado obtido, assim como o resultado sobre clima organizacional, apresenta dados da atividade aérea duas vezes maior que a de APH na coluna “bom” e índices discordantes (“ruim” e “péssimo”) bastante inferiores.

Segundo o manual de aplicação do questionário de Dias et al. (2010), para a análise de “comunicação” considera-se:

> Grupo A - Péssimo
> A comunicação do Esquadrão apresenta conflitos, foge a qualquer modelo formal e não segue uma ordem, fluxo ou direção que favoreça a compreensão das informações. Não são realizados briefings e debriefings ou estes são inadequados e insuficientes ao seu propósito. As missões ocorrem em meio à falta de informação onde cada um faz a sua tarefa sem se envolver com o trabalho dos outros.
> Grupo B - Ruim
> O Esquadrão apresenta problemas importantes na área da comunicação, por falta de clareza, direção e objetividade das informações. Esta condição é geradora de conflitos. O Esquadrão não utiliza um modelo formal de comunicação, mas preocupa-se em fornecer informações, mesmo que fora de um fluxo conhecido, que melhorem as condições operacionais e diminuam a presença de ocorrências. Não são realizados briefings e debriefings de forma sistemática. Sempre que o grupo inicia uma operação comenta alguns aspectos importantes do que vai acontecer e o debriefing fica ao critério do mais antigo realizar ou não, o que normalmente acontece quando ocorre alguma alteração significativa.
> Grupo C - Regular
> O Esquadrão apresenta algum prejuízo no desempenho de sua comunicação, ocorre falta de clareza e objetividade gerando dificuldades na compreensão de todos. Muito embora o Esquadrão utilize um modelo formal de comunicação nem sempre as informações seguem um fluxo lógico o que provoca perdas na realização do trabalho. São realizados briefings e

> debriefings, mas a participação do efetivo é limitada ao pessoal ligado diretamente à operação aérea, condição que gera desconhecimento da operação pelos outros segmentos e consequentemente menor engajamento na tarefa.
> Grupo D - Bom
> O Esquadrão apresenta um modelo de comunicação em que as informações são repassadas de maneira clara facilitando a compreensão de todos e estimulando a expressão de ideias e opiniões. As orientações para o trabalho seguem um roteiro formal, através de um fluxo lógico que favorece a execução das tarefas. São realizados e enfatizados os briefings e debriefings de forma que todas as atividades sejam precedidas de uma comunicação que não apenas informa e esclarece, mas cria condições para que falhas e problemas sejam prevenidos (COMAER, 2009, p. 9).

As questões deste grupo incluíram: se havia comunicação sobre assuntos de importância e mudanças estratégicas, existência de *briefings* e *debriefings*, se a falta de clareza na transmissão da informação geram problemas, clareza e orientações formais para realização do trabalho, se os subordinados conseguem expressar suas opiniões e se é possível questionar decisões superiores que ameaçam a segurança.

Nenhuma questão individual se destacou, sendo todas elas distribuídas aproximadamente como no conjunto da Figura 11, onde o 1º ESAV apresentou-se mais próximo do “Grupo D – Bom” descrito por (COMAER, 2009).

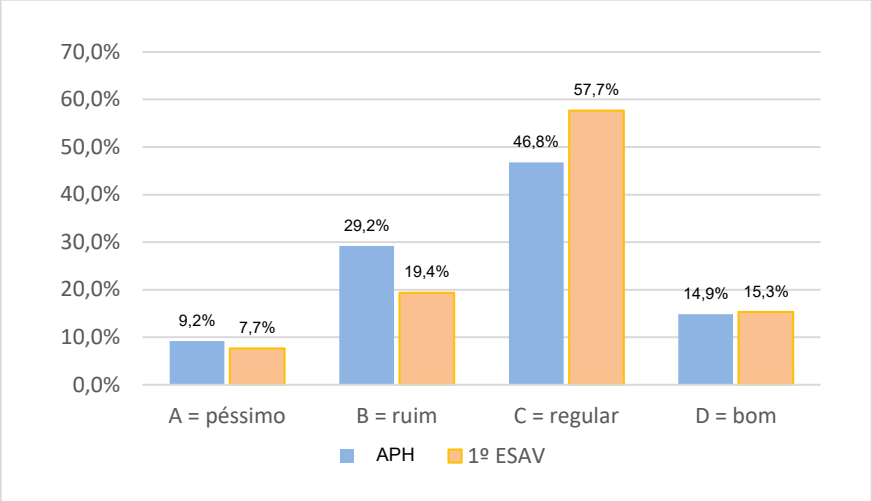
4.1.4 Liderança

> Liderança consiste na capacidade de influenciar as pessoas em diferentes situações e contextos. O papel da liderança nas organizações fundamenta-se, em síntese, em articular as necessidades demandadas das orientações estratégicas em harmonia com as necessidades dos indivíduos, orientando as necessidades de ambas as partes na direção do desenvolvimento institucional e individual. Quando exercida com excelência, a liderança estimula o comprometimento dos indivíduos, conduzindo-os a altos desempenhos, o que certamente gera resultados positivos crescentes para a organização (DIAS et al., 2010, p. 157).

As questões relacionadas à “liderança” foram as de número 4, 10, 16, 23, 35, 42 e 45.

A Figura 12 apresenta a média das porcentagens de cada resposta, onde a atividade aérea e de APH obtiveram um percentual de 72,95% e 61,65% nas colunas “bom” e “regular”, e 27,05% e 38,45% nas colunas “ruim” e “péssimo”, respectivamente.

Figura 12 – Resultado comparativo do fator “Liderança”



Fonte: o autor.

Os dados refletem um melhor resultado de “liderança” para o 1º ESAV, com os extremos “péssimo” e “bom” semelhantes e uma tendência maior do 1º ESAV na coluna “regular”, quando comparado à atividade de APH.

A questão que mereceu destaque neste grupo foi a de Nº 16, conforme **Tabela 7**.

Tabela 7 – Respostas à afirmação Nº 16: Eu recebo elogios por um trabalho bem feito.

Respostas	APH	%	1º ESAV	%
Discordo plenamente	41	19,0	0	0,0
Discordo em parte	76	35,2	2	7,1
Concordo em parte	77	35,6	25	89,3
Concordo plenamente	22	10,2	1	3,6
Total	216	100,0	28	100,0

Fonte: o autor.

Os dados da Tabela 7 apresentam uma grande discordância, por parte dos socorristas, com a afirmação Nº 16, denotando uma lacuna no sentimento de reconhecimento do trabalho realizado.

Possivelmente a grande diferença de respostas entre socorristas e TOP se deve ao fato de os tripulantes operacionais atuarem diretamente com oficiais pilotos lotados no esquadrão, incluindo o próprio comandante do GAVOP ou 1º ESAV, o que possibilita um maior contato e espaço para elogiar e reconhecer os trabalhos

realizados. Mesmo assim, apenas 3,6% dos TOP concordaram plenamente com essa afirmação, contra 10,2% dos socorristas.

Segundo o manual de aplicação do questionário de Dias et al. (2010), para a análise de “liderança” considera-se:

> Grupo A - Péssimo
> A liderança apresenta características negativas, não articulando as necessidades do esquadrão e inibindo a autonomia dos profissionais. O líder, dessa forma não estimula o comprometimento dos membros do esquadrão, podendo gerar prejuízos em diversas áreas como clima organizacional, a comunicação, segurança operacional entre outras.
> Grupo B - Ruim
> A liderança não é exercida de forma adequada, o líder tende a centralizar as informações e decisões reduzindo a participação do grupo. A coordenação das tarefas não ocorre de forma a atingir objetivos para o grupo, sendo percebida pelo esquadrão como deficiente. O efetivo não é estimulado a contribuir para as atividades desenvolvidas.
> Grupo C - Regular
> O líder procura de certa forma desenvolver atitudes que estimulem a cooperação, articulando as necessidades do efetivo e dessa forma favorecer o compromisso e o cumprimento da missão; no entanto, apresenta dificuldades que tornam sua liderança menos efetiva.
> Grupo D - Bom
> A liderança é exercida de forma adequada, estimula o comprometimento e a cooperação do efetivo, conduzindo-os a desempenhos elevados e proporcionando resultados positivos para a organização. A postura do líder é de articular as necessidades do efetivo e coordenar as tarefas favorecendo a produtividade no trabalho (COMAER, 2009, p. 10).

Foram questionamentos deste grupo: o estímulo às contribuições por parte do comandante, centralização de informações por parte do comandante, elogios, encorajamento do líder para que pergunte em momentos críticos, decisões pessoais do comandante, coordenação e distribuição de tarefas e a autonomia dada à equipe.

4.1.5 Trabalho em Equipe

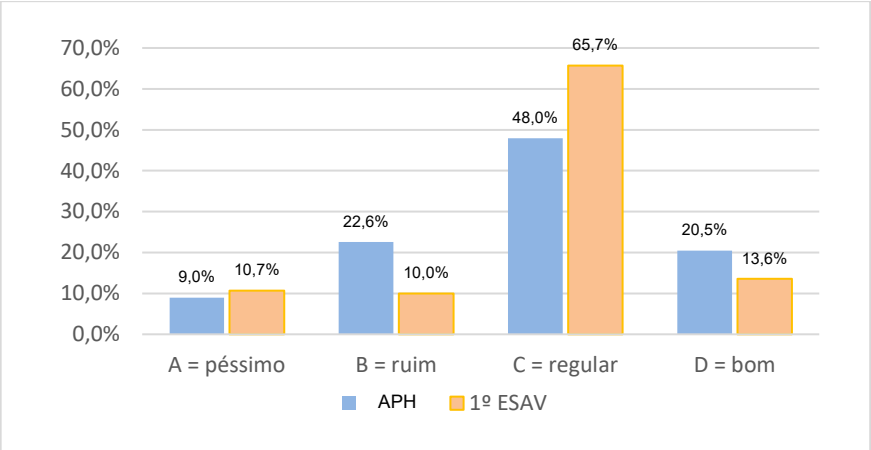
> Conjunto de pessoas com habilidades complementares, comprometidas umas com as outras pela missão comum, objetivos comuns e um plano de trabalho bem definido (DIAS et al., 2010, p. 157).

As questões relacionadas à “trabalho em equipe” foram as de número 11, 17, 22, 29 e 36.

A Figura 13 apresenta a média das porcentagens de cada resposta, onde o 1º ESAV e atividade de APH apresentaram um percentual de 79,3% e 68,45% nas

colunas “bom” e “regular”, e 20,7% e 31,55% nas colunas “ruim” e “péssimo”, respectivamente.

Figura 13 – Resultado comparativo do fator “Trabalho em Equipe”



Fonte: o autor.

Os resultados apresentam semelhança, com proporção de concordância ligeiramente maior para o 1º ESAV, não havendo questões que merecessem destaque.

Segundo o manual de aplicação do questionário de Dias et al. (2010), para a análise de “trabalho em equipe” considera-se:

> Grupo A - Péssimo
> Os membros do grupo trabalham de forma isolada, sem supervisão, independente dos objetivos da organização. Não há comprometimento nem apoio entre os membros da equipe, o trabalho não é bem definido.
> Grupo B - Ruim
> Os membros do grupo são pouco comprometidos com os objetivos da organização e não se sentem apoiados. Os objetivos do trabalho nem sempre são compartilhados. A falta clareza nos objetivos pode comprometer de forma significativa o desempenho do grupo.
> Grupo C – Regular
> Há necessidade de estimular o grupo para que haja o comprometimento com os objetivos da organização. Os membros nem sempre se sentem apoiados, podendo faltar sinergia na equipe.
> Grupo D - Bom
> As pessoas são comprometidas com os objetivos da organização, sentem-se apoiadas pela equipe, identificam objetivos comuns e demonstram elevado grau de confiança e cooperação, sendo que os trabalhos se complementam (COMAER, 2009, p. 11).

Foram questionamentos deste grupo: a consulta aos demais setores antes de se tomar uma decisão, a existência de confiança e cooperação entre os membros da equipe, a supervisão do trabalho e a liberdade para expor opiniões para

o restante da equipe, influenciando diretamente na maneira de trabalho e no desenrolar de uma missão operacional.

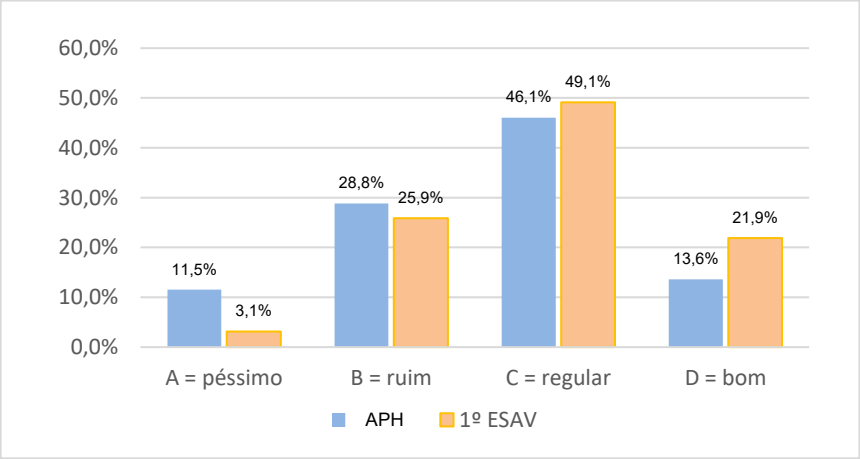
4.1.6 Organização do Trabalho

> Refere-se à divisão do trabalho, ao conteúdo das tarefas, ao sistema hierárquico, às modalidades de comando e às questões de responsabilidade (DIAS et al., 2010, p. 157).

As questões relacionadas à “organização do trabalho” foram as de número 1, 6, 12, 18, 24, 30, 37 e 44.

A Figura 14 apresenta a média das porcentagens das resposta dos TOP e socorristas, obtendo-se um percentual de 71% e 59,7% nas colunas “bom” e “regular”, e 29% e 40,3% nas colunas “ruim” e “péssimo”, respectivamente.

Figura 14 – Resultado comparativo do fator “Organização do Trabalho”



Fonte: o autor.

Os dados deste grupo de afirmações revelam uma organização consideravelmente maior na atividade dos tripulantes do 1º ESAV, comparado à dos socorristas. Neste grupo, duas questões merecem destaque. Pelo lado positivo, na questão Nº 01, apresentada na Tabela 8, apresenta um bom resultado para as atividades de ambos os grupamentos.

Tabela 8 – Respostas à afirmação Nº 01: As responsabilidades que me são atribuídas são compatíveis com a minha capacidade.

Respostas	APH	%	1º ESAV	%
Discordo plenamente	1	0,5	0	0,0
Discordo em parte	12	5,6	0	0,0
Concordo em parte	126	58,3	9	32,1
Concordo plenamente	77	35,6	19	67,9
Total	216	100,0	28	100,0

Fonte: o autor.

Já as Tabela 9, por outro lado, demonstra que há um sentimento maior de sobrecarga no trabalho na atividade de APH, com 50,9% de concordâncias com a afirmação em comparação ao 1º ESAV que apresentou 39,3% de concordância.

Tabela 9 – Respostas à afirmação Nº 30: Eu me sinto sobrecarregado no trabalho.

Respostas	APH	%	1º ESAV	%
Discordo plenamente	24	11,1	3	10,7
Discordo em parte	82	38,0	14	50,0
Concordo em parte	76	35,2	8	28,6
Concordo plenamente	34	15,7	3	10,7
Total	216	100,0	28	100,0

Fonte: o autor.

Segundo o manual de aplicação do questionário de Dias et al. (2010), para a análise de “organização do trabalho” considera-se:

> Grupo A - Péssimo
> Existe inadequação na distribuição de tarefas ocasionando problemas na sua realização, que podem ser geradores de estresse e fadiga, comprometendo o desempenho. A formação e treinamento são bastante precários, podendo resultar em processos improvisados que ocasionam prejuízos na atividade operacional. As instalações físicas não oferecem condições de segurança para o desempenho das tarefas, podendo ser geradoras de acidentes no local de trabalho.
> Grupo B - Ruim
> A distribuição das tarefas, assim como seu conteúdo estão em desequilíbrio, podendo ser geradores de sobrecarga de trabalho. A formação e o treinamento para a execução das tarefas não atendem de forma adequada às necessidades, os processos de trabalho estão desorganizados implicando em dificuldades no desempenho produtivo. As instalações físicas não atendem as normas de segurança necessária ao bom desempenho do trabalho.
> Grupo C - Regular
> A divisão das tarefas e seus conteúdos nem sempre são distribuídos de forma a possibilitar um desempenho adequado, seja por falta de treinamento, organização de rotinas ou procedimentos estabelecidos. Nem todos os itens de segurança atendem as necessidades para desempenhar o trabalho em um ambiente físico adequado. Aspectos relacionados aos processos de trabalho devem ser revistos.
> Grupo D – Bom

> A divisão das tarefas e os sistemas de estabelecimento de rotinas são adequados, possibilitando o bom desempenho no trabalho, bem como os mecanismos de treinamento e formação oferecem subsídios que possibilitam o crescimento pessoal. As instalações físicas atendem as necessidades para a realização dos trabalhos de forma segura. são estimuladas reuniões de trabalho que favorecem o intercâmbio profissional (COMAER, 2009, p. 11).

As questões relacionadas à “organização do trabalho” foram: responsabilidades compatíveis com capacidade, disponibilidade de equipamentos e recursos adequados, distribuição adequada de tarefas, oportunidade de crescimento profissional, instalações físicas adequadas, sentimento de sobrecarga, reuniões regulares e existência de momentos de pausa durante o trabalho.

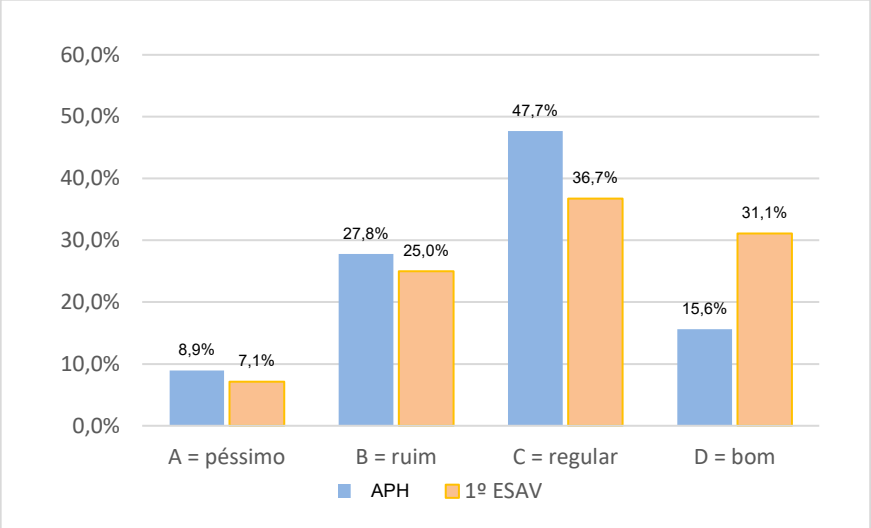
4.1.7 Segurança Operacional

> Conjunto de procedimentos, de ordem científica, desenvolvidos e difundidos com vistas à elevação dos índices de segurança na aviação (DIAS et al., 2010, p.157).

As questões relacionadas à “segurança operacional” foram as de número 13, 25, 31, 38, 43, 46 e 48, que abordaram: o conhecimento sobre como proceder para encaminhar assuntos relacionados à segurança, recebimento de retorno de sugestões relacionadas à segurança, as vezes não é possível seguir normas de segurança, interferência de atividades administrativas nas atividades operacionais, erros são analisados de forma a prevenir outros erros, valorização pelo comandante de atitudes voltadas à segurança, autonomia para decidir sobre assuntos relacionados à segurança.

A Figura 15 apresenta a média das porcentagens de respostas dos TOP e socorristas, onde se obteve um percentual de 67,9% e 63,3% nas colunas “bom” e “regular”, e 32,1% e 36,7% nas colunas “ruim” e “péssimo”, respectivamente. No entanto, o índice “bom” do 1º ESAV foi quase duas vezes superior aos respondentes da atividade de APH, não havendo questão individual que se destacasse do padrão apresentado pela média da Figura 15.

Figura 15 – Resultado comparativo do fator “Segurança Operacional”



Fonte: o autor.

Segundo o manual de aplicação do questionário de Dias et al. (2010), para a análise de “segurança operacional” considera-se:

> Grupo A - Péssimo
> A cultura de segurança não é sedimentada no esquadrão. Não se desenvolve atividades nessa área, no qual há pouco envolvimento dos profissionais.
> Grupo B - Ruim
> O esquadrão possui conhecimento sobre segurança operacional, porém pouco se tem feito nesta aérea. Há um engajamento limitado dos membros do esquadrão quanto aos assuntos afetos à segurança.
> Grupo C - Regular
> A segurança operacional é levada em consideração no desempenho das atividades do esquadrão, porém necessita de um reforço maior quanto a sua importância. Provavelmente as atividades de segurança não são desenvolvidas de forma integrada, privilegiando somente alguns setores. A cultura de segurança precisa ser reforçada.
> Grupo D - Bom
> A segurança operacional está sendo desenvolvida de acordo com os preceitos da filosofia SIPAER. Os membros estão cientes da importância da sua participação nos trabalhos de prevenção de acidentes. O esquadrão valoriza as atitudes voltadas para a segurança operacional, facilitando o trabalho do OSV que possui autonomia na sua área. Existe uma forte cultura da segurança operacional (COMAER, 2009, p. 12).

4.2 Resultado e discussão das entrevistas

Para que um sistema de gerenciamento de segurança operacional seja implementado com sucesso, é preciso o envolvimento e comprometimento da alta gestão. A entrevista realizada junto aos comandantes teve o escopo de verificar suas percepções quanto ao risco enfrentado por seus comandados e suas opiniões quanto à viabilidade de implementação de um SGSO.

À primeira pergunta “O senhor considera a operação de seus militares de risco?”

Os três oficiais entrevistados foram categóricos em considerar que há risco nas operações de seus subordinados.

O cmt do GAEPH considera o APH uma atividade de risco e disse trabalhar, no CBMDF, com o risco aceitável. Considera que contaminação por materiais biológicos e agressão nos locais de atuação, devido ao fato se serem os primeiros a chegarem na cena, são os principais riscos dos socorristas, além de acidentes diversos ou relacionados ao trânsito que são comuns a qualquer BM.

O cmt do 1º ESAV considera suas atividades bastante complexas e de elevado risco, principalmente devido aos pousos em locais desconhecidos e despreparados. O oficial considera ainda que toda atividade BM é de risco, lembrando a fatalidade ocorrida com uma bombeira militar em 2019, além de graves acidentes e fatalidades ocorridas em outros anos.

O cmt do COESP, chefe imediato dos comandantes do GAEPH e do GAVOP, considera as atividades de seus subordinados de extremo risco, lembrando também a morte citada pelo cmt do 1º ESAV, ocorrida em um local afastado do incêndio e aparentemente sem risco. O oficial afirmou que todos os envolvidos em uma ocorrência devem garantir a segurança de todos os demais. Que existe o risco de algum militar vir a óbito em qualquer ocorrência e que cabe a todos procurar reduzir ao máximo esse risco.

De acordo com os oficiais entrevistados, não há dúvidas que as operações realizadas pelo CBMDF são atividades de risco. O exemplo citado da militar que faleceu durante atendimento à ocorrência de incêndio florestal em setembro de 2019 não é o primeiro e nem será o último caso de acidente fatal durante uma operação BM, cabendo à Corporação a adoção de medidas mitigadoras, seja para reduzir a probabilidade ou a severidade de futuros acidentes, conforme citado pelo cmt do COESP, em consonância com a literatura apresentada.

As perguntas 2 e 3 foram feitas somente aos comandantes das unidades especializadas, a fim de saber como eles tomam conhecimento de

alterações ou acidentes em serviço e que procedimentos adotam para tomar alguma medida mitigadora.

O cmt do GAEPH toma conhecimento por meio de memorando. Afirmou ter solicitado, durante reuniões com a tropa, para que eles documentem via SEI qualquer alteração mais relevante no serviço, para que medidas adequadas, de acordo com cada caso, possam ser tomadas. Para apoio às decisões, costuma discutir com as seções do GAEPH o que pode ser mudado para aquele tipo de ocorrência e procura adotar alguma mudança de forma preventiva para que o fato não se repita.

O cmt do 1º ESAV informou existir um sistema de reporte voluntário de situação potencial de risco, o RELPREV (Anexo B), adotado na aviação geral e também no 1º ESAV. Segundo o oficial, qualquer pessoa que presenciar ou tomar conhecimento de alguma situação com potencial risco para a atividade, pode produzir o reporte, que chegará à seção de segurança operacional. Não faz diferença se o relato é identificado ou não, pois terá o mesmo tratamento, levando as possíveis soluções diretamente ao comandante da unidade, para que o fato não volte a se repetir. Informou ainda receber RELPREV diariamente.

É interessante notar as sutilezas entre o SGSO adotado no 1º ESAV e o procedimento adotado pelo comandante do GAEPH, que chegaram a apresentar respostas comuns, como o procedimento de despachar com as seções internas e tomar medidas para que o evento não volte a ocorrer.

Em primeiro lugar, o sistema adotado no 1º ESAV é padronizado para a aviação, possui suas normas que devem ser seguidas, sendo este o procedimento adotado independente do oficial que estiver à frente do Esquadrão. O comandante do GAEPH adota uma abordagem pessoal e informou estimular em suas reuniões com a tropa, que se relate alterações mais relevantes via memorando, além de adotar o procedimento de discutir com seus setores subordinados, qual medida poderia ser adotada para que tal fato não se repita.

As duas grandes diferenças entre as duas unidades especializadas encontram-se na padronização do documento e no tipo de documento utilizado. No 1º ESAV, trata-se de um procedimento voluntário e confidencial, que se desejar pode ser

anônimo, de relato de situação potencial de perigo.

No GAEPH o documento é o memorando, um documento formal e assinado que não pode ser anônimo. De costume, memorandos sobre ocorrência operacional são atualmente pouco confeccionados, uma vez que os dados da ocorrência no GAEPH são lançados em ficha própria.

Memorando, tradicionalmente, “foi muito utilizado como forma de obter justificativas para atrasos, faltas e não cumprimento de missões por parte de militares” CBMDF (2012, p. 40), sendo redigido quando algo já ocorreu (e não um potencial risco de ocorrência), gerando algum dano ou lesão. Nestes casos, o militar mais antigo presente confecciona o memorando com os fatos necessários para caracterizar a situação e respaldar ou apontar algum erro, normalmente com finalidade de apuração e eventual punição.

Com proposta oposta à do memorando, se estimula a confecção de relatos de prevenção mesmo para situações que não geraram nada além de um desconforto e principalmente, não é necessariamente o militar mais antigo quem deve registrar o relato, podendo cada um relatar o mesmo acontecimento, uma vez que se trata de uma visão pessoal do ocorrido.

Se não há uma cultura, além de uma maneira rápida e simples de reportar alterações no serviço, sobre por exemplo, a falta de uso do óculos de proteção por parte de um colega ou até mesmo do próprio comunicante; o relato sobre avanço de sinal vermelho durante o regresso ao quartel; o relato de um avanço de sinal vermelho com quase colisão durante o atendimento a uma ocorrência; etc. Este tipo de comunicado dificilmente será feito por memorando.

Há grandes chances de o comandante receber o memorando de comunicação somente quando o militar que costumava atuar sem óculos vier a ter contato com fluídos da vítima e necessitar de um coquetel preventivo ou de o motorista que avança sinais de maneira, por vezes imprudente, vier a causar algum acidente.

Como visto na Seção 4 (Tabela 2), 70,8% dos respondentes da atividade de APH informaram passar por situações de risco que poderiam se tornar acidentes eventualmente (54,6%) ou frequentemente (16,2%) e somente 2,3% afirmaram nunca

ter passado por tal situação. Infelizmente não há maiores detalhes sob que circunstâncias essas exposições à riscos ocorreram, por falta de uma programa de relato não-punitivo na cultura organizacional do CBMDF.

Os valores percentuais muito próximos sugerem como este risco é semelhante, mesmo em duas unidades especializadas que realizam atividades distintas, sendo a principal diferença que muitas das situações passadas pelos TOP foram registradas em relato de prevenção, fazendo parte do rol de informações a serem analisadas pela seção de segurança operacional do GAVOP, buscando melhorias.

Atualmente, mesmo ocorrendo acidentes, o conhecimento oficial sobre o que ocorreu se restringe aos militares envolvidos e aos oficiais ligados à cadeia hierárquica do militar ou bem acidentado.

Na pergunta de número 4 da entrevista, foi solicitado um caso concreto de comunicação de alteração em serviço e das medidas mitigadoras tomadas.

O cmt do GAEPH citou o caso de uma guarnição de UR que chegou sozinha para atender a uma ocorrência de briga, onde a vítima era um assaltante que estava sendo agredido pelos familiares da residência. Neste exemplo, o socorrista chegou a ser empurrado e a polícia militar só chegou mais tarde.

Para solucionar estes problema ocorrido, o cmt do GAEPH enviou um documento para a Central de Operações e Comunicações BM (COCB), para que sempre seja acionada uma viatura da Polícia Militar do Distrito Federal (PMDF), assim que forem demandadas ocorrências de brigas, principalmente em lugares mais ermos, para que a PMDF sempre chegue junto com a equipe dos bombeiros.

O cmt do 1º ESAV comentou uma situação onde um vigilante do Hospital de Base de Brasília (HBB) reportou aos pilotos que no dia anterior havia uma mangueira próxima ao heliponto e um helicóptero da polícia, ao pousar, fez a mangueira subir e quase atingir o rotor. A tripulação do CBMDF, transcreveu o relato do vigilante em um RELPREV e o GAVOP entrou em contato com o hospital informando o ocorrido e solicitando que não fossem deixados objetos próximos ao

heliponto e este problema nunca mais ocorreu.

Os dois casos citados são interessantes pois dependem de outras organizações e, portanto, deve-se ter ainda mais atenção nos procedimentos a serem adotados quando, nos casos citados, a PMDF ou o Hospital de Base falharem em cumprir a parte que lhes competem.

Imaginando uma doutrina madura de segurança operacional no GAEPH, se os socorristas estivessem cientes de que devem chegar a ocorrências de brigas junto com a PMDF, seria muito provável que o cmt do GAEPH recebesse relatos de situações onde a PMDF não compareceu. Bastaria que a PMDF não comparecesse ou chegasse atrasado poucas vezes para que surgissem relatos desta situação, mesmo não havendo agressão contra a guarnição, por parte das vítimas. O fato seria relatado simplesmente pelo risco de a PMDF não estar presente no início do atendimento.

O cmt do GAEPH poderia então reforçar as medidas adotadas, tanto junto à tropa quanto junto ao COCB, havendo inclusive provas de datas e horários para reforçar seu pedido. No modelo atual, se nenhum outro militar vier a ser agredido ou quase agredido, o comandante não tomará conhecimento de falhas da PMDF, podendo vir a concluir que a solução tomada foi suficiente para resolver o problema.

À 5ª pergunta, se os comandantes conheciam o conceito de acidente organizacional, o cmt do GAEPH respondeu que não conhecia e lhe foi rapidamente explicado em linhas gerais para que pudesse responder à pergunta 6.

O cmt do 1º ESAV respondeu que são acidentes que impactam diretamente na imagem da instituição ou no seu funcionamento, podendo levar à falência da empresa. Disse ainda que não é algo resultante de uma falha isolada, mas sim por uma sequência de erros de vários setores, pessoas e mesmo normas inadequadas ou insuficientes, que se entrelaçam podendo causar acidentes de grandes proporções.

Por fim, a 6ª e última pergunta também foi feita ao comandante do COESP, com intento de saber a opinião dos três oficiais entrevistados sobre a implementação de um sistema como o adotado no 1º ESAV para todo o CBMDF.

O cmt do GAEPH não sabe dizer se o restante do CBMDF está preparado para a utilização de RELPREV, mas acha válida a iniciativa e acredita que temos que mudar a cultura atual, enfrentando estas questões, pois como comandante, ele sabe que existem diversas ações ou omissões no APH que podem gerar risco para a vítima, para o socorrista e para a guarnição como um todo.

O oficial acredita que diversas informações poderiam ser reveladas com a adoção de relatos, mas é preciso trabalhar corretamente a maneira de manter o anonimato, para que não gere impactos negativos aos envolvidos.

O cmt do 1º ESAV lamenta que o CBMDF já tenha perdido oportunidades anteriores de implantar um sistema de investigação para acidentes graves, como o inquérito técnico realizado para apurar uma ocorrência de incêndio com um oficial BM no subsolo do Tribunal de Justiça.

O cmt reforçou ainda que as informações de acidentes sofridos por bombeiros muitas vezes sequer são divulgadas dentro da própria unidade, podendo se repetir por falta de divulgação. Ele acredita ainda que já passou da hora de termos um sistema estruturado para a prevenção das atividades operacionais.

Segundo o oficial, a responsabilidade deveria caber ao COMOP, com apoio do Estado Maior Operacional, relatando preocupações quanto a possíveis punições, uma vez que a instituição não vê erros humanos como organizacionais. Isso teria que ser trabalhado com cautela pois na aviação já está bem sedimentado, inclusive por acordos internacionais.

O cmt do COESP atual, por ser também piloto do CBMDF, afirmou que considera a cultura da prevenção muito desenvolvida no Brasil, e que a prevenção também faz parte do regramento do CBMDF. Elogiou a cultura aeronáutica, comentando que todos, desde o comandante ao soldado estão envolvidos diuturnamente com a prevenção, e isso acaba sendo incorporado à cultura, e considera importante que todos os quartéis tenham este sentimento de prevenção.

O cmt do COESP informou ter comentado aos oficiais do GAVOP que gostaria que eles fossem às unidades operacionais para repassar essa doutrina, que engloba a realização do *briefing* e *debriefing* das ocorrências, sem constrangimentos

quanto a erros, independente de posto ou graduação. O oficial acredita que se as viaturas terrestres adotassem a cultura do GAVOP haveria uma redução significativa nos acidentes.

O Coronel reforçou que a “ferramenta” adotada não deve ter caráter punitivo e relembrou a questão dos fatores humanos, onde muitas vezes erramos como servidores ao não adotar o procedimento mais adequado, não devendo o erro ser visto pelo lado punitivo. Que nessas horas, devemos ter alguém que possa nos orientar melhor ao invés de abrir uma sindicância. Considerou ainda que, independentemente de qualquer ferramenta, o comandante da unidade deve ser um elo de confiança que possa receber diretamente relatos de seus subordinados e que possa reduzir os índices de acidentes.

Por ser da aviação operacional do CBMDF, como piloto de asa fixa, a resposta do cmt do COESP corresponde com o que deve prevalecer em uma organização com a cultura adequada de segurança operacional, inclusive sobre a abertura do Comandante de Unidade com seus subordinados, sendo totalmente salutar sob os aspectos da liderança, comunicação, organização do trabalho e segurança operacional. No entanto, a mudança do Comandante de Unidade pode refletir em desconfiança inicial de parte da tropa, devendo o trabalho ser focado na confiança no instrumento de relato, com base em normas do alto comando.

5 CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES

5.1 Conclusões

O presente trabalho abordou os conceitos de cultura organizacional e a maneira como a aviação civil adotou procedimentos específicos para gradualmente aprimorar seus processos de gerenciamento da segurança operacional, modificando a cultura organizacional.

Dentre estes procedimentos, um dos métodos mais eficientes é o relato de prevenção, onde situações potenciais de risco são voluntariamente relatadas a um setor específico responsável por analisar e avaliar a probabilidade e severidade de acidentes decorrentes dos fatos relatados e, por fim, propor, juntamente com os setores e a autoridade responsável, uma solução para mitigar estes riscos.

O presente trabalho apresentou a evolução, em termos de gerenciamento de segurança, de uma atividade relativamente recente se comparada a outras profissões, a de aviador, e como a necessidade por transmitir segurança aos usuários tornou a aviação civil um dos meios de transporte mais seguros existentes.

Além disso, os conceitos apresentados são utilizados pelos corpos de bombeiros dos EUA desde 2003, quando iniciaram o estudo e implementação de um programa de reporte de situações adversas, seguindo o padrão da aviação, com reportes anônimos e voluntários, estimulando uma mudança cultural.

Os estudos sobre cultura organizacional identificaram interrelações no trabalho responsáveis por influenciar nas causas de acidentes, que incluem os sete aspectos estudados no levantamento diagnóstico realizado junto ao GAEPH e 1º ESAV.

Pelos resultados dos questionários de levantamento diagnóstico da cultura organizacional, percebe-se que o 1º ESAV obteve melhores resultados que o GAEPH em todos os 7 quesitos – clima organizacional, cultura organizacional, comunicação, liderança, trabalho em equipe, organização do trabalho e segurança operacional – denotando uma menor propensão para acidentes organizacionais e uma cultura organizacional mais próxima do ideal de acordo com a literatura voltada a

acidentes no trabalho.

Pode-se concluir também, que a adoção de normas, conceitos e ferramentas da doutrina de segurança operacional por parte do 1º ESAV sejam responsáveis pelos resultados superiores no questionário de levantamento diagnóstico realizado.

Como mencionado no manual de aplicação do questionário de levantamento organizacional e de fatores humanos (COMAER, 2009, p. 13), “não se deve descartar da análise as demais respostas, principalmente das colunas A (péssimo) e B (ruim), que mesmo não tendo uma taxa alta de respostas, deverá ser levada em consideração”, representando necessidade de atenção e melhoria contínua também para o 1º ESAV.

O reconhecimento de que há espaço para mudanças e de que medidas para aprimorar a segurança e modificar a cultura atual podem ser adotadas foram demonstradas pelos resultados dos questionários. Da mesma forma, as respostas dos Comandantes demonstram interesse e necessidade na adoção de medidas de gerenciamento da segurança, sendo favoráveis às mudanças necessárias para a obtenção de dados de potenciais riscos.

Os três oficiais entrevistados demonstraram especial preocupação com a adoção do sistema de relatos voluntários e não-punitivos, no que tange à não-punibilidade dos relatos.

É preciso convencer especialmente os oficiais e graduados, de que a punição com base em informações que antes eram inexistentes levaria à imediata ineficácia do sistema, que não receberia mais a devida alimentação com novas informações (especialmente nos casos que ocorrem na aviação, onde o relator pode ser aquele que errou). A cultura organizacional muda lentamente, mas não permanece parada no tempo, assim como a própria cultura aeronáutica e a do 1º ESAV continuam constantemente se aprimorando, sendo indicador da maturidade organizacional a sua pré-disposição às mudanças e melhorias contínuas.

O comandante do 1º ESAV reforçou que já ocorreram outras mortes e acidentes graves em serviço, mas infelizmente foram tratados como acidentes

isolados, ao invés de buscar (e divulgar) o máximo de informações que pudessem alertar os demais militares que estão sujeitos a enfrentarem situações semelhantes, e inclusive utilizar o instrumento do inquérito técnico de uma maneira mais estruturada e constante, aplicando-o também a acidentes menos graves ou incidentes, sem o foco punitivo.

Atualmente, o CBMDF ainda transita entre a “era técnica” e a “era dos fatores humanos” citadas na seção “2.3 Cultura organizacional na aviação”, onde ações mitigadoras são tomadas principalmente com foco na melhoria do treinamento, padronização de procedimentos ou aquisição de novos equipamentos, mas não no aprimoramento das relações da organização, como visto no modelo SHELL.

A maior parte dos equipamentos utilizados pelo CBMDF são de padrões internacionais, havendo espaço para melhorias no treinamento e padronização, especialmente no treinamento continuado e treinamento durante o serviço. Mas o campo do gerenciamento da segurança operacional, conscientização sobre segurança e cultura de segurança voltada para a confiança em relatar os próprios erros, receber sugestões de melhoria inclusive de mais modernos, poderá não só reduzir acidentes, mas ajudar a Corporação a estabelecer demandas reais e atender necessidades mais urgentes de seus militares e serviços prestados.

Inserir o CBMDF na era do SGSO, adotando medidas semelhantes às da aviação, identificando falhas de treinamentos, de entendimento e divulgação de POP, de manuseio e disponibilidade de equipamentos, composição das guarnições, e mais uma diversidade de possíveis informações a serem coletadas via relatos e analisadas para divulgação e adoção de medidas, poderia nos fazer enxergar a atividade de outra maneira, dando uma dimensão tangível a algo que hoje não é tão claro, melhorando a qualidade das decisões do alto comando.

Como relatou o comandante do COESP, o simples fato de se reunir, todos os militares envolvidos para um *debriefing*, de forma organizada, para se discutir o que poderia ter sido feito de uma maneira mais eficiente, como um corpo onde cada membro tem seu valor, já é uma maneira de mudar aos poucos a cultura organizacional.

No GAEPH, para citar poucos exemplos, as vidas dos socorristas estão

nas mãos do motorista durante os deslocamentos, a vida de toda equipe está nas mãos do militar responsável por fechar o trânsito ou da equipe de combate a incêndio que toma as medidas preventivas junto aos veículos envolvidos. A vida do Bombeiro-Militar, em inúmeras situações, está nas mãos de seus colegas, assim como na aviação, sendo importante que todos possam reconhecer a importância de se gerenciar da melhor forma a segurança operacional e contribuir nesse sentido.

5.2 Recomendações

O estudo limitou-se aos levantamentos junto aos militares que realizam atividade de APH para compará-los aos TOP do 1º ESAV, unidade que já possui um SGSO, mas as medidas poderiam ser extrapoladas para todo o CBMDF.

Nos corpos de bombeiros norte-americanos, as ferramentas semelhantes ao RELPREV (para recebimento de informações sensíveis) e de CRM (para melhoria da comunicação e liderança), são aplicados a todas as atividades operacionais.

Na entrevista com o cmt do COESP, o mesmo considerou as atividades de seus subordinados, que incluem todas as atividades especializadas do CBMDF, de extremo risco. Ainda na entrevista, afirmou ter sugerido ao GAVOP que passassem em todas as unidades do CBMDF ensinando os conceitos de segurança operacional adotados naquele grupamento. Pode-se deduzir que há riscos que mereçam a adoção do SGSO em toda atividade operacional do CBMDF.

Após o processo de análise produzido durante este estudo e viabilidade de sua implementação, seguem algumas sugestões, as quais visam a consolidação dos principais aspectos a serem considerados para implementação efetiva de um SGSO no GAEPH:

a) a divulgação junto aos setores administrativos do GAEPH, para conscientizar e esclarecer aos oficiais e praças do expediente daquela unidade especializada sobre os conceitos do SGSO e criação de uma norma simples, aos moldes do manual de SGSO (informações da seção 2.6.2 - pág. 54), com apoio da Seção de Segurança Operacional do GAVOP, para publicação pelo COMOP ou Comandante-Geral do CBMDF.

b) definição, junto ao comandante do GAEPH e COESP, de um processo de relato voluntário e não-punitivo, que poderia se chamar “Relato de Situação Adversa”, bem como a adoção de um processo para retirar dados ligados à OBM ou militar, mantendo assim o anonimato da informação no ato da divulgação do caso para a tropa.

c) divulgação e palestras de orientação a todo o efetivo do GAEPH a respeito dos objetivos e funcionamento do sistema de relatos, bem como inclusão de assuntos relacionados à segurança operacional nas capacitações iniciais e continuadas.

d) a designação por parte do comandante do GAEPH, de um número adequado de militares, inicialmente 1 ou 2, para realizarem a análise dos dados recebidos, de maneira sigilosa, incialmente com apoio da Seção de Segurança Operacional do GAVOP, até que a compreensão dos conceitos lhes permitam realizar as análises sem auxílio.

e) estabelecimento de formas de feedback ao relator, de acompanhamento e controle dos relatos e das medidas adotadas.

f) avaliação de melhorias e proposição de medidas para adoção do sistema a todo efetivo do COMOP.

Uma vez que as recomendações são experimentais e que mudança cultural é lenta, trata-se de um processo que necessitará sofrer constantes revisões, sendo possível a sua aplicação, de imediato, a todo o COMOP. Contudo, é aconselhável a aplicação prévia de um questionário de levantamento diagnóstico a todos os bombeiros do serviço operacional, produzindo um censo muito eficiente a respeito de cada Unidade Militar individualmente, além das especialidades de atuação.

REFERÊNCIAS

ANAC. **Programa de Segurança Operacional Específico**. 2015. Disponível em: <http://www2.anac.gov.br/biblioteca/plano/PSOE-ANAC.pdf>. Acesso em: 7 set. 2019.

_____. **PSO-BR 2019-2022: programa brasileiro para a segurança operacional da aviação civil.** , 2019a. Brasília: ANAC. Disponível em: <https://www.anac.gov.br/assuntos/paginas-tematicas/gerenciamento-da-seguranca-operacional/arquivos/pso-br.pdf>. Acesso em: 7 set. 2019.

_____. **Regulamento Brasileiro de Aviação Civil nº 90: requisitos para operações especiais de aviação pública**. Brasil: ANAC, 2019b. Disponível em: <https://www.anac.gov.br/assuntos/legislacao/legislacao-1/rbha-e-rbac/rbac/rbac-90>. Acesso em: 7 set. 2019.

_____. ANACpédia. Disponível em: <http://www2.anac.gov.br/anacpedia/glossario.htm>. Acesso em: 7/10/2019c.

_____. **Guia para elaboração do manual de gerenciamento da segurança operacional (MGSO)**. Disponível em: <https://www.anac.gov.br/assuntos/setor-regulado/aerodromos/publicacoes/guia-para-elaboracao-do-manual-do-sistema-de-gerenciamento-da-seguranca-operacional-para-provedores-de-servicos-psac>. Acesso em: 8/10/2019d.

BELLINTANI, A. I. **O Exército Brasileiro e a missão militar francesa: instrução, doutrina, organização, modernidade e profissionalismo (1920-1940)**, 2009. Universidade de Brasília. Disponível em: <http://repositorio.unb.br/bitstream/10482/3811/1/2009_AdrianaIopBellintani.pdf>. Acesso em 30 set. 2019.

BENCSIK, A.; JUHÁSZ, T.; HORVÁTH-CSIKÓS, G. Y and Z Generations at Workplaces. **Journal of Competitiveness**, v. 6, n. 3, p. 90–106, 2016.

BRASIL. **Lei n° 7.479, de 2 de junho de 1986.** Aprova o Estatuto dos Bombeiros-Militares do Corpo de Bombeiros do Distrito Federal. Brasília. 1986. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L7479.htm>. Acesso em: 7 out. 2019.

_____. **Constituição** (1988)**.** Constituição da República Federativa do Brasil. Brasília. Senado Federal: Centro Gráfico, 1988. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm>. Acesso em 30 set. 2019.

_____. **Lei nº 8.255, de 20 de novembro de 1991.** Dispõe sobre a organização básica do Corpo de Bombeiros Militar do Distrito Federal. Brasília, DF. 1991. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L8255.htm>. Acesso em 7 out. 2019.

_____. **Decreto n° 4.346, de 26 de agosto de 2002.** Aprova o Regulamento Disciplinar do Exército (R-4). Brasília. 2002. Disponível em: <https://www2.camara.leg.br/legin/fed/decret/2002/decreto-4346-26-agosto-2002-460600-publicacaooriginal-1-pe.html. Acesso em 30 set. 2019.

CARDOSO, V. A. DE F.; CUKIERMAN, H. L. A abordagem sociotécnica na investigação e na prevenção de acidentes aéreos: o caso do vôo RG-254. **Revista Brasileira de Saúde Ocupacional**, v. 32, n. 115, p. 79–98, 2007.

CBMDF. **Manual de Atendimento Pré-Hospitalar**. Brasília, 2007. Disponível em: <https://www.cbm.df.gov.br/component/edocman/?view=document&id=753>. Acesso em: 12 nov. 2019.

_____. **Manual de redação oficial.** Brasília. 2012. Disponível em: <https://www.cbm.df.gov.br/component/edocman/?view=document&id=757>. Acesso em 22 dez. 2019.

_____. **Instrução Normativa N° 11/2015 - COMOP.** Disciplina a desconcentração de recursos humanos do serviço de atendimento pré-hospitalar no âmbito do COMOP. Boletim Geral n° 246. Brasília, 2015.

_____. **Instrução Normativa N° 23/2016 - COMOP.** Estabelece padronização, organização e parâmetros de conduta relativos à logística, materiais, equipamentos e viaturas de Atendimento Pré-Hospitalar (APH) no âmbito do COMOP. Boletim Geral n° 226. Brasília, 2016.

_____. **Anuário estatístico de atendimentos do ano de 2016**. Brasília, 2017. Disponível em: <https://www.cbm.df.gov.br/2016-06-24-19-34-08/anuario-estatistico-ocorrencias-cbmdf?view=category&id=163>. Acesso em: 7 set. 2019.

_____. **Canção do Soldado do Fogo.** Disponível em: <https://www.cbm.df.gov.br/institucional/2012-11-13-16-53-42/19-cancao-do-soldado-do-fogo>. Acesso em: 5 out. 2019a.

_____. S**olenidade de outorga da Medalha Sangue de Brasília.** Disponível em: <https://www.cbm.df.gov.br/5364-solenidade-de-outorga-da-medalha-sangue-de-brasilia-2019>. Acesso em: 25 out. 2019b.

_____. **Minuta de Regimento Interno do CBMDF**. Processo administrativo 00053-00054106/2019-81. Brasília. 2019c.

CENIPA. **Relatório Final PP-VMK**. 1991. Disponível em: <http://sistema.cenipa.aer.mil.br/cenipa/paginas/relatorios/relatorios.php>. Acesso em: 28 ago. 2019.

_____. **Relatório Final A-041/CENIPA/2013**. 2013. Disponível em: <http://sistema.cenipa.aer.mil.br/cenipa/paginas/relatorios/relatorios.php>. Acesso em: 28 ago. 2019.

_____. História do CENIPA. Disponível em: <http://www2.fab.mil.br/cenipa/index.php/historico>. Acesso em: 17 out. 2019.

CHATZI, A. V. Safety management systems: an opportunity and a challenge for military aviation organisations. **Aircraft Engineering and Aerospace Technology**, v. 91, n. 1, p. 190–196, 2018.

COMAER. **Manual de aplicação - Questionário de levantamento organizacional e de fatores humanos.** Brasília: COMAER. 2009. Disponível em: <https://docplayer.com.br/8165021-Ministerio-da-defesa-comando-da-aeronautica-centro-de-investigacao-e-prevencao-de-acidentes-aeronauticos.html>. Acesso em: 15 nov. 2019.

_____. **NSCA 3-3**: Gestão da segurança de voo na aviação brasileira. 2013. Disponível em: <http://www2.fab.mil.br/cenipa/index.php/legislacao/nsca-norma-do-sistema-do-comando-da-aeronautica>. Acesso em: 20 set. 2019.

_____. **NSCA 3-13**: Protocolos de investigação de ocorrências aeronáuticas da aviação civil conduzidas pelo estado brasileiro. 2017. Disponivel em: <http://www2.fab.mil.br/cenipa/index.php/legislacao/nsca-norma-do-sistema-do-comando-da-aeronautica>. Acesso em: 22 set. 2019.

COSO. **Gerenciamento de Riscos Corporativos**: Estrutura Integrada. 2007. Disponível em: <https://www.coso.org/Documents/COSO-ERM-Executive-Summary-Portuguese.pdf>. Acesso em: 30 ago. 2019.

CROZATTI, J. Modelo de Gestão e Cultura Organizacional – Conceitos e Interações. **FIPECAFI**, v. 10, n. 18, p. 1–20, 1998.

DAC. **Instrução de Aviação Civil 060-1002A** - Treinamento em gerenciamento de recursos de equipes (Corporate Resource Management – CRM). 2005. Disponível em: <https://www.anac.gov.br/assuntos/legislacao/legislacao-1/iac-e-is/iac/iac-060-

1002a>. Acesso em: 27 out. 2019.

DEARSTYNE, B. The FDNY on 9 / 11 : Information and decision making in crisis. , v. 24, p. 29–46, 2007.

DIAS, VANESSA VIEIRA et al. Desenvolvimento de um instrumento de diagnóstico organizacional para os esquadrões de voo da Força Aérea Brasileira. **Revista Conexão**, v. 1, n. 3, p. 149–162, 2010.

DISTRITO FEDERAL. **Decreto 9.490, de 29 de maio de 1986.** Institui a Medalha "SANGUE DE BRASÍLIA". Brasília. 1986. Disponível em: <http://www.sinj.df.gov.br/sinj/Norma/13233/Decreto_9490_29_05_1986.html>. Acesso em: 12 out. 2019.

_____. **Decreto nº 31.817, de 21 de junho de 2010.** Regulamenta o inciso II, do artigo 10-B, da Lei nº 8.255, de 20 de novembro de 1991, que dispõe sobre a Organização Básica do Corpo de Bombeiros Militar do Distrito Federal. Brasília. 2010.

FAJER, M. **Sistemas de investigação dos acidentes aeronáuticos da aviação geral – uma análise comparativa**, 2009. Universidade de São Paulo. Disponível em: <http://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/6/6134/tde-14012010-095713/pt-br.php>. Acesso em: 20 ago. 2019.

FLEURY, M. T. L. Artigo cultura organizacional e relações do trabalho. **Revista da Administração de Empresas**, v. 27, n. 4, p. 7–18, 1987.

FRANÇA, F. G. DE; RIBEIRO, L. R. “Um bombeiro pede socorro!”: socialização, treinamento e sofrimento na formação do bombeiro militar. **Sociologias**, v. 21, n. 51, p. 212–241, 2019.

HELMREICH, R. L.; DAVIES, J. M. Culture, threat, and error: lessons from aviation. **Canadian Journal of anesthesia**, v. 51, n. 6, 2004.

IAFC. **Protect the next shift share your story.** Disponível em: <https://www.firefighternearmiss.com>. Acesso em: 7 set. 2019.

ICAO. **Safety Management Manual (SMM)**. 2013. Disponível em: <https://www.casa.gov.au/files/icao-safety-management-manual-3rd-editionpdf>. Acesso em 25 out. 2019.

_____. **The world of air transport in 2017.** Disponível em: <https://www.icao.int/annual-report-2017/Pages/the-world-of-air-transport-in-

2017.aspx>. Acesso em: 14 ago 2019.

IDEC. **Conheça o papel das agências reguladoras.** Disponível em: <https://idec.org.br/consultas/dicas-e-direitos/conheca-o-papel-das-agencias-reguladoras>. Acesso em: 12 set. 2019.

KANKI, B. G.; HOBBS, A.; BARTH, T. S.; et al. Organizational factors and safety culture. **Space Safety and Human Performance**. p.621–651, 2017. Elsevier Ltd. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/B978-0-08-101869-9.00014-5>. Acesso em 5 ago. 2019.

LUBNAU, T. Situational awareness: avoiding “the charge of the light brigade”. **Fire Engineering**, v. 159, n. 3, p. 139–145, 2006.

MACHADO, F. C. L.; MARANHÃO, C. M. S. DE A.; PEREIRA, J. J. O Conceito De Cultura Organizacional Em Edgar Schein: Uma Reflexão À Luz Dos Estudos Críticos Em Administração. **REUNA**, v. 21, n. 1, p. 75–96, 2016.

MARCONI, M.; LAKATOS, E. **Fundamentos de metodologia científica**. 5º ed. São Paulo: Atlas, 2003.

NTSB. US transportation fatalities in 2017. Disponível em: <https://www.ntsb.gov/investigations/data/Documents/US-TransportationFatalities2017.pdf>. Acesso em: 14 ago. 2019.

PEREIRA, E. A.; SIMONATO, J. B.; BERBEL, L. T. A cultura organizacional como fator contribuinte para um acidente aeronáutico: estudo de caso Gol 1907. **Revista Conexão SIPAER**, v. 1, n. 3, p. 207–217, 2010. Disponível em: <http://conexaosipaer.cenipa.gov.br/index.php/sipaer/article/download/55/86>. Acesso em: 20 ago. 2019.

POPLIN, G. S.; POLLACK, K. M.; GRIFFIN, S.; et al. Establishing a proactive safety and health risk management system in the fire service. **BMC Public Health**, v. 15, n. 1, p. 1–12, 2015.

PROVDANOV, C. C.; FREITAS, E. C. DE. **Metodologia do trabalho científico: métodos e técnicas da pesquisa e do trabalho acadêmico**. 2º ed. Novo Hamburgo: Universidade Feevale, 2013.

REASON, J. **Managing the risks of organizational accidents**. 1 ed. Taylor & Francis, 1997.

REASON, J. **The Human Contribution: Unsafe Acts, Accidents and Heroic Recoveries**. 1 ed. CRC Press, 2008.

REASON, J. **Organizational accidents revisited**. 1 ed. CRC Press, 2016.

RUPPENTHAL, J. E. **Gerenciamento de Riscos**. Santa Maria: Rede e-Tec Brasil, 2013.

RUSS, J. An evolution of YOUR firefighter near-miss program. **Fire Engineering**, v. 169, n. 7, p. 2, 2016.

SARAIVA, L. G. Sistema de Análise de Erros Humanos na Prevenção De Acidentes Aeronáuticos. **Anais do 4 Simpósio de Segurança de Voo**, 2011.

TAYLOR, J. A.; DAVIS, A. L.; BARNES, B.; LACOVARA, A. V.; PATEL, R. Injury risks of EMS responders: Evidence from the National Fire Fighter Near-Miss Reporting System. **BMJ Open**, v. 5, n. 6, p. 1–8, 2015.

TAYLOR, J. A.; LACOVARA, A. V. From infancy to adolescence: the development and future of the national firefighter near-miss reporting system. **New Solutions**, v. 24, n. 4, p. 555–576, 2018.

TAYLOR, J. A.; LACOVARA, A. V.; SMITH, G. S.; PANDIAN, R.; LEHTO, M. Near-miss narratives from the fire service: a Bayesian analysis. **Accident Analysis and Prevention**, v. 62, p. 119–129, 2014. Elsevier Ltd. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1016/j.aap.2013.09.012>. .

WIEGMANN, D. A.; ZHANG, H.; VON, T. L.; SHARMA, G.; MITCHELL, A. Safety Culture: An Integrative Review. **The International Journal of Aviation Psychology**, v. 14, n. 2, p. 37–41, 2009.

APÊNDICES

APÊNDICE A

Entrevista com o Comandante do GAEPH

A entrevista semiestruturada foi conduzida de maneira informal, seguindo a sequência de perguntas de 1 a 6 abaixo. Após a gravação, a entrevista foi transcrita e foram realizadas pequenas modificações ao texto final, dando-lhe um fluxo discursivo adequado à leitura, em especial nas descontinuidades, anacolutos, elipses, truncamentos, correções e repetições ocorridas.

1 – O senhor considera a operação de seus militares de risco?

2 – Como o senhor toma conhecimento de alteração ou acidente com o BM?

3 – Como estas informações são analisadas para a adoção de alguma medida?

4 – O senhor poderia citar algum exemplo?

5 – O senhor conhece o conceito de acidente organizacional?

6 – O senhor acha que o modelo da aviação poderia ser aplicado ao CBMDF? (após explicar o conceito de acidente organizacional e como a aviação civil adota medidas preventivas mesmo sem a ocorrência de um acidente).

A entrevista com o Comandante do GAEPH ocorreu no dia 15 de outubro de 2019:

1 – O APH é uma atividade de risco sim! No Corpo de Bombeiros trabalhamos com o risco aceitável. O principal risco pros militares é o contato com materiais biológicos contaminantes e os locais de atuação dos militares, pois tenho recebido constantemente relatos de agressão... a polícia muitas vezes não chega ao local e a guarnição da UR é sempre a primeira a chegar para acessar a vítima.... agressão por parte da vítima, de parente, as vezes na ocorrência tem um paciente com surto psicótico, sob efeito de drogas, então os nossos militares estão sempre expostos a esse tipo de situação... Agressão física e riscos biológicos seriam os principais, além do risco de qualquer outro bombeiro em acidentes diversos ou relacionados ao trânsito.

2 – Hoje, somente por meio de algum relato das equipes de socorro por

meio de memorando. Tenho feito reuniões com os socorristas, já fiz 2 esse ano, e tenho pedido bastante para eles me documentarem via SEI qualquer alteração mais relevante no serviço. Peço para que eles mandem um memorando para que eu possa tomar as medidas de acordo com cada caso e com apoio das seções do GAEPH.

3 – Eu encaminho para a seção de apoio operacional pertinente do GAEPH, posteriormente nós discutimos quais são os procedimentos que podem ser mudados para aquele tipo de ocorrência e tentamos, por exemplo, adotar alguma mudança de forma preventiva para que aquilo não se repita.

4 – Nos foi relatado sobre o fato das UR chegarem primeiro na cena, antes dos policiais militares. Em um caso recente, em Santa Maria, que inclusive foi divulgado na imprensa, a guarnição do bombeiro chegou lá e se envolveu com uma briga... o assaltante havia invadido uma casa e os familiares se voltaram contra ele, começaram a espancá-lo quando a UR chegou pra atender no meio dessa pancadaria... o socorrista chegou a ser empurrado e a Polícia Militar do Distrito Federal (PMDF) só chegou depois. Isso nos foi relatado e já entrei em contato com a Central de Operações e Comunicações BM (COCB), via documento, para que seja acionado uma viatura da PMDF assim que for demandada esse tipo de ocorrência, principalmente em lugares mais ermos, para que a PMDF sempre chegue junto com a equipe dos bombeiros... É isso que estamos tentando fazer... mas não depende somente de ações nossas, mas também de órgãos externos. Neste caso foi feita a solicitação e esperamos ser realmente atendidos.

Perguntado sobre o motorresgate: a atividade do motorresgate é totalmente de risco..., mas o que percebi foi que os dois últimos acidentes que tivemos não foi com a viatura durante ocorrência, mas no deslocamento da casa para o quartel e do quartel para casa. Então, uma das ações que já tomei foi proibir o deslocamento dos militares para casa com as viaturas, pois esse erro foi identificado por meio de um relato e agora elas estão ficando nos quartéis mais próximos à residência do militar.

5 – Não.

6 – Eu não sei se o Corpo de Bombeiros, à parte a aviação, está preparado pra esse tipo de relatório, mas acho que a gente tem que mudar a cultura organizacional e avançar nessas questões. Acho válida a tentativa e acho que este

estudo vai dar um norte positivo nesse sentido, porque eu vejo diversas ações que são feitas ou deixadas de serem feitas na ocorrência de APH que podem gerar risco para a vítima, para o socorrista e para a guarnição como um todo. Seja negligenciando EPI, luva, óculos, ou na hora de executar um procedimento com uma técnica equivocada, como aconteceu recentemente e estamos abrindo um inquérito pra apurar, ou seja, uma série de coisas podem ser demandadas, anotadas e relacionadas por meio de um relatório anônimo, mas a gente tem que trabalhar a forma. Mas é preciso aplicar a experiência que o GAVOP tem, de trabalhar essas informações, quando elas chegarem, para que não gere um impacto negativo na pessoa e nem naquele contexto da guarnição envolvida, especialmente em guarnições pequenas, onde a pessoa pode saber quem foi que fez o relato.

APÊNDICE B

Entrevista com o Comandante do 1º ESAV

A entrevista semiestruturada foi conduzida de maneira informal, seguindo a sequência de perguntas de 1 a 6 abaixo. Após a gravação, a entrevista foi transcrita e foram realizadas pequenas modificações ao texto final, dando-lhe um fluxo discursivo adequado à leitura, em especial nas descontinuidades, anacolutos, elipses, truncamentos, correções e repetições ocorridas.

1 – O senhor considera a operação de seus militares de risco?

2 – Como o senhor toma conhecimento de alteração ou acidente com o BM?

3 – Como estas informações são analisadas para a adoção de alguma medida?

4 – O senhor poderia citar algum exemplo?

5 – O senhor conhece o conceito de acidente organizacional?

6 – O senhor acha que o modelo da aviação poderia ser aplicado ao CBMDF? (após explicar o conceito de acidente organizacional e como a aviação civil adota medidas preventivas mesmo sem a ocorrência de um acidente).

A entrevista com o Comandante do 1º ESAV ocorreu no dia 03 de dezembro de 2019:

1 – Sim. São atividades bem complexas que tem um risco bem elevado por serem operações realizadas em locais de pouso despreparados e desconhecidos. Existe uma carga de complexidade e de risco elevados, mas tudo é bem gerenciado. A atividade do bombeiro militar, em todas as operações de segurança pública são de risco. Este ano tivemos uma bombeira que faleceu em atividade e em outros anos já tivemos acidentes graves e bombeiros que faleceram em função da atividade, então é uma atividade de risco sim.

2 e 3 – Aqui na aviação nós temos um sistema de reporte voluntário de situação potencial de risco. Esse sistema é de uso geral na aviação e nós o adotamos aqui também, seguindo a doutrina de segurança de voo. A ferramenta principal desse sistema é o relatório de prevenção. Sempre que um militar presencia ou toma

conhecimento de alguma situação com potencial risco para a atividade, ele pode produzir o reporte e fazê-lo chegar até a segurança de voo. Ele pode ser identificado ou não, se o militar quiser fazer um reporte anônimo ele pode fazer e o tratamento da informação será o mesmo. A segurança de voo trata dessas situações diretamente com o comandante da unidade, buscando soluções para que o fato não volte a se repetir.

4 – Diariamente nós recebemos RELPREV aqui na unidade. Esses relatórios podem ser preenchidos por qualquer pessoa, qualquer cidadão que testemunhar uma situação e quiser reportar pra unidade ele é recebido e tratado com a mesma seriedade. Um exemplo foi o de um vigilante do Hospital de Base, que reportou que no dia anterior, um helicóptero da Polícia Rodoviária Federal (PRF) fez um pouso no heliponto do hospital e havia uma mangueira próxima ao heliponto e essa mangueira subiu e quase atingiu o helicóptero da PRF. Esse vigilante que observou a cena reportou o fato para a tripulação do CBMDF que pousou lá no dia seguinte e esse fato foi transcrito para um RELPREV. A partir da chegada dessa informação, foi feito o contato com o setor responsável do Hospital de Base e a mangueira nunca mais foi deixada lá no local. Então esse é um exemplo bem interessante, pois demonstra realmente que qualquer pessoa pode contribuir para a prevenção de acidentes.

5 – Sim, eu já estudei isso, não me recordo exatamente o conceito, mas o acidente organizacional impacta diretamente na imagem da instituição e pode comprometer inclusive o seu funcionamento, podendo levar à falência da empresa. O acidente organizacional é algo que não é resultado apenas de uma falha ou um erro isolado, é uma falha causada por uma sequência de erros de vários setores, pessoas ou normas incorretas ou insuficientes que propiciam que todo esse arcabouço de fatores contribuintes que se entrelacem e causem esse acidente que pode ser de grandes proporções.

6 – O CBMDF já teve algumas oportunidades de implantar um sistema de investigação para que pudéssemos aprender com os nossos acidentes. Eu lembro de um incêndio no Tribunal de Justiça que um oficial quase faleceu. Foi feito um inquérito técnico à época, mas a Corporação não está com processos suficientemente estruturados para que isso se torne uma regra geral. Quando um bombeiro militar

sofre um acidente, essa informação não é divulgada nem dentro da própria unidade, muito menos para as demais unidades. Então esses acidentes podem se repetir em vários outros locais, em várias outras unidades por falta dessa divulgação da informação, do procedimento de segurança que precise ser aperfeiçoado, então já passou da hora de termos um sistema mais estruturado, voltado para a prevenção de acidentes dentro da nossa atividade operacional. No meu entendimento, essa responsabilidade maior é do Comando Operacional. Essa incumbência poderia caber ao Estado Maior Operacional, mas para que algo seja implantado é preciso ter um estudo dessa nossa atual política na Corporação, porque na aviação, o que faz este sistema funcionar é o reporte voluntário e a não-punibilidade de erros. Quando é dolo é diferente..., mas isso no sistema militar e na nossa instituição não é algo amadurecido, as pessoas não veem com naturalidade, como algo passível do ser humano de ter um erro por esquecimento, ou erro na hora de adotar um procedimento, isso é muito importante para se implantar uma política como esta. Na aviação, como já é de conhecimento geral, inclusive preconizado em acordos internacionais da ICAO, nós não temos tanta dificuldade com isso. Mesmo que a pessoa tenha errado ela mesmo reporta voluntariamente sem problemas.

APÊNDICE C

Entrevista com o Comandante do COESP

A entrevista semiestruturada foi conduzida de maneira informal, seguindo a sequência de perguntas de 1 a 6 abaixo. Após a gravação, a entrevista foi transcrita e foram realizadas pequenas modificações ao texto final, dando-lhe um fluxo discursivo adequado à leitura, em especial nas descontinuidades, anacolutos, elipses, truncamentos, correções e repetições ocorridas.

1 – O senhor considera a operação de seus militares de risco?

2 – Qual a visão do senhor sobre a adoção da cultura da aviação para o reporte voluntário de situações de risco ou de quase-acidentes para a tropa?

A entrevista com o Comandante do COESP ocorreu no dia 04 de dezembro de 2019:

1 – Extremamente de risco. Recentemente perdemos uma colega em um acidente onde qualquer um que analisasse o acidente verificaria que o risco era mínimo, e mesmo assim ela foi alvejada por uma árvore que caiu, ao longo da rodovia, longe do incêndio, e a militar veio a óbito. A nossa atividade tem um glamour para todos aqueles que ingressam, mas é uma atividade com elevado grau de risco. Todos nós, servidores, temos que nos preocupar em irmos para as ocorrências garantindo a segurança de todos os envolvidos. Pode acontecer de alguém se machucar, ou até vir a óbito? Pode. Mas a nossa obrigação é reduzir ao máximo esse risco.

2 – Desde que eu entrei para a aviação, tenho tido muito contato com a cultura aeronáutica, e ela tem uma grande virtude que é bem desenvolvida no país: a cultura da prevenção. Essa cultura, inclusive, faz parte do nosso regramento. Você verifica, na aviação, que todo mundo, seja o comandante da aeronave, seja o tripulante, seja o comandante da unidade, todos os setores se envolvem diuturnamente com essa cultura da prevenção, e nós acabamos incorporando esses conceitos ao longo da vida. E é importante que isso seja também passado para os nossos quartéis. Outro dia, no GAVOP, eu comentei que seria bom que o pessoal de lá fosse para as unidades para repassar essa doutrina de prevenção de acidentes pra todos.... sobre fazer um *briefing*, fazer um *debriefing* depois da ocorrência, verificar erros, verificar procedimentos inadequados, sem qualquer tipo de constrangimento, independente do seu posto ou graduação, porque o objetivo é a prevenção de acidentes, e em casos mais graves que ninguém venha a falecer devido a um

acidente. E se tiver que acontecer algum acidente que ele tenha um impacto reduzido na guarnição. Eu tenho certeza que se a cultura prevencionista que é adotada na aviação for utilizada nas nossas viaturas terrestres, nós vamos reduzir significativamente os acidentes e reduzir o risco de futuros acidentes aos nossos bombeiros. Hoje os canais que nós utilizamos de comunicação é o direto, junto ao comandante da unidade, ou por meio da ouvidoria da corporação, onde o bombeiro pode fazer uso dela no dia-a-dia. Se o militar verificar uma ocorrência e se sentir meio constrangido de reclamar, então ele poderia utilizar a ouvidoria, que possui um caráter reservado, pois o sigilo legal da fonte deve ser mantido, então ele poderia também utilizar este meio, mas nós comandantes, temos que utilizar essa informação da ouvidoria, não no sentido de vir a punir nenhum militar. A ferramenta “prevenção de acidentes” não tem o caráter punitivo, ela tem o caráter de evitar que acidentes aconteçam ou reduzi-los. Muitas vezes, como servidor, nós tomamos um procedimento que não é o mais adequado, mas eu preciso que alguém chegue até a mim e diga: “Esse procedimento que você adotou está errado, vamos corrigir pra você não se acidentar e não provocar nenhum acidente a ninguém”. O objetivo da prevenção de acidentes é esse, eu não posso usar esse instrumento como caráter punitivo. “Ah, ele errou, vou abrir uma sindicância”. Não, não pode ser assim, isso tem que ser deixado bem claro para os gestores, que uma coisa é a prevenção de acidentes e outra é a punição de servidores. O estabelecimento de um canal de comunicação e de relatos não exime o comandante da unidade de estabelecer um contato mais próximo com as guarnições, ser mais receptivo para receber os relatos diretamente e diminuir os índices de acidentes.

APÊNDICE D

Questionário diagnóstico de levantamento organizacional adaptado do CENIPA aplicado ao GAEPH

	1= discordo plenamente 2= discordo em parte 3= concordo em parte 4=concordo plenamente	1	2	3	4
1	As responsabilidades que me são atribuídas são compatíveis com a minha capacidade.				
2	Sinto orgulho do trabalho desenvolvido pelo GAEPH.				
3	É possível falar francamente e fazer críticas aos colegas e ao trabalho desenvolvido pelo GAEPH.				
4	O Comando do GAEPH centraliza as informações.				
5	A avaliação do meu trabalho propicia uma melhora do meu desempenho.				
6	Eu recebo os equipamentos e recursos necessários para realizar o meu trabalho.				
7	Os socorristas e militares do expediente mostram-se motivados para executar a missão de APH.				
8	O GAEPH proporciona benefícios que deixam satisfeitos seus integrantes.				
9	Os assuntos de importância e as mudanças estratégicas são informadas a todo efetivo.				
10	O Comandante do GAEPH estimula a contribuição das pessoas nas atividades desenvolvidas.				
11	As decisões, na atividade de APH, são tomadas ouvindo-se os demais setores.				
12	Há uma distribuição adequada das tarefas.				
13	Sei exatamente como proceder para encaminhar minhas observações relacionadas a assuntos de segurança.				
14	Há um bom relacionamento interpessoal no GAEPH e na atividade de APH, independente da antiguidade.				
15	São realizados briefings e debriefings das principais atividades desenvolvidas.				
16	Eu recebo elogios por um trabalho bem feito.				
17	Existe confiança entre os membros da equipe.				
18	O GAEPH oferece oportunidades para o meu crescimento profissional.				
19	Sinto vontade de ir para o trabalho, quando na função de UR (socorrista ou auxiliar).				
20	As ações desenvolvidas pelo GAEPH ocorrem da forma como foi planejado.				
21	Ocorrem problemas por falta de clareza na transmissão da informação.				
22	Existe supervisão do meu trabalho.				
23	O líder encoraja as perguntas dos membros da equipe durante momentos críticos.				
24	Nossas instalações contribuem para um bom ambiente de trabalho.				
25	Recebo retorno das minhas sugestões relacionadas à segurança.				
26	Existem desafios no seu trabalho que estimulam o seu crescimento pessoal.				
27	As tradições do GAEPH são preservadas.				
28	As orientações para a realização do meu trabalho são dadas de maneira formal.				
29	Existe cooperação entre os membros da equipe.				
30	Eu me sinto sobrecarregado no trabalho.				
31	Às vezes não é possível seguir normas de segurança.				
32	Os profissionais que são mais comprometidos com a missão do GAEPH são mais valorizados.				
33	Eu recebo retorno das avaliações do meu trabalho.				
34	As orientações para a realização do meu trabalho são dadas de maneira clara facilitando a compreensão por todos os membros da equipe.				
35	As decisões do Comandante são influenciadas por suas preferências pessoais.				
36	É melhor concordar com os outros membros da equipe do que expor minha opinião.				
37	O especialistas em APH mantém reuniões regulares.				
38	As atividades administrativas interferem na execução das atividades operacionais.				
39	No ambiente de trabalho, os subordinados conseguem expressar as suas opiniões aos seus superiores.				
40	Há acompanhamento contínuo das tarefas.				
41	É possível questionar as decisões de superior quando elas ameaçam a segurança.				
42	O Comando do GAEPH sabe coordenar e distribuir tarefas adequadamente.				
43	Os erros são analisados de forma a prevenir outros erros.				
44	Existem momentos de pausas durante a jornada de trabalho.				
45	O estilo de liderança estimula a autonomia da equipe.				
46	O Comandante valoriza atitudes voltadas à segurança.				
47	Os assuntos pessoais são tratados com a consideração que merecem.				
48	Os membros da UR têm autonomia para decidir sobre assuntos que afetam a segurança.				
49	Na atividade de APH do CBMDF, a missão é realizada a qualquer custo.				

APÊNDICE E

Questionário diagnóstico de levantamento organizacional adaptado do CENIPA aplicado ao 1º ESAV

	1= discordo plenamente 2= discordo em parte 3= concordo em parte 4=concordo plenamente	1	2	3	4
1	As responsabilidades que me são atribuídas são compatíveis com a minha capacidade.				
2	Sinto orgulho do trabalho desenvolvido pelo 1º ESAV.				
3	É possível falar francamente e fazer críticas aos colegas e ao trabalho desenvolvido pelo 1º ESAV.				
4	O Comando do 1º ESAV centraliza as informações.				
5	A avaliação do meu trabalho propicia uma melhora do meu desempenho.				
6	Eu recebo os equipamentos e recursos necessários para realizar o meu trabalho.				
7	Os militares do 1º ESAV mostram-se motivados para executar a missão do Esquadrão.				
8	O 1º ESAV proporciona benefícios que deixam satisfeitos seus integrantes.				
9	Os assuntos de importância e as mudanças estratégicas são informadas a todo efetivo.				
10	O Comandante do 1º ESAV estimula a contribuição das pessoas nas atividades desenvolvidas.				
11	As decisões, nas atividades do 1º ESAV, são tomadas ouvindo-se os demais setores.				
12	Há uma distribuição adequada das tarefas.				
13	Sei exatamente como proceder para encaminhar minhas observações relacionadas a assuntos de segurança.				
14	Há um bom relacionamento interpessoal no 1º ESAV e na atividade aérea, independente da antiguidade.				
15	São realizados briefings e debriefings das principais atividades desenvolvidas.				
16	Eu recebo elogios por um trabalho bem feito.				
17	Existe confiança entre os membros da equipe.				
18	O 1º ESAV oferece oportunidades para o meu crescimento profissional.				
19	Sinto vontade de ir para o trabalho, quando na tripulação do 1º ESAV.				
20	As ações desenvolvidas pelo 1º ESAV ocorrem da forma como foi planejado.				
21	Ocorrem problemas por falta de clareza na transmissão da informação.				
22	Existe supervisão do meu trabalho.				
23	O líder encoraja as perguntas dos membros da equipe durante momentos críticos.				
24	Nossas instalações contribuem para um bom ambiente de trabalho.				
25	Recebo retorno das minhas sugestões relacionadas à segurança.				
26	Existem desafios no seu trabalho que estimulam o seu crescimento pessoal.				
27	As tradições do 1º ESAV são preservadas.				
28	As orientações para a realização do meu trabalho são dadas de maneira formal.				
29	Existe cooperação entre os membros da equipe.				
30	Eu me sinto sobrecarregado no trabalho.				
31	Às vezes não é possível seguir normas de segurança.				
32	Os profissionais que são mais comprometidos com a missão do 1º ESAV são mais valorizados dentro da organização.				
33	Eu recebo retorno das avaliações do meu trabalho.				
34	As orientações para a realização do meu trabalho são dadas de maneira clara facilitando a compreensão por todos os membros da equipe.				
35	As decisões do Comandante são influenciadas por suas preferências pessoais.				
36	É melhor concordar com os outros membros da equipe do que expor minha opinião.				
37	Os militares do 1º ESAV mantém reuniões regulares.				
38	As atividades administrativas interferem na execução das atividades operacionais.				
39	No ambiente de trabalho, os subordinados conseguem expressar as suas opiniões aos seus superiores.				
40	Há acompanhamento contínuo das tarefas.				
41	É possível questionar as decisões de superior quando elas ameaçam a segurança.				
42	O Comando do 1º ESAV sabe coordenar e distribuir tarefas adequadamente.				
43	Os erros são analisados de forma a prevenir outros erros.				
44	Existem momentos de pausas durante a jornada de trabalho.				
45	O estilo de liderança estimula a autonomia da equipe.				
46	O Comandante valoriza atitudes voltadas à segurança.				
47	Os assuntos pessoais são tratados com a consideração que merecem.				
48	Os membros da tripulação têm autonomia para decidir sobre assuntos que afetam a segurança.				
49	Na atividade do 1º ESAV, a missão é realizada a qualquer custo.				

ANEXOS

ANEXO A

Questionário diagnóstico de levantamento de clima organizacional do CENIPA

ITEM	Discordo Plenamente	Discordo na maioria das Vezes	Concordo na Maioria das Vezes	Concordo Plenamente
01. As responsabilidades que me são atribuídas são compatíveis com a minha capacidade.				
02. Sinto orgulho do trabalho desenvolvido em meu Esquadrão.				
03. É possível falar francamente e fazer críticas aos colegas e chefias.				
04. O Comandante do Esquadrão centraliza as informações.				
05. A avaliação do meu trabalho propicia uma melhora do meu desempenho.				
06. Eu recebo os equipamentos e recursos necessários para realizar o meu trabalho.				
07. Os integrantes mostram-se motivados para executar a missão do Esquadrão.				
08. O Esquadrão proporciona benefícios que deixam satisfeitos seus integrantes.				
09. Os assuntos de importância e as mudanças estratégicas são informadas a todo efetivo.				
10. O Comandante do Esquadrão estimula a contribuição das pessoas nas atividades desenvolvidas.				
11. As decisões, neste Esquadrão, são tomadas em conjunto com as diversas áreas.				
12. Há uma distribuição adequada das tarefas.				
13. Sei exatamente como proceder para encaminhar minhas observações relacionadas à segurança operacional.				
14. Há um bom relacionamento interpessoal no Esquadrão, independente da antiguidade.				
15. São realizados briefings e debriefings de todas as atividades desenvolvidas.				
16. Eu recebo elogios por um trabalho bem feito.				
17. Existe confiança entre os membros da equipe.				
18. O Esquadrão oferece oportunidades para o meu crescimento profissional.				
19. Sinto vontade de vir para o trabalho.				
20. As ações desenvolvidas pelo esquadrão ocorrem da forma como foi planejado.				
21. Ocorrem problemas por falta de clareza na transmissão da informação.				
22. Existe supervisão do meu trabalho.				
23. O líder encoraja as perguntas dos membros da equipe durante momentos críticos.				
24. Nossas instalações contribuem para um bom ambiente de trabalho.				
25. Recebo retorno das minhas sugestões sobre segurança operacional.				
26. Existem desafios no seu trabalho que estimulam o seu crescimento pessoal.				
27. As tradições do Esquadrão são preservadas.				
28. As orientações para a realização do meu trabalho são dadas de maneira formal.				
29. Existe cooperação entre os membros da equipe.				
30. Eu me sinto sobrecarregado no trabalho.				
31. Às vezes não é possível seguir uma norma de segurança operacional.				
32. Os profissionais que são mais comprometidos com a missão do Esquadrão são mais valorizados dentro da organização.				
33. Eu recebo retorno das avaliações do meu trabalho.				
34. As orientações para a realização do meu trabalho são dadas de maneira clara facilitando a compreensão por todos os membros da equipe.				
35. As decisões do Comandante são influenciadas por suas preferências pessoais.				
36. É melhor concordar com os outros membros da equipe do que expor minha opinião.				
37. O grupo de trabalho mantém reuniões regulares.				
38. As atividades administrativas interferem na execução das atividades operacionais.				
39. No ambiente de trabalho, os subordinados conseguem expressar as suas opiniões aos seus superiores.				
40. Há acompanhamento contínuo das tarefas.				
41. É possível questionar as decisões de superior quando elas ameaçam a segurança de voo.				
42. O Comandante do Esquadrão sabe coordenar e distribuir tarefas adequadamente.				
43. Os erros são analisados de forma a prevenir outros erros.				
44. Existem momentos de pausas durante a jornada de trabalho.				
45. O estilo de liderança estimula a autonomia da equipe.				
46. O Comandante valoriza atitudes voltadas à segurança operacional.				
47. Os assuntos pessoais são tratados com a consideração que merecem.				
48. O OSV do Esquadrão tem autonomia para decidir sobre assuntos que afetam a segurança operacional.				
49. A missão do esquadrão é realizada a qualquer custo.				

ANEXO B

Modelo de RELPREV utilizado no GAVOP

CENIPA

RELATÓRIO DE PREVENÇÃO – RELPREV
AIR SAFETY REPORT - ASR

1º ESAV/GAVOP

De acordo com as regulamentações brasileiras, este relato (ou parte), somente será usado para aprevenção de acidentes a prevenção de acidentes aeronáuticos, a fim de aumentar a segurança operacional. Este relato não precisa ser identificado. Caso o relator se identifique, o mesmo será informado sobre as medidas adotadas.

In accordance with brazilian regulations, this report (or any parto f it) shall only be used for preventing aeronautical accidents, and hás the sole purpose of enhancing safety. This report does not need to be identified. Should the reporter, however. chose to identifv him/herself. he/she will be informed on the measures adopted.

DADOS GERAIS DA OCORRÊNCIA

DATA **HORA:**

LOCA

PESSOAL ENVOLVIDO E/OU AERONAVI

SITUAÇÃO (descrição):

Uso exclusivo da Seção Segurança Operacional

RELPREV Nº: _____

RELPREV Nº: _____ / _____

RELATOR (reporter)

e-mail/telcontato: