



UNIVERSIDADE DA FORÇA AÉREA
PRÓ-REITORIA DE PÓS-GRADUAÇÃO E PESQUISA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM CIÊNCIAS AEROESPACIAIS

EDSON ATALLAH **MONREAL**, MAJ AV

**Gerenciamento de riscos no controle do espaço aéreo brasileiro e a fase de
identificação dos atos de interferência ilícita**

Rio de Janeiro
2021

UNIVERSIDADE DA FORÇA AÉREA
PRÓ-REITORIA DE PÓS-GRADUAÇÃO E PESQUISA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM CIÊNCIAS AEROESPACIAIS

EDSON ATALLAH **MONREAL**, Maj Av

**Gerenciamento de riscos no controle do espaço aéreo brasileiro e a fase de
identificação dos atos de interferência ilícita**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Ciências Aeroespaciais da Universidade da Força Aérea, como requisito parcial para obtenção do título de Mestre em Ciências Aeroespaciais.
Orientador: Prof. Dr. Gills Vilar Lopes.

Rio de Janeiro
2021

Ficha catalográfica elaborada pela Biblioteca da UNIFA

M752 Monreal, Edson Atallah

Gerenciamento de riscos no controle do Espaço Aéreo Brasileiro e a fase de identificação dos atos de interferência ilícita / Edson Atallah Monreal. – Rio de Janeiro: Universidade da Força Aérea, 2021.

122 f.: il., enc.

Orientador: Gills Vilar Lopes

Dissertação (mestrado) – Universidade da Força Aérea, Rio de Janeiro, 2021.

Referências: f. 79-86

1. Segurança da aviação civil. 2. Cultura justa. 3. Gestão de riscos. 4. Sistema de Controle do Espaço Aéreo Brasileiro. I. Título. II. Lopes, Gills Vilar. III. Universidade da Força Aérea.

CDU: 351.814.2(81)



UNIVERSIDADE DA FORÇA AÉREA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM CIÊNCIAS AEROSPACIAIS

EDSON ATALLAH MONREAL

**GERENCIAMENTO DE RISCOS NO CONTROLE DO ESPAÇO AÉREO BRASILEIRO E
A FASE DE IDENTIFICAÇÃO DOS ATOS DE INTERFERÊNCIA ILÍCITA**

Dissertação aprovada pelos membros da Banca Examinadora, no dia 26 de fevereiro de 2021, como requisito parcial à obtenção do título de Mestre em Ciências Aeroespaciais pela Universidade da Força Aérea.

Rio de Janeiro, RJ, 26 de fevereiro de 2021.

BANCA EXAMINADORA

Prof. Dr. GILLS VILAR LOPES – UNIFA
Presidente da Banca Examinadora

Prof. Dr. FLAVIO NERLI HADMANN JASPER – UNIFA

Prof. Dr. LUCIANO VAZ FERREIRA – FURG

Ao meu pai,
que se emocionou com cada passo de minha jornada e que agora está assistindo o
desfecho deste importante capítulo em minha vida de um plano superior.

AGRADECIMENTOS

Agradeço a Deus por me abençoar em todos os momentos de minha vida, à minha família pela minha formação moral, à minha companheira Stella pelo apoio nas incontáveis madrugadas de estudos e pelas revisões precisas de texto, ao meu orientador, que me resgatou de um momento pessoal difícil e me motivou a concluir este Mestrado, e à UNIFA, pela oportunidade ímpar de crescimento acadêmico e profissional.

“Parece paradoxal para algumas pessoas que a decisão final em guerras futuras possa ser provocada por golpes no moral da população civil. Mas isso é o que a última guerra provou, e isso será verificado em guerras futuras com ainda mais evidências”.
(Giulio Douhet, 1920).

RESUMO

A segurança internacional enfrenta um ambiente de ameaças cada vez mais complexo, e a aviação civil, por possuir um papel significativo na economia global, é um alvo atrativo para atentados terroristas. À luz das Ciências Aeroespaciais, a aviação civil é parte do Poder Aeroespacial, sendo que sua proteção contribui com o esforço do Estado brasileiro para assegurar a soberania do seu próprio espaço aéreo. Nesse sentido, o presente trabalho tem o objetivo de analisar como a Gestão de Riscos prioriza as ações para a Segurança da Aviação Civil contra Atos de Interferência Ilícita (AVSEC), sendo pormenorizado pela descrição da cultura justa, análise crítica da Gestão de Riscos e proposições para o fortalecimento da ferramenta de reporte de riscos. A melhora na identificação de riscos e o desenvolvimento da chamada Cultura Justa contribuem para a efetividade deste instrumento. Para tanto, utilizam-se o conceito de Cultura Justa e a Teoria da Prática para estudar o caso no Serviço Regional de Proteção ao Voo de São Paulo. Os resultados apontam que alterações normativas em diretrizes, instruções e manual do Comando da Aeronáutica, a fim de implementar a cultura justa para a proteção à atos de interferência ilícita no Sistema de Controle do Espaço Aéreo Brasileiro, possibilitaria o aumento qualitativo e quantitativo na identificação de riscos, proporcionando vantagens à alta administração, ao efetivo operacional e à sociedade brasileira.

Palavras-chave: Segurança da aviação civil. Cultura justa. Gestão de Riscos. Sistema de Controle do Espaço Aéreo Brasileiro.

ABSTRACT

International security faces an increasingly complex threat environment, and civil aviation, as it plays a significant role in the global economy, is an attractive target for terrorist attacks. In the light of the Aerospace Sciences, civil aviation is part of the Aerospace Power, and its protection contributes to the Brazilian State's effort to ensure the sovereignty of its own airspace. In this sense, the present work aims to analyze how Risk Management prioritizes actions for Civil Aviation Security against Acts of Unlawful Interference (AVSEC), being detailed by the description of the just culture, critical analysis of Risk Management and proposals to strengthen the risk reporting tool. The improvement in the identification of risks and the development of the so-called Just Culture contribute to the effectiveness of this instrument. Therefore, the concept of Just Culture and the Theory of Practice are used to study the case at the Regional Flight Protection Service of São Paulo. The results point out that normative changes in the guidelines, instructions and manual of the Air Force Command, in order to implement just culture for the protection against acts of unlawful interference in the Brazilian Airspace Control System, would enable the qualitative and quantitative increase in the identification of risks, providing advantages to senior management, operational staff and Brazilian society.

Keywords: *Aviation security. Just culture. Risk management. Brazilian Airspace Control System.*

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	25
2 DESENVOLVIMENTO	31
2.1 Aspectos Conceituais	31
2.1.1 Poder Aeroespacial e AVSEC	31
2.1.2 Cultura Justa e Teoria da Prática aplicadas à Identificação do Risco AVSEC	35
2.1.3 Referencial Teórico	37
2.2 A Gestão de Riscos AVSEC no SISCEAB	41
2.2.1 AVSEC no Brasil	42
2.2.2 Alinhando à Gestão de Riscos AVSEC no SISCEAB às ameaças do século XXI	47
2.3 Identificando o Risco AVSEC: Por uma nova abordagem do RELSEC	55
2.3.1 Do RELSEC	57
2.3.2 AVSEC e RELSEC no DECEA.....	61
2.3.3 Fortalecimento da Gestão de Riscos AVSEC no Brasil.....	65
3 CONCLUSÃO	74
REFERÊNCIAS.....	79
APÊNDICE A – Proposta de alterações nas DCA 205-8, ICA 205-51, ICA 37-733 e MCA 205-4	87
APÊNDICE B – Exemplos de conteúdo digital para Treinamento de Familiarização AVSEC	113

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1 – Processo de Gestão de Riscos AVSEC	49
Figura 2 – Processo de Avaliação do Risco AVSEC	50
Figura 3 – Fluxo Básico do Gerenciamento do Risco	52
Figura 4 – Fluxograma da Avaliação do Risco	53
Figura 5 – Processo do RELSEC	64
Figura 6 – Exemplo de Relatório de Prevenção AVSEC	65
Figura 7 – Árvore decisória para a determinação da culpabilidade por atos inseguros	68
Figura 8 – Definição dos limites do aceitável no reporte	69
Figura 9 – Cartaz de Divulgação do RELSEC no SRPV-SP	72

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 – Normas relacionadas à Gestão de Riscos AVSEC	40
Quadro 2 – Diferença entre reporte e divulgação.....	60

LISTA DE SIGLAS E ABREVIATURAS

- 3LOD** - três linhas de defesa
- ABNT** - Associação Brasileira de Normas Técnicas
- ANAC** - Agência Nacional de Aviação Civil
- AVSEC** - Segurança da Aviação Civil Contra Atos de Interferência Ilícita
- CBA** - Código Brasileiro de Aeronáutica
- CGU** – Controladoria-Geral da União
- COMAER** - Comando da Aeronáutica
- DAC** - Departamento de Aviação Civil
- DCA** - Diretriz do Comando da Aeronáutica
- DECEA** - Departamento de Controle do Espaço Aéreo
- DPF** - Departamento de Polícia Federal
- EUA** - Estados Unidos da América
- FAB** - Força Aérea Brasileira
- GAO** - *U.S. Government Accountability Office*
- GASeP** - Plano Global de Segurança da Aviação Civil
- IATA** - Associação de Transporte Aéreo Internacional
- ICA** - Instrução do Comando da Aeronáutica
- ISO** - International Organization for Standardization
- MCA** - Manual do Comando da Aeronáutica
- MD** - Ministério da Defesa
- MSGRsec** - Metodologia SISCEAB de Gestão de Riscos AVSEC
- NBR** - Norma brasileira
- NTAC** - *National Threat Assessment Center*
- OACI** - Organização da Aviação Civil Internacional
- ONU** - Organização das Nações Unidas
- PNAVSEC** - Programa Nacional de Segurança de Aviação Civil Contra Atos de Interferência Ilícita
- PNAVSECEA** - Programa Nacional de Segurança para a Aviação Civil do Sistema de Controle do Espaço Aéreo
- PNSAC** - Programa Nacional de Segurança da Aviação Civil
- RCS** - *Risk Context Statement*
- RELSEC** - Relatório de Prevenção AVSEC

RI - Relações Internacionais

SARP - Normas ou Práticas Recomendadas

SIPAER - Sistema de Prevenção e Investigação de Acidentes Aeronáuticos

SISCEAB - Sistema de Controle do Espaço Aéreo Brasileiro

SRPV-SP - Serviço Regional de Proteção ao Voo de São Paulo

UNSC - Conselho de Segurança da Organização das Nações Unidas

1 INTRODUÇÃO

O setor de transporte aéreo desempenha papel significativo nas relações internacionais atuais, seja aprimorando a conectividade comercial e turística, seja fortalecendo laços políticos e culturais entre Estados e sociedades. O tráfego aéreo anual internacional de passageiros deve atingir a marca de 6 bilhões de pessoas em 2030, em comparação aos 3,3 bilhões de hoje em dia, enquanto sua carga transportada deve aumentar de 50 milhões para 125 milhões de toneladas (INTERNACIONAL CIVIL AVIATION ORGANIZATION, 2017b). A aviação civil é um fator crítico para o progresso e o desenvolvimento da humanidade, e, não por menos, sua salvaguarda está inserida no escopo do Poder Aeroespacial¹ brasileiro como um de seus seis instrumentos constitutivos (BRASIL, 2020b, p. 28-30).

Relembre-se que esse sistema global foi profundamente impactado em decorrência dos atentados terroristas do 11 de setembro de 2001 (TAMASI; DEMICHELA, 2011), em que inúmeras contramedidas securitárias foram tomadas por parte de governos e órgãos competentes, transformando totalmente o contexto pelo qual passava não apenas a Segurança da Aviação Civil Contra Atos de Interferência Ilícita (AVSEC)², como também a segurança internacional. Esses eventos catalisadores de 2001 despertaram, portanto, a problemática do terrorismo na aviação civil, até então combatido com pouca ênfase, desinteresse e procedimentos quase que paliativos, gerando resultados temporários (REIS; CARNEIRO, 2019, p. 102).

Nesse ínterim, o foco da AVSEC foi redirecionado para a confrontação dos custos em relação aos benefícios esperados, fazendo com que a Gestão de Riscos³ emergisse como estratégia-padrão de governos, aeroportos e empresas aéreas em

¹ A evolução das atribuições da Força Aérea Brasileira (FAB), órgão responsável pela execução da atividade militar de cunho constitucional (JASPER, 2013, p. 62), no desenvolvimento e salvaguarda das atividades aeroespaciais no país e consoante a Doutrina Básica da Força Aérea Brasileira (BRASIL, 2020b, p. 28) traz à tona que o poder aeroespacial consiste na “[...] projeção da parcela do Poder Nacional que resulta da integração dos recursos de que a Nação dispõe para a utilização do espaço aéreo e do espaço exterior, quer como instrumento de ação política e militar quer como fator de desenvolvimento econômico e social, visando conquistar e manter os objetivos nacionais”.

² A abreviatura AVSEC foi oficialmente incorporada por Brasil (2010) como Segurança da Aviação Civil Contra Atos de Interferência Ilícita, sendo, portanto, mais específica que sua versão estrangeira *aviation security*.

³ *Grosso modo*, Gestão de Riscos se refere à: “[...] aplicação sistemática de políticas, procedimentos e práticas para as atividades de comunicação e consulta, estabelecimento do contexto e avaliação, tratamento, monitoramento, análise crítica, registro e relato de riscos” (ABNT, 2018, p. 9).

todo o mundo, para prover mais segurança⁴ contra ameaças intencionais à aviação civil.

À luz de tal contexto, a presente dissertação parte do pressuposto de que tais medidas sistêmicas atingiram, igualmente, alguns dos recursos imprescindíveis de que a Nação brasileira dispõe para a utilização do seu próprio espaço aéreo. Logo, o presente texto se volta aos impactos e projeções em torno da Gestão de Riscos inerentes à AVSEC no País. Ressalta-se aqui que este trabalho está voltado para a análise no Sistema de Controle do Espaço Aéreo Brasileiro⁵ (SISCEAB), dentro do seu aspecto ligado à aviação civil.

Dentro do amplo escopo da Gestão de Riscos, o presente trabalho se insere no subprocesso denominado Avaliação de Riscos e, mais especificamente, na fase de Identificação de Riscos à AVSEC. A partir dela, será possível, por exemplo, identificar riscos que possam vir a auxiliar ou impedir o preparo e emprego da aviação civil, componente do Poder Aeroespacial.

Ademais, a confecção deste trabalho se justifica também pela necessidade de cumprimento legal assumido pelo Brasil (1946a), com o intuito de concretizar a Convenção de Chicago da Organização da Aviação Civil Internacional (OACI)⁶, de 1944, em que seus Estados-membros se comprometeram a constantemente revisar o nível da natureza das ameaças à aviação civil dentro do seu território e estabelecer e implementar políticas e procedimentos para ajustar seu Programa Nacional de Segurança da Aviação Civil (PNSAC), via análises de riscos. Portanto, as ameaças – em especial, a terrorista – à aviação civil afetam, sequencialmente, outros modais de transporte em nível nacional, uma vez que, caso concretizadas, podem prejudicar ou paralisar diversas atividades econômicas de um país (MARTINS, 2008). É justamente nesse ponto que melhorias na Gestão de Riscos AVSEC podem, outrossim, complementar essa dimensão do Poder Aeroespacial brasileiro.

⁴ À guisa de diferenciação conceitual, vale notar que o termo “segurança operacional” (*safety*) aborda os perigos e ameaças oferecidas por erros não intencionais; já “segurança da aviação civil” (*security*) diz respeito a violações, ou seja, erros e atos intencionais.

⁵ Aponta-se que o Sistema de Defesa Aeroespacial Brasileiro (SISDABRA) não foi abordado pelo fato deste trabalho estar delimitado a ameaças à aviação civil e não à soberania do espaço aéreo brasileiro,

⁶ Agência especializada da Organização das Nações Unidas (ONU) e criada, em 1944, para gerenciar a Convenção sobre Aviação Civil Internacional, mais conhecida como Convenção de Chicago (INTERNACIONAL CIVIL AVIATION ORGANIZATION, [2020]).

Quando se direciona tal problemática especificamente ao âmbito do Comando da Aeronáutica (COMAER)⁷, algumas perguntas podem surgir em relação à forma com que o Estado brasileiro lida com a questão da AVSEC. Uma delas foi escolhida como problema de pesquisa para a presente dissertação, a saber: como tornar a Identificação dos Riscos à segurança da aviação brasileira ainda mais eficiente para o combate aos atos de interferência ilícita? Em outras palavras, busca-se compreender não apenas a importância da dimensão securitária para a aviação brasileira, como também projetar sugestões lastreadas nas melhores práticas recomendadas por órgãos e pela literatura especializada.

Uma tentativa de resposta ao problema acima reside em projetar um olhar mais estratégico e contextualizado ao Relatório de Prevenção AVSEC (RELSEC), que acabaria também por mobilizar todos os níveis de atuação do COMAER para a Identificação dos Riscos.

Diante desse cenário, o objetivo geral aqui é demonstrar como a incorporação de mecanismos teóricos e práticos – conceito de Cultura Justa e reformulação do RELSEC, respectivamente – pode impactar positivamente na Gestão de Riscos AVSEC no âmbito do SISCEAB.

Em prol da compreensão do objetivo geral, este trabalho se propõe a atingir os seguintes objetivos específicos:

- a) descrever a cultura justa e contextualizá-la no ambiente da segurança da aviação civil;
- b) analisar comparativa e criticamente a atual metodologia de Gestão do Risco AVSEC do SISCEAB; e
- c) propor mecanismos de fortalecimento do RELSEC.

Para tanto, delinea-se um estudo de caso da AVSEC brasileira, por meio de um treinamento *on-line* ofertado ao Serviço Regional de Proteção ao Voo de São Paulo (SRPV-SP)⁸, no ano de 2020, que teve como principal objetivo incrementar a cultura de segurança da organização por meio da familiarização do próprio efetivo e

⁷ Estrutura administrativa responsável pela navegação aérea, pela defesa aeroespacial e pelo Sistema de Controle do Espaço Aéreo Brasileiro (SISCEAB) (JASPER, 2013, p. 65).

⁸ O SRPV-SP tem por missão prover os serviços de controle do espaço aéreo e telecomunicações do COMAER, bem como conduzir as aeronaves que tem por missão a manutenção da integridade e da soberania do espaço aéreo brasileiro, na área definida como de sua responsabilidade. Esta área corresponde a 0,4% do espaço aéreo brasileiro, porém recebe 37% do movimento aéreo nacional. Disponível em: <https://www.srvvsp.gov.br/institucional>. Acesso em 28 jan. 2021.

dos funcionários de empresas contratadas que desempenham atividades em suas dependências com os conceitos básicos de segurança da aviação civil.

Busca-se, desta maneira, aportar teórica e metodologicamente critérios que visem a robustecer e contextualizar a Análise de Riscos AVSEC utilizada pelo COMAER, contribuindo, assim, com o esforço do Estado brasileiro de efetivamente assegurar a soberania do seu próprio espaço aéreo, mediante adequação às melhores práticas nacionais e internacionais. Nesse sentido, abordam-se aqui ferramentas utilizadas por organizações que tratam especificamente da AVSEC, a saber:

- a) COMAER: comandado pela autoridade aeronáutica brasileira;
- b) Agência Nacional de Aviação Civil (ANAC): presidido pela autoridade nacional de aviação civil; e
- c) OACI: organização das Nações Unidas especializada no trato das questões de aviação civil.

Tendo em vista que, no pós-11 de setembro, diversas normas sobre Gestão de Riscos AVSEC já foram publicadas e atualizadas, a presente pesquisa emprega princípios, referências e conceitos já consolidados nessa área. De forma complementar, utilizam-se também as seguintes fontes primárias e ostensivas: na dimensão internacional, o Anexo 17 da Convenção de Chicago, que trata especificamente sobre AVSEC; e, na doméstica, o Programa Nacional de Segurança da Aviação Civil Contra Atos de Interferência Ilícita (PNAVSEC), de 2010.⁹

Quanto ao método e técnica empregados nesta dissertação, destacam-se os seguintes:

- a) estudo de caso de um treinamento virtual ministrado ao SRPV-SP; e
- b) revisão bibliográfica e documental formada por fontes primárias ligadas a normas de instituições governamentais¹⁰, livros, relatórios técnicos, artigos independentes de associações especializadas e

⁹ A seção 2.3 traz um quadro-síntese com todos os documentos normativos analisados durante esta pesquisa.

¹⁰ À luz da Teoria da Prática, Bueger e Gadinger (2018, p. 152-153) lembram que os documentos requerem uma reflexão cuidadosa sobre as condições em que foram produzidos e utilizados, e que a tarefa central da análise de textos é interpretá-los à luz das práticas necessárias para produzi-los, como o conhecimento prático ou os meios de usar esses textos são atribuídos a eles e quais formas de recebimento e uso desses textos são viáveis. Sendo assim, a pesquisa aponta os caminhos e as motivações do legislador ao elaborar determinadas normas do COMAER.

sites de instituições que se dedicam aos estudos do tipo de ameaça aqui tratado.

Entre os principais sítios eletrônicos especializados no assunto, destaca-se o da OACI, que dispõe de *Working Papers* apresentados nas Conferências de Alto-Nível AVSEC. Enfatizam-se também o *National Threat Assessment Center* (NTAC) e o *U.S. Government Accountability Office* (GAO), ambos sediados nos Estados Unidos da América (EUA), com artigos e relatórios sobre metodologias de avaliação das ameaças intencionais. Diante do tipo do dado coletado e da análise sobre ele proferida, o estilo desta pesquisa se configura como qualitativo.

Quanto ao marco teórico, elegeu-se a Teoria da Prática aplicada à segurança internacional para lançar luz sobre a análise dos dados e o contexto em que a AVSEC se insere, notadamente marcado por uma anarquia internacional, cujos principais atores – Estados soberanos – inter-relacionam-se por meio de organizações internacionais como a ONU, a OACI e a Associação de Transporte Aéreo Internacional (IATA). Portanto, o estudo das ações e discursos dos atores envolvidos na política mundial mostra-se vital para fornecer uma melhor compreensão do mundo (BUEGER; GADINGER, 2018, p. 2).

Já a revisão de literatura aborda não apenas a relevância do conceito de AVSEC para entender o estado de coisas pós-11 de setembro, mas também formas outras de implementá-la. Para isso, Dekker (2007; 2012; 2016) é trazido aqui especialmente pela perspectiva de aplicação do seu conceito de Cultura Justa no SISCEAB, bem como a praxiologia da segurança internacional, de Bueger (2014) e Bueger e Gadinger (2018), vai ao encontro dos desígnios deste trabalho, que é apresentar como práticas internacionais têm moldado o combate a atos de interferência ilícita na aviação civil. Ressalta-se aqui que a Teoria da Prática não explica o problema de pesquisa, porém atua como uma teoria complementar à teoria da Cultura Justa, que ajuda a contextualizar como algumas normas são construídas a partir de práticas e episfenômenos.

Nesse prisma, a presente dissertação se divide em três capítulos principais. No primeiro, apresentam-se os aspectos teóricos e metodológicos que balizam seu desenho de pesquisa. No segundo, analisa-se o processo de criação da atual metodologia de Gestão de Riscos AVSEC do SISCEAB. E no terceiro capítulo, propõem-se mecanismos de fortalecimento da Gestão de Riscos AVSEC brasileiro.

Ao final, o Apêndice A apresenta o produto propriamente dito desta dissertação, sugerindo modificações na Diretriz do Comando da Aeronáutica (DCA) 205-8, Instruções do Comando da Aeronáutica (ICA) 205-51 e ICA 37-733 e Manual do Comando da Aeronáutica (MCA) 205-4, e o Apêndice B instrumentaliza a difusão desse produto, por meio da proposição de conteúdo digital ao Treinamento de Familiarização AVSEC.

2 DESENVOLVIMENTO

2.1 Aspectos Conceituais

Como já adiantado, a presente seção objetiva contextualizar os critérios e escolhas teóricas e metodológicas que orientaram e sustentaram a pesquisa aqui desenvolvida. Para tanto, ofertam-se três seções terciárias.

Na primeira, evidencia-se a relação entre AVSEC e a razão de ser das Ciências Aeroespaciais, qual seja: o Poder Aeroespacial. Em seguida, o conceito de cultura justa e a Teoria da Prática lançam luz a esse debate. Com isso, é possível emoldurar a Gestão de Riscos AVSEC brasileira em relação a perspectivas estratégicas mais abrangentes. Por fim, na terceira, apresentam-se as questões metodológicas por trás da pesquisa aqui desenvolvida, salientando seus critérios de seleção e limites explicativos, bem como o caso estudado.

2.1.1 Poder Aeroespacial e AVSEC

Como pensar militarmente, então, a dimensão aérea do Poder Aeroespacial nos dias de hoje, se a probabilidade de guerra entre grandes potências diminuiu (GLASER, 2003, p. 407) consideravelmente nas últimas décadas? Um indício de que o preparo e emprego do ramo aéreo do Poder Político continuam atuais reside no fato de que o combate a ameaças não estatais¹¹, especialmente as de caráter terrorista (SARFATI, 2005, p. 230), aumentou.

Essa relação inversamente proporcional corrobora com a concepção básica de segurança nacional norte-americana (UNITED STATES, 2003) de que o terrorismo prospera se tiver uma base, e que todos os territórios que abrigam terroristas devem ser reprimidos, ratificando assim o protagonismo dos Estados nas relações internacionais.

E perseguiremos as nações que fornecem ajuda ou refúgio seguro ao terrorismo. Cada nação em cada região agora tem uma decisão a tomar: ou você está conosco ou está com os terroristas. Deste dia em diante, qualquer nação que continue a abrigar ou apoiar o terrorismo será considerada pelos Estados Unidos como um regime hostil. Nossa nação foi avisada, não estamos imunes a ataques. Tomaremos medidas defensivas contra o terrorismo para proteger os americanos. (BUSH, 2001, tradução nossa).

¹¹ Ou conforme terminologia mais atualizada de Ezrow (2017): atores violentos não estatais.

Consoante observado por Santos (2019), o governo do presidente Barack Obama deu continuidade à Guerra ao Terror, conforme formulado em sua Estratégia de Segurança Nacional, confirmando assim o mesmo inimigo, zona de guerra contra o terrorismo. O autor também cita que o Governo Obama estendeu a guerra à Síria, e acrescentou nova organização terrorista que foi o Estado Islâmico, confirmando a continuidade e o agravamento da Guerra ao Terror, sendo uma grande preocupação no governo Trump (FARIAS, 2020, p. 185).

Conforme o PNAVSEC, os atos ou atentados que colocam em risco a segurança da aviação civil e do transporte aéreo são os seguintes: (i) apoderamento ilícito de aeronave em voo; (ii) apoderamento ilícito de aeronave no solo; (iii) manutenção de refém a bordo de aeronaves ou nos aeródromos; (iv) invasão de aeronave, de aeroporto ou das dependências de instalação aeronáutica; (v) introdução de arma, artefato ou material perigoso, com intenções criminosas, a bordo de aeronave ou em um aeroporto; (vi) comunicação de informação falsa que coloque em risco a segurança de aeronave em voo ou no solo, dos passageiros, tripulação, pessoal de terra ou público em geral, no aeroporto ou nas dependências de instalação de navegação aérea; e (vii) ataque a aeronaves utilizando Sistema Antiaéreo Portátil (BRASIL, 2010).

Nesse prisma, a repressão a ameaças à soberania nacional pode ser feita tanto de forma reativa quanto prescritiva. É justamente nesta última dimensão que a presente dissertação se foca, na medida em que busca na Gestão de Riscos AVSEC a identificação precisa de possíveis perpetrados de atos ilícitos à segurança da aviação, o que lança especial atenção ao terrorismo internacional e outras ameaças e riscos que não são eminentemente bélicas, afinal, “as capacidades econômicas, militar e outras das nações não podem ser organizadas por setores e pesadas separadamente” (WALTZ, 2002, p. 181). Por exemplo, um ataque terrorista utilizando aeronaves pode ser interpretado como uma tentativa de contrabalancear o poder (REIS; CARNEIRO, 2019, p. 22).

Já o italiano Giulio Douhet, ao teorizar sobre o emprego do aeroplano, torna-se o principal pensador do Poder Aéreo (ALMEIDA, 2006, p. 13), uma vez que reconhece que os efeitos da guerra não se restringiriam aos soldados na linha de frente, mas também aos civis. Em complemento, Douhet (2019) cita que a aviação civil deve ser apoiada e incentivada pelo Estado de maneira totalmente independente de sua influência na defesa nacional, tornando a aviação militar capaz de cooperar ainda mais

no desenvolvimento da civil e confiando a esta todas as atividades não estritamente militares.

Essa visão estratégica considerava importante também que uma nação, para possuir Poder Aéreo necessário para o domínio do Ar, deveria ter uma aviação civil bem desenvolvida, pois esta representaria uma verdadeira força de reserva que pudesse ser empregada dentro de um cenário de guerra, com os aeroportos servindo de bases militares e com as aeronaves empregadas para transporte de suprimentos e equipamentos, soldados, vigilância, busca e resgate (ALMEIDA, 2006, p. 14). Logo, “o Domínio do Ar oferece a quem o possui as vantagens de proteger todo o seu próprio território terrestre e marítimo das ofensivas aéreas inimigas e, ao mesmo tempo, submeter o território inimigo às suas próprias ofensivas” (DOUHET, 2019, p. 87, tradução nossa).

Nesse viés, tomando, de um lado, a aviação civil e a infraestrutura aeroespacial como elementos constitutivos do Poder Aeroespacial brasileiro (BRASIL, 2020b, p. 28) e, do outro, os Princípios de Guerra¹², sob a ótica da Doutrina Aeroespacial, esta pesquisa se desembaraça especialmente pelo princípio da Economia de Forças ou de Meio, isto é, pela “[...] quantidade de meios disponíveis para emprego” a qual “exige que seu emprego seja realizado de forma judiciosa, voltado para a obtenção de efeitos mormente de caráter estratégico, aproveitando a oportunidade de se atingir o centro de gravidade” (BRASIL, 2020b, p. 32) do inimigo. Portanto, a depender do cenário de guerra, o centro de gravidade de uma nação pode estar inexoravelmente ancorado ao seu sistema de tráfego aéreo, de modo que mantê-lo salvaguardado de interferências ilícitas – ainda que em tempos de paz – mostra-se bastante pertinente aos Objetivos Nacionais e ao Poder Aeroespacial.

A OACI, por seu turno, após verificar a urgência e necessidade de restaurar a integridade do sistema internacional de aviação pós-ataques ao World Trade Center, convocou, sob a presidência do brasileiro Major-Brigadeiro Renato Cláudio Costa Pereira, representantes de 32 nações, incluindo o Brasil, para discutir novas medidas de AVSEC, a fim de proteger especialmente aeronaves de sequestro e sabotagem (TAMASI; DEMICHELA, 2011). Associadas a esse empenho, grandes empresas da aviação mundial e associações internacionais de pilotos e aeroportos concluíram que

¹² Para uma crítica clausewitziana aos chamados Princípios da Guerra, ver Proença Jr., Diniz e Raza (1999, p. 68-69).

esse tema não era apenas uma responsabilidade setorial, mas também um problema de segurança nacional e internacional a ser enfrentado em conjunto pelos Estados (TAMASI; DEMICHELA, 2011).

Diante de várias demandas e de concorrentes por recursos, as novas implementações da AVSEC exigiram avaliações e planos de risco que ajudassem a manter um equilíbrio entre segurança e atendimento ao passageiro (UNITED STATES, 2003, p. 29).

É nesse interim que os termos “avaliação da ameaça”¹³ e “gestão de riscos” ganharam espaço nos programas de segurança de aeroportos, empresas aéreas, governos e organismos internacionais. Em conjunto, eles levaram à criação de diversas metodologias de análise e enfrentamento a ameaças AVSEC, a exemplo das fornecidas pela Associação de Transporte Aéreo Internacional (IATA), OACI e diversos órgãos ligados à segurança e defesa do espaço aéreo.

A gestão de riscos desenvolvida¹⁴ pela IATA baseia-se em uma matriz de auditoria de ameaças e riscos, que permite a identificação, o cálculo e o monitoramento dos riscos residuais à segurança da aviação. Essa matriz auxilia a pontuar ameaças estratégicas, táticas e operacionais, bem como as vulnerabilidades da organização, as consequências em casos de ataques e a mitigação necessária, com a finalidade de auxiliar a indústria – empresas aéreas e aeroportos – na priorização ou realocação de tempo, esforço e recursos para equilibrar os riscos residuais.

A OACI, por sua vez, segue uma metodologia¹⁵ similar à da IATA, diferindo-se em sua clientela. Enquanto esta tem a indústria como cerne, aquela se concentra nos Estados-membros. Dessa forma, a metodologia da OACI fornece uma descrição do risco global, contribuindo com as avaliações de risco dos países e com a atualização dos regulamentos nacionais. Além disso, colabora com a própria OACI, que utiliza o

¹³ O *U.S. Secret Service* – agência norte-americana especializada na proteção dos líderes e da infraestrutura financeira e crítica dos EUA – define avaliação de ameaças como o conjunto de técnicas investigativas e operacionais que podem ser usadas pelos agentes de segurança pública para identificar, avaliar e gerenciar os riscos de violência direcionada e seu potencial autor (FEIN, VOSSEKUIL, HOLDEN, 1995).

¹⁴ Disponível em: <https://www.iata.org/en/services/consulting/airport-pax-security/threat-risk-audit-matrix>. Acesso em 26 jan. 2021.

¹⁵ Disponível em: <https://www.icao.int/WACAF/AFI-Safety-Week/Documents/Security%20Symposium/Risk%20Content%20Statement%20June%202016.pdf>. Acesso em: 26 jan. 2021.

risco global atualizado no aperfeiçoamento das Normas e Práticas Recomendadas (SARP) e do material de orientação.

Como se vê, a relação entre Poder Aeroespacial e AVSEC é muito intrínseca, de modo que não se pode pensar estratégica e/ou prospectivamente sobre aquela sem esta. Mas como incrementar esse elemento constitutivo do Poder Aeroespacial no Brasil? A próxima seção subsidiará indícios teóricos nessa direção.

2.1.2 Cultura Justa e Teoria da Prática aplicadas à Identificação do Risco AVSEC

Apesar da diferenciação teórica e prática entre *safety* e *security*, ambos sistemas de gerenciamento de segurança apresentam ferramentas muito similares, sendo possível um benefício mútuo entre estes. É justamente aqui que reside a defesa para o uso de uma dessas ferramentas utilizadas na gestão da segurança, o RELSEC, no âmbito do COMAER.

Um sistema de comunicação de Cultura Justa nas ocorrências de AVSEC deve aproveitar a experiência adquirida por outros sistemas similares na área de segurança operacional (INTERNACIONAL CIVIL AVIATION ORGANIZATION, 2017b).

Apesar de o conceito da Cultura Justa ser amplamente aceito, ainda não encontra uma definição universal (INTERNACIONAL CIVIL AVIATION ORGANIZATION, 2009, p. 2-20). Em todo o caso, Dekker (2016), principal referência mundial em Cultura Justa, define como uma cultura de confiança, aprendizado e responsabilidade bastante importante após a ocorrência de um acidente ou incidente, quando então é necessário minimizar os impactos negativos e maximizar o aprendizado trazido ao longo do processo de gestão de riscos.

Dekker (2016) cita, ainda, que o grande propósito da Cultura Justa é transmitir às pessoas confiança para relatar problemas de segurança. Dessa forma, os relatores sabem que as organizações respondem de maneira justa, aprendendo com um incidente e responsabilizando as pessoas por um desempenho indesejado.

O Departamento de Controle do Espaço Aéreo (DECEA) introduziu tal termo em seus regulamentos de segurança operacional, em 2017, informando que ele:

[...] tem sido usado na indústria da aviação com o objetivo de se estabelecer claramente que tipos de comportamento são esperados dos seus integrantes, bem como explicitar como será o posicionamento dos gestores diante de falhas cometidas durante a prestação dos diversos serviços. (BRASIL, 2017d, p. 11).

Em outras palavras, essa cultura apregoa que, no âmbito da Identificação do Risco AVSEC, os profissionais não serão punidos por erros cometidos no exercício de suas atividades, exceto se as falhas forem enquadradas como violações (BRASIL, 2017d).

Esse conceito utilizado pelo DECEA corrobora o relatório da *Global Aviation Information Network*¹⁶, ao citar que a Cultura Justa tem o objetivo de encorajar a conformidade com os regulamentos e procedimentos apropriados, promover práticas operacionais seguras e promover o desenvolvimento de programas de avaliação internos (GLOBAL AVIATION INFORMATION NETWORK, 2004).

Uma premissa básica da Cultura Justa reside na ajuda às pessoas a relatar problemas de segurança, sem os receios das consequências desse ato (DEKKER, 2016), além de destacar a importância do reporte dos problemas de segurança:

O objetivo do reporte é justamente contribuir para o aprendizado organizacional, ajudando a evitar a recorrência e fazendo alterações sistêmicas que visam a corrigir algumas das circunstâncias básicas nas quais o trabalho deu errado. (DEKKER, 2007, p. 39, tradução nossa).

Global Aviation Information Network (2004, p. viii, tradução nossa) resume a Cultura Justa como um ambiente de confiança mútua no qual “pessoas são encorajadas, e até mesmo recompensadas, por fornecer informações essenciais à segurança, mas que também tornam claros os comportamentos aceitáveis ou não”. Essa linha limítrofe foi também pautada no Código Brasileiro de Aeronáutica (CBA) da seguinte forma: “se [,] no curso da investigação, forem encontrados indícios de crime [,] deverá ser realizada a comunicação à autoridade policial competente” (BRASIL, 1986). Trinta anos depois, o Sistema de Prevenção e Investigação de Acidentes Aeronáuticos (SIPAER) reforça tal ideia ao prever que “os casos de violações intencionais da regulamentação em vigor deverão ser comunicados aos órgãos reguladores e fiscalizadores, como, por exemplo, a ANAC e o DECEA” (BRASIL, 2016a, p. 15).

Se, de um lado, a defesa da incorporação do conceito de Cultura Justa busca dotar de mais efetividade a Gestão de Riscos AVSEC, do outro, a Teoria da Prática aplicada à segurança internacional ajuda a perceber como as crises trazem à tona mudanças, que, em geral, contrastam novas e velhas práticas pelo fato de que

¹⁶ Documento desenvolvido pelo Grupo de Trabalho de Compartilhamento de Informações sobre Segurança de Operações de Voo/Operações ATC da Global Aviation Information Network (GAIN).

justificativas precisam ser oferecidas para novas práticas ou para adaptar e/ou mudar antigas (SIQUEIRA, 2019, p. 116).

Bueger (2014, p. 396, tradução nossa, grifo nosso), principal nome nessa área, informa que alguns desses momentos de crise “[...] geralmente estão associados a eventos distintos. Por exemplo, 11 de setembro de 2001 se tornou um exemplo crucial de um dia que marcou a maior ruptura nas estruturas e *práticas* da segurança internacional”.

Siqueira (2019, p. 96) aponta que, ao se fazer pesquisas em Relações Internacionais (RI), busca-se compreender políticas macros, porém somente olhares sociológicos e antropológicos mais micros parecem completá-las. A autora versa ainda que as vantagens analíticas e políticas da Teoria da Prática “permitem problematizar justamente aquilo que parece banal, corriqueiro e burocrático, mas que carrega de fato o poder de tornar legítimas categorias e suas ações correlatas de poder” (SIQUEIRA, 2019, p. 109). Ao analisar as práticas que parecem inofensivas, essa teoria permite justamente compreender onde estão as possibilidades de mudanças também estruturais.

Servindo-se do conceito introduzido por Bueger e Gadinger (2018, p. 10, 14), a Teoria da Prática envolve mudanças significativas sobre o mundo, a natureza e as ciências sociais, indicando que os primeiros estudos que se basearam nesta abordagem em RI focaram nos debates do Conselho de Segurança da ONU e do Congresso Americano em torno da "Guerra ao Terror", de onde parte a maioria das mudanças normativas e praxiológicas da AVSEC hodierna.

2.1.3 Referencial teórico

Bueger e Gadinger (2018, p. 168) apontam que em RI, durante o estudo de diplomacia, os pesquisadores procuram falar com os diplomatas e participar de suas reuniões, por exemplo, enquanto nos estudos de segurança, acompanham especialistas ou passam tempo em aeroportos, centros de exposições ou quartéis militares. As narrativas da Teoria da Prática, sem dúvida, se tornaram mais ricas e densas, podendo agora expandir os estudos sobre o que acontece na Organização do Tratado do Atlântico Norte (OTAN), no Conselho de Segurança das Nações Unidas e na União Europeia. Logo, um dos objetivos da Teoria da Prática é reconstruir uma

ponte entre estudos orientados pela teoria que possam revelar problemas sociais e também ajudar na formulação de políticas públicas. Em grande medida, é o que se pretende aqui tanto com a exposição do estudo de caso quanto com a sugestão de atualizações de normas do COMAER sobre AVSEC.

Bueger e Gadinger (2018, p. 13) apontam, ainda, que o estudo da prática foi utilizado por pesquisadores para investigar as práticas de formulação e implementação de políticas¹⁷.

Em contraste com as demais correntes de pensamento de RI, interessadas na ordem internacional, sistema internacional, política "global", regimes, organização internacional, integração regional, comportamento do Estado ou profissões como a diplomacia e o direito, fenômenos que parecem grandes e em escala "macro", a Teoria da Prática Internacional é interpretada como um movimento com foco no 'micro'. (BUEGER; GADINGER, 2018, p. 106, tradução nossa).

Esta pesquisa pretende se beneficiar do 'micro', prestando mais atenção às interações face a face, rotinas, situações e contextos em que a Identificação do Risco AVSEC está inserida, levando em conta também configurações, instituições e estruturas mais abrangentes nas quais as RI tem se concentrado por décadas (BUEGER; GADINGER, 2018, p. 107), como a questão das ameaças terroristas e cibernéticas: A observação do participante é frequentemente vista como o "método correspondente" à teoria da prática, pois permite o registro imediato e não negociado da prática em tempo real. (BUEGER; GADINGER, 2018, p. 144, tradução nossa).

Bueger e Gadinger (2018) apontam que a praxiografia tem como base primária a observação das práticas, a qual tem o objetivo comum de evitar a alienação que a disciplinaridade frequentemente produz entre acadêmicos e os mundos sobre os quais escrevem. Entendida neste sentido, a teoria da prática fornece uma orientação metodológica para a pesquisa praxiográfica.

Bueger e Gadinger (2018, p.165) sugerem que ferramentas e estratégias de pesquisa qualitativa, variando de observação participante, passando por entrevistas, até a análises de texto podem se tornar métodos praxiográficos úteis.

Dessa maneira, parte da argumentação utilizada nesta dissertação deriva de experiência adquirida ao longo de cinco anos no desempenho de cargos e funções no DECEA, nas áreas de elaboração de políticas, gestão, gerenciamento, controle e execução da AVSEC relativas ao SISCEAB, bem como no Painel de Especialistas em

¹⁷ Vale lembrar que a Implementação é a penúltima fase do ciclo de políticas públicas (CPP), no que, especificamente, a Identificação do Risco AVSEC se insere.

Segurança da Aviação Civil da OACI. Nesse viés, os *insights* advindos de tais experiências visam a complementar lacunas deixadas pela literatura especializada e contextualizá-las ao caso brasileiro, uma vez que:

[...] observar reuniões [...] é cada vez mais usado como uma técnica e é particularmente frutífero em um cenário político internacional. A observação de reuniões, conferências e cúpulas gira em torno do conceito de estudar situações em que grupos maiores de atores se encontram, negociam e deliberam. Isso fornece uma oportunidade ideal para entender como diferentes atores se envolvem em práticas conjuntas ou negociam seu valor. (BUEGER; GADINGER, 2018, p. 147, tradução nossa).

No que tange à coleta dos dados, pauta-se, aqui, majoritariamente por fontes primárias de pesquisa, tendo em vista que a Gestão de Riscos AVSEC do SISCEAB foi desenvolvida com base na metodologia de gestão de riscos no COMAER (BRASIL, 2017e), e esta, por sua vez, se baseia nas melhores práticas utilizadas em instituições públicas brasileiras de referência, a exemplo de CGU, Ministério da Economia e Tribunal de Contas da União (TCU), com a orientação normativa da International Organization for Standardization (ISO) e com as recomendações da OACI.

À primeira vista, tem-se a impressão de que tal concepção, por estar alinhada com tantas outras normas e diretrizes, é complexa em sua aplicação. Porém, ela possui conceitos e recomendações similares baseados em metodologia padronizada internacionalmente pela família de normas da ISO 31000, nacionalmente incorporada pela Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT), via normas brasileiras (NBR) ISO 31000, NBR ISO/IEC 31010 e ISO GUIA 73.

A ISO é uma organização internacional não governamental independente, sediada na cidade suíça de Genebra, com 164 membros de organismos nacionais de padrões. Por meio de seus membros, reúne especialistas para compartilhar conhecimento e desenvolver normas internacionais voluntárias, baseadas em consenso, que apoiam a inovação e fornecem soluções para desafios globais (ISO, [2020]).

No Brasil, a ABNT é o foro nacional de normalização desde 1940, confirmado pelo Governo Federal, por meio da Lei nº 4.150/1962, conforme seu art. 1º:

Nos serviços públicos concedidos pelo Govêrno¹⁸ [sic] Federal [...], nas obras e serviços executados, dirigidos ou fiscalizados por quaisquer repartições federais ou órgãos paraestatais [...] será obrigatória a exigência e aplicação dos requisitos mínimos de qualidade, utilidade, resistência e segurança usualmente chamados “normas técnicas” e elaboradas pela Associação Brasileira de Normas Técnicas. (BRASIL, 1963).

¹⁸ Texto original.

Assim, a ABNT NBR ISO 31000 foi elaborada pela Comissão de Estudo Especial de Gestão de Riscos (CEE-63), encontrando-se em sua segunda edição, revisada em 2018.

Pelo fato de as metodologias de Gestão de Riscos serem constantemente atualizadas tanto em relação a ganhos de eficiência e efetividade quanto ao contexto das relações internacionais¹⁹, são objetos de estudo, aqui, apenas aquelas aprovadas até o primeiro semestre de 2020, momento da finalização da presente pesquisa. Nesse sentido, o Quadro 1 apresenta todos os documentos normativos coletados para serem analisados nas próximas seções.

Quadro 1 – Normas relacionadas à Gestão de Riscos AVSEC

Ano	Título	Objeto	Autoria
2003	Aviation security	progress since September 11, 2001, and the challenges ahead	GAO
2009	ABNT ISO GUIA 73	Gestão de Riscos: vocabulário	ABNT
2010	Decreto nº 7.168	Programa Nacional de Segurança da Aviação Civil Contra Atos de Interferência Ilícita (PNAVSEC)	Governo Federal
	Resolução nº 167	Diretrizes para o Gerenciamento de Risco à AVSEC	ANAC
2011	DMD	Doutrina de Operações Conjuntas	MD
2012	ABNT NBR ISO 31000	Gestão de riscos: diretrizes	ABNT
	MCA 3-3	Manual da Prevenção do Sistema de Investigação e Prevenção de Acidentes Aeronáuticos (SIPAER).	COMAER
2016	ICA 3-7	Programa de Reporte Voluntário para Segurança de Voo	COMAER
	S/RES/2309 (2016)	ameaças à paz e à segurança internacional perpetradas por atos terroristas.	ONU
	IN Conjunta nº 1	controles internos, gestão de riscos e governança no âmbito do Poder Executivo Federal	MPOG; CGU
2017	DCA 16-2	Gestão de riscos no COMAER	COMAER
	MCA 63-19	Cultura de Segurança Operacional no SISCEAB.	COMAER
	MCA 3-6	Manual de Investigação do SIPAER	COMAER
	ICA 205-48	Programa Nacional de Segurança para a Aviação Civil do SISCEAB	COMAER
	DCA 205-7	Política de Segurança para a Aviação Civil do Sistema de Controle do Espaço Aéreo Brasileiro	COMAER
	Annex 17	Security	OACI
	Doc 10.118	Global Aviation Security Plan	OACI
ICA 37-733	Programa de Capacitação AVSEC do SISCEAB	COMAER	
2018	ABNT NBR ISO/IEC 31010	gestão de riscos: técnicas para o processo de avaliação de riscos	ABNT
2019	ICA 205-51	Gerenciamento do Risco AVSEC no SISCEAB	COMAER
	DCA 205-8	Política de Gestão do Risco AVSEC do Sistema de Controle do Espaço Aéreo Brasileiro	COMAER
	Doc 9.859	Safety Management Manual	OACI

¹⁹ A exemplo do que ocorre durante o combate ao novo coronavírus da Covid-19.

	EB20-MT-02.001	Manual técnico da metodologia de gestão de riscos do Exército Brasileiro	EB
	MCA 205-4	Manual de gerenciamento de risco AVSEC no SISCEAB	COMAER

Fonte: O autor.

Apesar de constituírem-se verdadeiros documentos internacionais que norteiam a AVSEC, tanto o Doc 8973/2017/OACI quanto o *Risk Context Statement* (RCS) têm seu acesso restrito. Por causa disso, não se utilizam referências a eles neste trabalho. Além disso, entende-se que a falta de menções a esses documentos não acarreta perdas significativas às análises e proposições aqui desenvolvidas, pois levaram-se em conta fontes ostensivas igualmente importantes em matéria de Gestão de Riscos – em sentido lato e aplicadas à AVSEC –, a exemplo daquelas alinhadas com COMAER, Controladoria-Geral da União (CGU), ISO e Ministério da Economia.

Do ponto de vista metodológico, observa-se que, como qualquer ferramenta de análise de riscos, a empregada no COMAER possui seus pontos fortes e fracos. Conforme Günther (2006) aponta, embora a pesquisa qualitativa esteja baseada em textos, ou seja, a coleta de dados produz textos que, nas diferentes técnicas analíticas, são interpretados hermeneuticamente, as ferramentas quantitativas podem ser mais eficientes em outros casos. Já Couto e Soares (2013, p. 139) apregoam que, “[...] sempre haverá um momento subjetivo nesse processo (análise de risco), em que o conhecimento e a intuição dos assessores [...] terá mais valor do que as planilhas eletrônicas”.

Dessa forma, a presente pesquisa opta por ferramentas qualitativas para a avaliar os impactos da AVSEC no SISCEAB, examinando documentos ostensivos nacionais e internacionais, civis e militares, que abordam a Gestão de Riscos AVSEC, com a finalidade de melhorar a visibilidade e o uso do RELSEC nos regulamentos do COMAER.

2.2 A Gestão de Riscos AVSEC no SISCEAB

Corroborando a necessidade de desenvolver uma metodologia para a Gestão de Riscos AVSEC, a OACI disponibiliza desde 2006 procedimentos detalhados para que se implementem as normas e práticas recomendadas no Anexo 17 da Convenção de Chicago.

Em outras palavras, os Estados-membros da OACI deverão garantir que medidas de AVSEC sejam fundamentadas em análises de riscos aprovadas pela autoridade nacional de aviação competente. No caso brasileiro, esta função é compartilhada entre COMAER e ANAC, conforme art. 5º da Lei nº 11.182/2005, que cria essa Agência, e o art. 2º da Lei 7.565/1986, que estabelece o CBA.

As seções a seguir analisam histórica, comparativa e criticamente a atual metodologia da Gestão de Riscos AVSEC no SISCEAB.

2.2.1 AVSEC no Brasil

No corpo do Anexo 17 da Convenção de Chicago, o termo *security risk assessment* é citado 15 vezes, evidenciando a representatividade desse conceito no contexto da AVSEC. Explicitando a importância do tema aqui abordado para as autoridades aeronáutica e de aviação civil brasileiras, observam-se ainda as seguintes atribuições²⁰ no PNAVSEC:

[...] garantir a aplicação, em âmbito nacional e dentro de suas competências, das normas e práticas recomendadas no Anexo 17 à Convenção de Chicago (1944), nas operações internacionais e nas domésticas, no que couber, em função da **avaliação de risco**. (BRASIL, 2010, grifo nosso).

As avaliações de ameaças à AVSEC fornecem, por exemplo, informações úteis sobre potenciais ações terroristas, tipos de ataques e alvos (INTERNACIONAL CIVIL AVIATION ORGANIZATION, 2017b, p. 1-2), que podem ser redirecionadas também a infraestruturas críticas²¹ de telecomunicações, tais como aquelas que caracterizam o próprio SISCEAB. Gonçalves e Reis (2017, p. 171) apontam que em nenhuma sociedade a segurança é absoluta. Analisa-se riscos para buscar soluções inteligentes, efetivas e menos custosas, auxiliando, portanto, a atualização das ameaças globais e nacionais à aviação.

Ressalta-se ainda que a Gestão de Riscos otimiza decisões sobre a alocação de recursos de segurança – como equipamentos de inspeção, treinamento e sistemas de vigilância –, priorizando seu emprego nos locais avaliados como sendo de maior risco. Isto possibilita prevenir ou evitar atentados aos ativos de maior importância, bem

²⁰ Ver, no PNAVSEC, o art. 7º, inciso III, referente à ANAC, e o art. 14, inciso IV, referente ao COMAER (BRASIL, 2010).

²¹ Infraestruturas críticas – ou estruturas estratégicas – são “instalações, serviços, bens e sistemas cuja interrupção ou destruição, total ou parcial, provoque sério impacto social, ambiental, econômico, político, internacional ou à segurança do Estado e da sociedade” (BRASIL, 2018).

como mitigar eventuais consequências adversas, com ganhos de eficácia em termos de custo, contribuindo, assim, para prover mais segurança contra ameaças intencionais, de maneira a compatibilizar e adequar tanto sistemas de transporte (MARTINS, 2008) quanto ações militares.

Reis e Carneiro (2019, p. 30) indicam que “indiscutivelmente a melhor solução para a problemática do terrorismo é a prevenção”. Quanto maior a proteção do alvo, maior é o custo da ação terrorista. Investindo na prevenção e no aparato de inteligência, que permita às instituições governamentais a prevenção, identificação e neutralização das ameaças, o Estado desmotiva os grupos terroristas a realizarem suas ações, pois estes levam em consideração a sua capacidade de infligir os alvos e o poder do Estado em neutralizá-lo (GONÇALVES; REIS, 2017, p. 117 e p. 131).

Conforme Gonçalves e Reis (2017, p. 12-13), o terrorismo possui uma lógica, com planejamento e cálculo de custo-benefício, sendo racional o comportamento de grupos terroristas, apesar da irracionalidade dos atos.

Continuando nesta linha de raciocínio, Martins (2008) explicita que:

[...] componentes com funções intermodais integradas, cujas características físicas, operacionais ou de segurança exibam elementos de visibilidade e de acessibilidade capazes de torná-los alvos atrativos a essas ameaças, podem receber mais recursos para segurança [...]. Impactos em sistemas modais específicos, pelos possíveis reflexos em outros sistemas modais, num efeito “cascata” em todo o sistema nacional de transportes [...]. Por estas razões, a identificação e a caracterização de tais ativos, em termos de criticalidade e de vulnerabilidade a ameaças intencionais, são cruciais para o gerenciamento de risco da segurança. (MARTINS, 2008, p. 4)

Martins (2008), por seu turno, observa que os riscos relacionados à segurança se enquadram em outra categoria – por serem de origem intencional, indo em oposição ao senso comum do cidadão que busca o transporte aéreo, distinguem-se dos riscos comumente abordados pelo governo, indústria e academia, necessitando de abordagem específica. Os riscos à AVSEC possuem consequências potencialmente catastróficas e requerem abordagens diferentes, haja vista que terroristas e perpetradores de atos ilícitos apresentam ameaças específicas e de difícil mensuração. Em todo o caso, os fundamentos de análise de risco devem ser aplicados para mitigar as ameaças.

Douhet (2019, p. 74) define que a nação deve comprometer-se a promover uma política aeronáutica sagaz, que favoreça o desenvolvimento da navegação aérea e de uma indústria de aviação nacional mediante disposições para transformá-los rapidamente em instrumentos de guerra; por meio do qual uma grande parte do

dinheiro atribuído pelo estado à defesa nacional poderia ser lucrativamente empregada para promover o desenvolvimento da aviação civil em tempos de paz.

Além disso, o autor cita que (2019, p. 71) a navegação aérea é responsável por trazer vantagens econômicas e industriais, bem como benefícios à segurança nacional, devendo o desenvolvimento da navegação aérea ser uma questão de interesse nacional e ter a atenção especial do governo, sendo um dos pontos sugeridos pelo autor para uma Política Aeronáutica.

No Brasil, o Decreto-Lei n. 2.961/1941, criou o Ministério da Aeronáutica e atribuiu-lhe a competência de todos os assuntos relativos à atividade da aviação nacional (BRASIL, 1941). Jasper (2013, p.62) cita que a edição do Decreto-Lei nº 200 (1967b), que ensejou a Reforma Administrativa do Executivo, deu origem a uma norma única que estabeleceu a “Estrutura Básica da Organização do Ministério da Aeronáutica” (BRASIL, 1967a), outorgando-lhe a finalidade do

[...] estudo e a consecução da Política Aeronáutica Nacional em seus *aspectos militar e civil* e a sua direção técnico-administrativa, a promoção do fortalecimento do Poder Aéreo Nacional, o desenvolvimento dos seus elementos constitutivos, a preservação de sua integridade e a preparação da Aeronáutica para a sua destinação constitucional. (BRASIL, 1967a, grifo nosso).

Ainda no corpo do Decreto, foi incumbido ao Ministério da Aeronáutica, “tendo em vista o fortalecimento do Poder Nacional, a manutenção dos meios que constituem o Poder Aéreo do Brasil no **grau de unificação e integração** que lhe assegurem o emprego como Entidade”. (BRASIL, 1967a).

Percebe-se a incorporação da organização civil-militar proposta por Douhet na estrutura Aeronáutica criada pelo Brasil, sendo até os dias atuais o SISCEAB um sistema integrado, abarcando sistemas e instalações civis e militares para a defesa de seu espaço aéreo.

A estrutura das Forças Armadas é profundamente alterada em 1999, por meio da Lei Complementar nº 97, que cria o Ministério da Defesa (MD) e transforma o Ministério da Aeronáutica no atual Comando da Aeronáutica (COMAER). Ademais, o texto prevê, em seu art. 21, que outra Lei específica criaria a ANAC, a ser vinculada ao MD, órgão regulador e fiscalizador da Aviação Civil e da infraestrutura aeronáutica e aeroportuária no País (BRASIL, 1999).

Deste modo, a Lei nº 11.182/2005 cria a ANAC, retirando²² as atribuições subsidiárias relativas à regulação particulares do COMAER e atribuindo autoridade sobre a aviação civil àquela Agência. Outrossim, a referida Lei cita ainda, no art. 42, que:

[...] instalada a ANAC, fica o Poder Executivo autorizado a extinguir o Departamento de Aviação Civil – DAC e demais organizações do Comando da Aeronáutica que tenham tido a totalidade de suas atribuições transferidas para a ANAC. (BRASIL, 2005).

No período iniciado com a criação da ANAC em 2005 até o retorno dos seus militares à caserna, as atividades inerentes à aviação civil foram conjuntamente realizadas pelos militares do DAC e servidores concursados, sendo, nesse ínterim, os regulamentos da aviação civil atualizados. Como se vê, até 2010, o PNAVSEC era estabelecido via a Instrução do Comando da Aeronáutica (ICA) 58-53, sendo sua última versão datada de 2003, que normatiza os procedimentos relativos ao tema AVSEC no Brasil. Sendo esse Programa anterior à criação da ANAC, a Agência, civil, fiscalizou normativa de autoria de outro órgão, militar, até 5 de maio de 2010, quando, finalmente, o atual PNAVSEC foi aprovado por meio do Decreto nº 7.168 (BRASIL, 2010).

A navegação aérea permaneceu, assim, sob responsabilidade dos militares desde sua origem – com a criação da Diretoria de Rotas Aéreas (DR) do então Ministério da Aeronáutica, por meio do Decreto-Lei nº 9.888 (BRASIL, 1946b) – até o presente momento. A Diretoria de Eletrônica e Proteção ao Voo (DEPV) substituiu a DR, por meio do já revogado Decreto nº 70.627/1972, permanecendo com esta denominação até sua substituição pelo DECEA, via Decreto nº 3.954, datado de 5 de outubro de 2001 – menos de um mês após os atentados ao World Trade Center.

O DECEA, em complemento ao PNAVSEC, de 2010, estabeleceu o Programa Nacional de Segurança para a Aviação Civil do Sistema de Controle do Espaço Aéreo (PNAVSECEA). Nesta primeira versão, a avaliação de risco foi descrita de modo conceitual, mas sem fornecer, todavia, detalhes normativos suficientes para sua execução padronizada e supervisão adequadas.

²² A transferência efetiva das atividades do Departamento de Aviação Civil (DAC) ocorreu por meio do Decreto nº 5.731/2006, sendo as atividades correlatas à aviação civil exercidas, entre 2006 e 2011, pelos servidores da Agência, devendo os militares do extinto DAC retornar, paulatinamente, à Força Aérea Brasileira (FAB) (BRASIL, 2006).

Em 2017, o DECEA revisa seus regulamentos AVSEC, estabelecendo uma série de normas AVSEC, a saber: Política de AVSEC do SISCEAB (BRASIL, 2017c); atualização do PNAVSECEA (BRASIL, 2017b); e Programa de Capacitação AVSEC do SISCEAB (BRASIL, 2017a). Já nesse novo conjunto de regulamentos, o gerenciamento e a avaliação de risco passam por nova orientação e são mais aprofundados, porém ainda sem a capacidade de oferecer instrumentos técnicos para gestão, análise e avaliação de riscos AVSEC. Só se supre essa lacuna regulamentadora e estratégica, finalmente, com o estabelecimento de três normativas específicas: Política de Gestão do Risco AVSEC do SISCEAB (BRASIL, 2019d); Gerenciamento de Risco AVSEC no SISCEAB (BRASIL, 2019b); e Manual de Gerenciamento de Risco AVSEC no SISCEAB (BRASIL, 2019c).

As atividades militares, especificamente a atividade aeronáutica, exigem que seus membros estejam familiarizados às práticas que envolvam riscos. Aliado a isso, Ministério da Economia²³ e CGU emitiram a Instrução Normativa nº 001/2016, abordando o tema da Gestão de Riscos e determinando, a todos os órgãos do Poder Executivo Federal, a adoção de medidas para a sistematização de práticas relacionadas a tal tema (BRASIL, 2017e; BRASIL, 2016b).

Desse modo, foi estabelecida em 2017 a DCA 16-2, ferramenta elaborada para orientar, no mais alto nível da administração do COMAER, todas as suas organizações subordinadas com relação à Gestão de Riscos, conforme se vê a seguir:

Esta matéria se alinha aos anseios do COMAER descritos em um dos objetivos do PEMAER – incrementar a Governança Institucional – [..] haja vista que a análise dos riscos propicia uma maior eficiência, eficácia e efetividade na administração da organização, bem como garante que o mais alto nível organizacional tenha ciência das principais ameaças, internas e externas, atreladas às atividades desenvolvidas no Comando da Aeronáutica. (BRASIL, 2017e).

A OACI introduz em 2005 o conceito à Gestão de Riscos AVSEC no Anexo 17 da Convenção de Chicago, a partir da sua oitava edição, com adoção do termo “*risk assessment*” em 11 SARP. Desde então, o assunto é tratado em documentos, grupos de trabalho (GTs) e pelo próprio Secretariado da Organização.

O requisito no Anexo 17 para que os Estados estabeleçam metodologias de avaliação de risco de AVSEC, no item 3.1.3, permanece o mesmo desde a sua primeira edição de 2005 até a última emenda à edição do Anexo (2020), o qual cita que:

²³ À época, denominado Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão (MPOG).

[...] cada Estado Contratante deve revisar constantemente o nível e a natureza da ameaça à aviação civil em seu território e espaço aéreo acima dele, e estabelecer e implementar políticas e procedimentos para ajustar os elementos relevantes de seu programa nacional de segurança da aviação civil, com base em uma *avaliação dos riscos* realizada pelas autoridades nacionais competentes. (INTERNATIONAL CIVIL AVIATION ORGANIZATION, 2017a, p 3-1, grifo nosso, tradução nossa).

A partir da primeira edição do Anexo 17, o Estado brasileiro passa a tratar o tema de forma pragmática e institucional, sendo incorporado aos regulamentos da aviação civil, por ocasião da atualização do PNAVSEC, concluída em maio de 2010.

Constata-se que o COMAER, ao elaborar suas normas, aplicando o conceito contido em Bueger e Gadinger (2018, p. 56), utilizou as práticas de securitização compartilhadas com a comunidade aeronáutica, juntamente com ferramentas cooperativas e redes transgovernamentais proporcionadas pela OACI, fornecendo assim uma compreensão de como as comunidades de segurança espalham suas práticas e, portanto, crescem em seus limites.

Alinhando os esforços do Ministério da Economia e da CGU em implementar a Gestão de Riscos no Poder Executivo Federal com o requisito normativo estabelecido pelo COMAER e em conformidade com os SARP da OACI, o DECEA preenche um hiato regulamentar ao estabelecer um conjunto de normas sobre o tema, em maio de 2019. Dessa forma, finaliza-se o processo de criação da metodologia de Gestão de Riscos AVSEC, dentro do arcabouço legal e normativo nacional e alinhado às práticas recomendadas pelas organizações internacionais e seguida por órgãos nacionais.

2.2.2 Alinhando à Gestão de Riscos AVSEC no SISCEAB às ameaças do século XXI

A publicação de três documentos correlatos ²⁴ definiu compromissos, atribuições, responsabilidades, procedimentos, ações e atividades para a realização da Gestão de Riscos AVSEC no SISCEAB.

Em complemento aos requisitos externos a esse Sistema, o DECEA também fornece procedimentos padronizados para a conformidade de requisito normativo próprio, criado por meio da DCA 205-7, de 2017, que prevê, no item 3.6, que:

Toda informação AVSEC considerada crítica deve ser claramente identificada, inventariada e submetida à *avaliação de risco*, a fim de identificar as ameaças a que o SISCEAB está exposto, os níveis de probabilidade do risco, dos

²⁴ Diretriz política (BRASIL, 2019d), estrutura para o gerenciamento (BRASIL, 2019b) e um manual técnico (BRASIL, 2019c) sobre AVSEC.

impactos diante de um incidente de segurança e selecionar as medidas necessárias para o restabelecimento do nível de segurança desejado. (BRASIL, 2017c, grifo nosso).

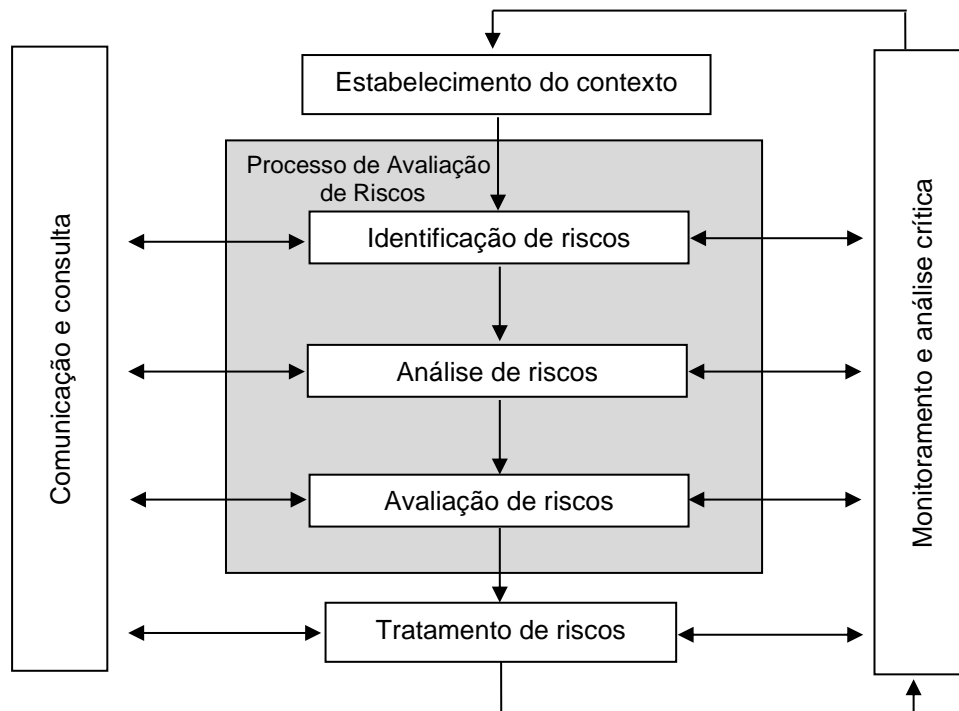
Ao estabelecer a diretriz de alto-nível DCA 205-8 (BRASIL, 2019d), o DECEA assegura o compromisso da alta administração do órgão e incorpora a visão de riscos à tomada de decisões estratégicas no SISCEAB.

Descendo um degrau na hierarquia normativa, a ICA 205-51 (BRASIL, 2019b) delinea a estrutura de funcionamento do gerenciamento do risco AVSEC no SISCEAB, ao orientar os procedimentos específicos e atores responsáveis, alinhando o apetite ao risco – quanto de risco uma organização está disposta a aceitar para atingir seus objetivos (BRASIL, 2019d) – com a estratégia adotada pelo DECEA. Além disso, a norma estabelece procedimentos e instrumentos específicos para a realização contínua de contextualização, identificação, análise, avaliação, tratamento, monitoramento e comunicação dos riscos AVSEC que possam impactar a segurança da navegação aérea. Outrossim, tal Instrução realiza a transição entre a intencionalidade da alta administração para a gestão de riscos, descrita na DCA 205-8 (BRASIL, 2019d), e o detalhamento de sua aplicação na rotina dos Elos do SISCEAB²⁵, sendo este o principal instrumento para a condução das atividades de análise de risco AVSEC no DECEA, objeto principal desta dissertação.

O processo de gerenciamento de risco descrito na ICA 205-51 (BRASIL, 2019b) segue a cartilha da ISO 31000, com elementos gerenciais oriundos da DCA 16-2 (BRASIL, 2017e) e realiza o alinhamento das medidas para a sistematização de práticas relacionadas à gestão de riscos entre os órgãos e entidades do Poder Executivo Federal (BRASIL, 2016), conforme se apresenta na Figura 1.

²⁵ Entidades civis e militares que desenvolvem, de forma permanente ou eventual, atividades relacionadas com o controle do espaço aéreo, tais como: órgãos operacionais, estações prestadoras de serviços de telecomunicações e de tráfego aéreo (EPTA); entidades da administração pública direta ou indireta vinculadas ou não ao COMAER; e entidades privadas, independente de seu nível ou grau, mediante convênio, contrato, concessão ou autorização específica, outorgada pelo Órgão Central.

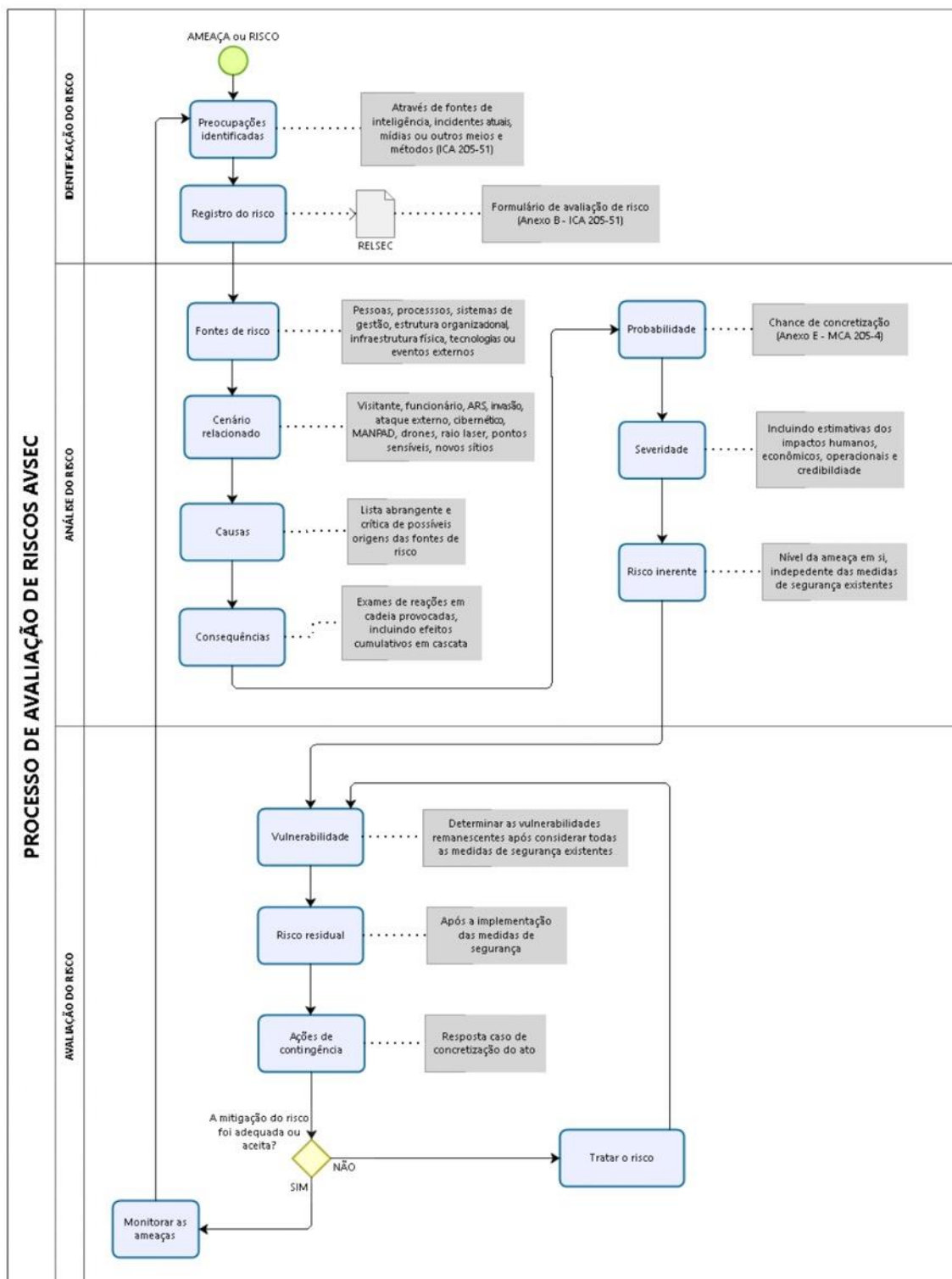
Figura 1 – Processo de Gestão de Riscos AVSEC



Fonte: Brasil (2019c, p. 12)

Por seu turno, o fluxograma da avaliação de risco AVSEC, que detalha as atividades a serem executadas em cada etapa da Avaliação, é apresentado de acordo com a Figura 2.

Figura 2 – Processo de Avaliação do Risco AVSEC



Fonte: O autor.

A Doutrina de Operações Conjuntas do MD (BRASIL, 2011, p. 21) define a Sistemática de Planejamento de Emprego Conjunto das Forças Armadas, cujo ciclo completo contempla quatro níveis – político, estratégico, operacional e tático. Análogo

a isso, a estrutura de recursos humanos para o funcionamento dos níveis de supervisão de riscos AVSEC no SISCEAB foi definida, por sua vez, em três níveis – estratégico, operacional e tático –, denominados nas normativas do DECEA como “linhas de defesa”.

Com exceção do nível político, que corresponde às diretrizes de responsabilidade do Comandante Supremo das Forças Armadas, o DECEA alinhou a estratificação dos níveis de planejamento ao MD, proporcionando assim maior organização de trabalhos e intensificação da sinergia entre seus níveis (BRASIL, 2011, p. 21).

Essas três linhas de defesa (3LOD) seguem a sequência local, regional e nacional, sendo compostas, em todos os níveis, por representantes das áreas administrativa, operacional e técnica. O modelo de gerenciamento de riscos em 3LOD é também adotado pelo Exército Brasileiro (BRASIL, 2019e, p. 9), o que corrobora a solidez da metodologia utilizada pelo DECEA.

Percebe-se que essa estrutura estabelecida oferece uma distribuição transversal de perspectivas, esclarece responsabilidades e competências, proporciona à alta administração do DECEA um panorama abrangente dos riscos e ameaças concernentes ao SISCEAB, bem como se alinha à proposição de Bueger e Gadinger (2018, p. 165), a qual cita que olhar através de uma lente de múltiplas perspectivas e reconhecer que nenhuma abordagem única fornece respostas de tamanho único é a estratégia preferida.

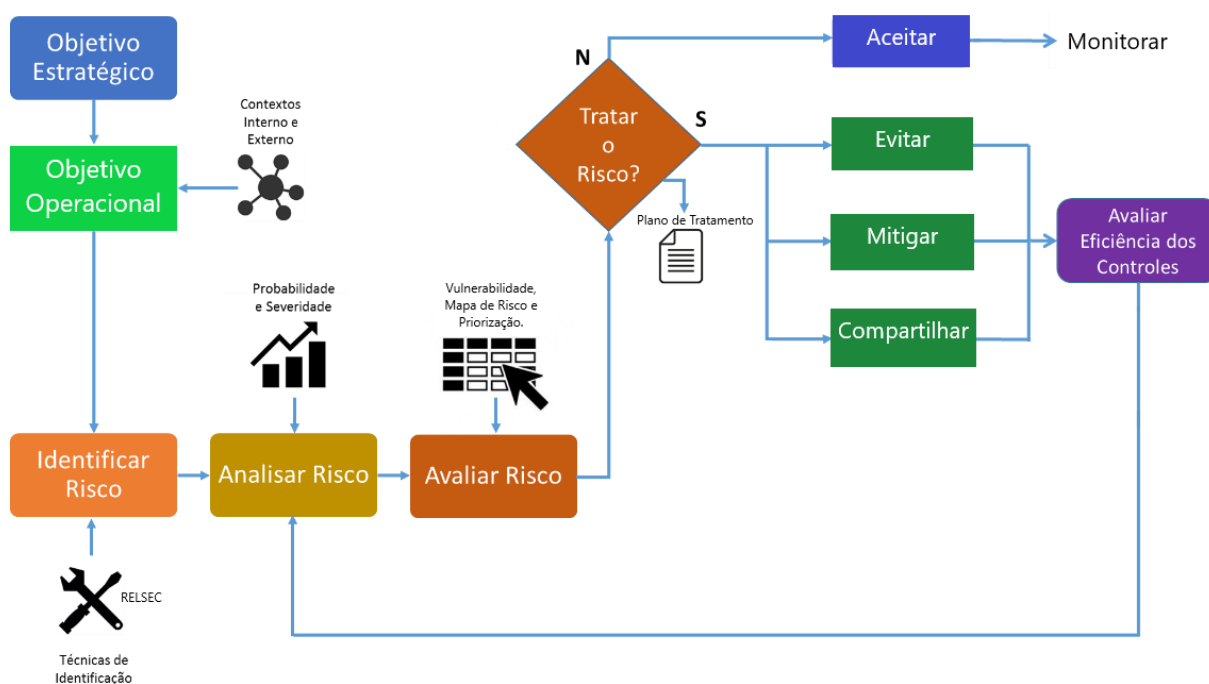
Esta estrutura normativa reforça a Teoria da Prática de Bueger e Gadinger (2018, p. 5), ao apontar que é preciso:

[...] entender a política de segurança como um campo de prática constituído pelas ações de especialistas que dão significado à segurança e identificam ameaças, bem como dispositivos como tecnologia, algoritmos, bancos de dados e ferramentas de análise de risco. (BUEGER; GADINGER, 2018, p. 5).

Finalizando esse arcabouço normativo, o MCA 205-4 apresenta o processo pormenorizado de gerenciamento de risco e a metodologia de avaliação de risco, explicando minuciosamente os procedimentos e as ferramentas utilizadas para a execução de todas as etapas (BRASIL, 2019c). A estrutura desse Manual é composta por três partes. A primeira consiste em uma descrição do processo de gerenciamento de risco; a segunda, em um detalhamento do passo-a-passo da aplicação da Metodologia SISCEAB de Gestão de Riscos AVSEC (MSGRsec), e a terceira,

exemplificando a utilização das ferramentas gerenciais e operacionais previstas na ICA 205-51 (BRASIL, 2019b). Como se percebe, a primeira parte pormenoriza as etapas, apresentando figuras, ferramentas, fluxogramas e exemplos que explicitam o processo e permitem ao leitor compreender detalhes do funcionamento e importância de cada etapa, conforme a Figura 3.

Figura 3 – Fluxo Básico do Gerenciamento do Risco



Fonte: Brasil (2019c, p. 15)

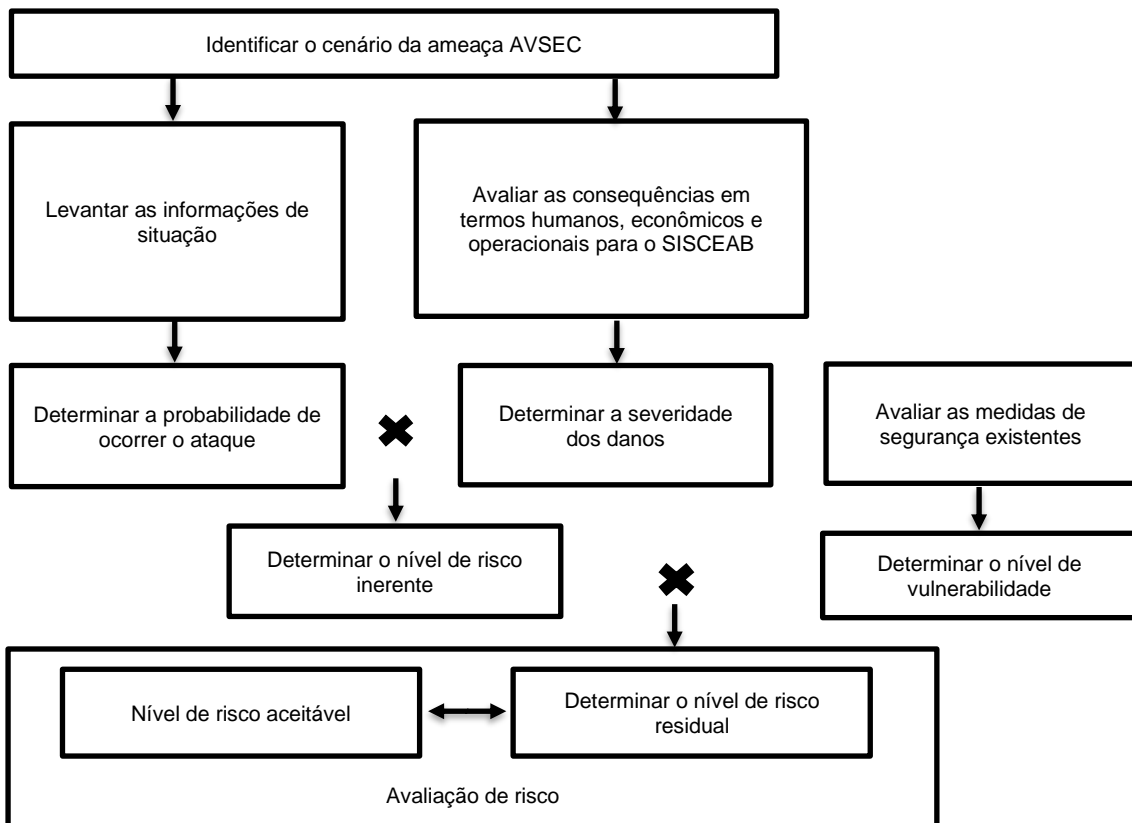
Para elucidar a figura acima, cita-se aqui que o cotidiano da atividade da AVSEC, encontra-se no tratamento do risco, quando o proprietário do risco²⁶, após ter identificado a ameaça e realizado a análise da probabilidade e severidade, bem como e avaliação da vulnerabilidade e prioridade do risco, definirá a atitude administrativa a ser tomada.

Determinar a solução mais adequada de tratamento envolve balancear os custos e os esforços de implementação com os benefícios obtidos e atendimento de requisitos legais, regulatórios, técnicos, operacionais, dentre outros. As decisões também devem levar em consideração os riscos que demandam um tratamento economicamente não justificável, como por exemplo, riscos com custo de tratamento mais alto do que o custo dos impactos gerados. (BRASIL, 2019c, p. 13)

²⁶ Pessoa ou entidade com a responsabilidade e a autoridade para gerenciar um risco (2019b, p. 11).

O risco residual deverá estar dentro dos critérios de apetite ao risco definidos na ICA 205-51, caso não se enquadre, o proprietário do risco deve realizar novas ações de controle, até que o risco residual seja aceito, evitado ou compartilhado. A segunda parte explica o mecanismo do MSGRsec e representa, a bem da verdade, um tutorial da aplicação das etapas de Avaliação de Riscos, conforme a Figura 4. Neste segmento da normativa, o DECEA estabelece parâmetros essenciais para o esclarecimento, compreensão e padronização do processo a ser realizado pelos Elos do SISCEAB.

Figura 4 – Fluxograma da Avaliação do Risco



Fonte: Brasil (2019c, p. 19)

Conforme estabelecido no PNAVSEC, constitui responsabilidade do Departamento de Polícia Federal (DPF) o estabelecimento dos níveis de ameaça à segurança da aviação civil, em interface com a ANAC, a administração aeroportuária e os órgãos integrantes do Sistema Brasileiro de Inteligência (SISBIN) (BRASIL, 2010). Considerando a distinção entre as competências e áreas de jurisdição da DPF e do

COMAER, os riscos representados por possíveis perpetradores de atos ilícitos contra a aviação civil podem ser apontados como similares às entidades localizadas no perímetro aeroportuário – aeródromo e órgãos de controle de tráfego aéreo.

Observa-se ainda que os critérios estabelecidos para a avaliação dos níveis de ameaça e vulnerabilidade nas organizações do SISCEAB são análogos aos utilizados pela Resolução nº 167 da ANAC (2010), demonstrando coordenação entre as autoridades competentes e gerando sinergia no processo de avaliação de risco local.

É importante que a avaliação de risco identifique os cenários de ameaça e considere todas as possibilidades de ataque, que podem, por exemplo, serem dirigidos a uma instalação aeronáutica específica, a um equipamento de infraestrutura, às áreas de armazenamento de combustíveis, aos órgãos e equipamentos de controle de tráfego aéreo ou de navegação aérea. (BRASIL, 2019b, p. 19).

No contexto do SISCEAB, os atos ilícitos a serem prevenidos pelo DECEA são todos os que podem afetar as instalações e sistemas empregados na navegação aérea e impactar a segurança, eficiência ou regularidade do tráfego aéreo. Sendo, assim, o manual aborda os cenários clássicos e modernos de ameaça ou de situações que demandem a análise de risco, tais como:

- a) Clássicos: introdução de arma, artefato ou material perigoso, com intenções criminosas em PSNA ou auxílio à navegação; invasão física visando obter acesso à área restrita de segurança de aeródromo ou controlar, impedir ou degradar a operacionalidade do SISCEAB; ataque ou perturbação no exterior do PSNA e segurança dos pontos sensíveis;
- e
- b) Modernos: ataque cibernético aos Sistemas ATM visando controlar, impedir ou degradar a operacionalidade do SISCEAB e utilização de dispositivos (MANPAD, aeronaves não tripuladas ou de raios laser) que impeçam ou degradem a navegação aérea.

A incorporação de vetores de ameaças modernas, tais como cibernético²⁷ e aeronaves não tripuladas, conferem um caráter atual à Gestão de Riscos AVSEC do SISCEAB e demonstram o desenvolvimento de ferramentas normativas para o enfrentamento das ameaças do século XXI.

²⁷ A Convenção de Pequim (2010) – que entrou em vigor em setembro de 2018, com a assinatura da Turquia – incluiu o crime “ataque cibernético contra instalações de navegação aérea” (GONÇALVES; REIS, 2017, p. 79).

Conforme apontado por Gonçalves e Reis (2017, p. 61) a urbanização provocou um ambiente propício ao recrutamento e à execução de atentados, pois a popularização do acesso à Internet possibilitará cada vez mais a ocorrência do Terrorismo Cibernético, sendo classificado por Reis e Carneiro (2019, p. 30) como a nova 'onda' de terrorismo.

O manual (BRASIL, 2019c) se demonstra atualizado às atuais tendências de ameaças por atores violentos não-estatais, pois se adequa à Lei n. 13.260/2016 – que disciplina o terrorismo no Brasil e inova em relação à outras legislações do planeta ao trazer o terrorismo cibernético em seu corpo (GONÇALVES; REIS, 2017, p. 67) – e à Estratégia Nacional de Inteligência (ENINT), que cita, *in verbis*: “[...] outros riscos surgem com a evolução tecnológica: a automatização e a interconectividade dos sistemas de infraestruturas críticas, por exemplo, tornam possíveis sabotagens pela via cibernética” (BRASIL, 2017f, p. 14).

A terceira parte do MCA 205-4 possui cinco anexos e um apêndice (BRASIL, 2019c) que apresentam exemplos da utilização das ferramentas e do preenchimento dos formulários estabelecidos na ICA 205-51 (BRASIL, 2019b), bem como critérios específicos, completos e extensos, essenciais à aplicação da MSGRsec.

Como se observa até aqui, o Gerenciamento do Risco AVSEC envolve a fase de Identificação do Risco, a qual pode ser realizada mediante a aplicação de várias metodologias. A próxima seção apresenta a RELSEC como a ferramenta propícia para o COMAER, dotando-lhe, ainda mais, de visibilidade e efetividade em relação aos atos ilícitos à AVSEC brasileira.

2.3 Identificando o Risco AVSEC: Por uma nova abordagem do RELSEC

O esforço da OACI em desenvolver nos Estados uma cultura de avaliação de riscos na segurança da aviação civil se ratifica pela Resolução 2309/2016, adotada pelo Conselho de Segurança da Organização das Nações Unidas (UNSC) em sua 7775ª reunião, cujo tema central girou em torno das ameaças à paz e à segurança internacional perpetradas por atos terroristas.

Essa Resolução reafirma o comprometimento da ONU no combate a todas as formas de terrorismo. E, entre as diversas recomendações aos Estados e atividades a serem realizadas pelos Comitê Contraterrorismo (CTC), a Diretoria-executiva de

Combate ao Terrorismo (CTED), em conjunto com a OACI, exortou os Estados, como parte de seus esforços para prevenir e combater ameaças terroristas à aviação civil, a agirem de acordo com instrumentos legais internacionais:

[...] garantir que *medidas eficazes e baseadas em risco* vigorem em aeroportos sob sua jurisdição, inclusive mediante aprimoramento da triagem, verificações e segurança das instalações, para detectar e impedir ataques terroristas contra a aviação civil e para revisar e avaliar essas medidas, de forma regular e minuciosa, a fim de garantir que reflitam o cenário de ameaças em constante evolução e estejam de acordo com os padrões e práticas recomendadas pela OACI. (ONU, 2016, p. 3, grifo nosso, tradução nossa).

Essa Resolução desencadeou uma sequência de atividades dentro da OACI, sendo o tema discutido e reforçado durante a 39ª Reunião da sua Assembleia Geral, na sede da organização, em Montreal, Canadá, em 2016, com a participação de representantes e autoridades da aviação civil de 191 Estados. Seu documento final possui 38 resoluções, entre estas, ressalta-se, para os objetivos desta dissertação, a A39-18, que trata da declaração consolidada das políticas contínuas da OACI relacionadas à segurança da aviação.

Dentre os itens abordados pela Resolução A39-18, sobressaem-se a instrução ao Secretário-Geral e ao Painel de Especialistas AVSEC no intuito de garantir a revisão e atualização periódicas da RCS e o reforço da necessidade de enfrentar desafios atuais e futuros da segurança da aviação por meio do desenvolvimento do GASeP. Tal Plano é resultado de um trabalho conjunto de especialistas dos Estados-membros da OACI que incorporaram os principais aspectos e temas da Resolução 2309/2016 do UNSC e da Assembleia da OACI A39-18, em particular: a necessidade de medidas efetivas e baseadas em riscos a serem avaliadas regularmente para refletir o quadro de ameaças em evolução; garantir que as medidas efetivas sejam implementadas de forma sustentável; alocação de recursos e promoção de uma cultura de segurança; e estabelecimento de uma supervisão nacional eficaz dos sistemas de segurança da aviação.

O Plano possui cinco prioridades principais, destacando-se aqui a primeira delas, que cita, *in verbis*:

Melhorar a conscientização e a resposta a riscos. A compreensão do risco é essencial para políticas e medidas eficazes, proporcionadas e sustentáveis. A realização de avaliações de risco ajudará a **identificar lacunas e vulnerabilidades** que poderão ser tratadas com urgência da maneira mais prática possível e com o uso otimizado de recursos. (INTERNACIONAL CIVIL AVIATION ORGANIZATION, 2017b, p. 3-1, grifo nosso, tradução nossa).

Essa prioridade deu origem a ações prioritárias, delineadas no Anexo ao Plano, que descreve o *Roadmap* para a OACI, Estados e Indústria, a fim de que, até 2030, todos os Estados atinjam uma marca preestabelecida acima de 90% de sua implementação efetiva. Dentre estas ações, destaca-se a 1.5, referente à garantia de mecanismos internos eficazes de comunicar informações ou avaliações. Esta ação foi decomposta em medidas específicas e tarefas, destacando-se ao objeto desta pesquisa as seguintes:

- a) Implementar e revisar mecanismos sistemáticos e seguros para compartilhar informações sobre ameaças e riscos em nível nacional;
- b) Revisar ou desenvolver material de treinamento para ensinar a cultura de segurança e seus princípios;
- c) Desenvolver programas de conscientização de segurança que promovam efetivamente uma cultura de segurança positiva;
- d) Promover continuamente campanhas de conscientização de segurança;
- e
- e) Implementar uma Cultura Justa, com a finalidade de relatar todos os potenciais problemas relacionados à segurança, sem medo de seus relatores serem repreendidos pelas partes envolvidas.

A seção a seguir lança mais luz sobre o segundo e último ponto elencados, justamente por acreditar que, é a partir deles, que a AVSEC brasileira pode ter mais impacto com os resultados desta pesquisa.

2.3.1 Do RELSEC

Agora, torna-se importante se aprofundar nos mecanismos de reporte encontrados na literatura consagrada sobre Cultura Justa na aviação. Os benefícios a ser obtidos com sua utilização, em uma organização como o COMAER, incluem efeitos mensuráveis, a exemplo do aumento de reportes de eventos e ações corretivas tomadas, além de benefícios organizacionais e gerenciais intangíveis (GLOBAL AVIATION INFORMATION NETWORK, 2004).

Ponderando o conceito de Dekker (2007), percebe-se que o sistema de reporte de segurança é um ciclo de melhoria contínua, no qual os envolvidos com a operação

informam aos superiores os problemas observados, de forma que estes possam ser documentados e corrigidos, melhorando os processos existentes.

Denota-se, neste ponto, a convergência da Cultura Justa com a gestão de riscos. Não por menos, a melhoria contínua é um dos princípios da Política de Gestão de Riscos do SISCEAB (BRASIL, 2019d, p. 11) e da ISO 31000, com o fito de continuamente aperfeiçoar a gestão de riscos mediante aprendizado e experiências (ABNT, 2018, p. 4).

Ademais do propósito do reporte, impõe-se agora a questão sobre aquilo a ser reportado. Dekker (2007) leciona que qualquer evento com potencial para esclarecer e ajudar a melhorar as condições para a prática segura vale, em princípio, a pena ser relatado e investigado. Neste ponto, realiza-se mais um paralelo entre *safety* e *security*:

- a) Sistema de Investigação e Prevenção de Acidentes Aeronáuticos (SIPAER): indica que o acidente resulta de uma sequência de acontecimentos, que se originam sempre de falhas ocasionadas por fator humano ou material (COMANDO DA AERONÁUTICA, 2013); e
- b) Anexo 17 da Convenção de Chicago: traduz *security* como a proteção da aviação civil contra atos de interferência ilícita, a ser alcançada por uma combinação de medidas e recursos humanos e materiais (INTERNACIONAL CIVIL AVIATION ORGANIZATION, 2017a, p. 1-2).

Verifica-se, assim, que materiais e pessoas são denominados “recursos” em *security* e “fatores”, em *safety*, mas que, em vias de fato, os termos se equivalem, pois seus significados práticos são os mesmos. Essa equivalência torna possível inferir que as fontes de risco à aviação civil se constituem de materiais e pessoas, residindo nestes o ponto de ruptura da segurança. As possíveis falhas ou irregularidades devem ser reportadas, mesmo que não resultem em consequências à organização. Dekker (2007) cita que, dadas as incertezas sobre a importância que as pessoas dão a um evento que envolve segurança e seu desenvolvimento, a obrigação ética deve ser “em caso de dúvida, relate”, mediante:

- a) maximização de sua acessibilidade; e
- b) minimização da ansiedade das pessoas envolvidas.

A facilidade de acesso, pelo observador do risco à ferramenta de reporte, permite que o potencial relator consiga, com brevidade, transcrever a ocorrência

observada, pois os relatos de incidentes são baseados em memórias sujeitas a indagações ao longo período de tempo (PETTERSSON, 2013). Dessa forma, o DECEA estabeleceu que:

O RELSEC deve ser disponibilizado através de acesso rápido nas páginas eletrônicas dos Elos do SISCEAB, [com] fins de prover meios que permitam ao público, interno e externo, reportar, com agilidade e facilidade, a presença de riscos à segurança da navegação aérea. (BRASIL, 2019b, p. 17).

Consoante Dekker (2007), a ansiedade pode inicialmente ser significativa devido às dúvidas que pairam sobre os envolvidos. Podem surgir perguntas como: o que acontecerá com o relatório? Quem mais verá? Com isso estou comprometendo minha carreira ou as pessoas que trabalham comigo? Isso incitaria uma ação penal contra mim?

Para que esses questionamentos sejam respondidos, é importante existir uma política clara na organização – civil ou militar – sobre o mecanismo de reportes, explicando o que esperar em termos de consequências, direitos, privilégios, proteções e obrigações. Sem uma política clara escrita, a ambiguidade pode persistir, fazendo com que as pessoas reportarão menos (DEKKER, 2007, p. 43).

Fazer com que as pessoas denunciem é construir confiança, é acreditar que as informações fornecidas de boa-fé não serão usadas contra quem as denunciou. Para que isso aconteça, os membros de uma organização devem sentir-se à vontade para reportar informações críticas sem temer represálias, o que só será possível quando existir atmosfera de confiança mútua, elemento imprescindível à Cultura Justa (SIMÃO, 2012, p. 127). Logo, a Identificação do Risco AVSEC utilizada no SISCEAB busca alinhar-se a essa concepção proposta por Dekker (2007) e resgatada por Sobral (2009 apud SIMÃO, 2012), conforme estabelecido na instrução do DECEA de que o RELSEC não exige a identificação da fonte da informação. Caso ela seja identificada, a resolução da situação reportada será comunicada ao autor, ao término do processo (BRASIL, 2019b, p. 17). Portanto, o sucesso de um sistema de reportes de segurança é sustentado por três pilares: voluntário, não punitivo e protegido (DEKKER, 2016, p. 58). Este conceito está alinhado com o preconizado pelo SIPAER, conforme fundamento do Programa de Reporte Voluntário para Segurança de Voo:

O RELPREV [Relatório de Prevenção] está baseado nos princípios da *voluntariedade* (não se obriga o seu preenchimento, apenas se incentiva o envio espontâneo de informações, sem as quais não é possível fazer prevenção de acidentes aeronáuticos), *sigilo* (o nome do relator não será divulgado) e *não punibilidade* (o CENIPA estimula a não punição de erros, de

maneira a incentivar o preenchimento de reportes voluntários com vistas à contribuição para a segurança de voo). (BRASIL, 2016a, p. 12, grifo nosso).

Note-se que o COMAER aplica o conceito dos três pilares do sucesso de um sistema de reporte de segurança em suas normativas do SIPAER, porém não nas de AVSEC. Outro aspecto a ser observado é a diferença entre o mecanismo de reporte e a divulgação das informações sobre ocorrências.

Conforme Dekker (2007, p. 47) aponta, reporte é o fornecimento de informações a supervisores, órgãos de monitoramento ou outras agências do governo, e contribui para o aprendizado organizacional, ajudando a compreender as falhas e a evitar as suas recorrências. A divulgação é justamente o fornecimento de informações, baseada na obrigação ética e na confiança mútua entre prestador do serviço e cliente. A divulgação de uma ocorrência reportada deve ser feita com profissionalismo, apenas às pessoas que tenham necessidade de saber. A diferença entre divulgação e reporte pode ser resumida por meio do Quadro 2.

Quadro 2 – Diferença entre reporte e divulgação

Nível	Reporte	Divulgação
Individual	Fornecer relatórios sobre observações ou ações a supervisores, gerentes, equipe de segurança ou de qualidade	Torna as informações conhecidas aos envolvidos
Organizacional	Fornecer informações sobre as ações dos funcionários a autoridades reguladoras ou outras (por exemplo, judiciárias), quando necessário	Fornecer informações a pessoas afetadas ou que tenham necessidade de saber

Fonte: Dekker (2007, p. 48)

Dekker (2007) continua a abordar a importância da proteção e da divulgação das informações, pois o não-fornecimento de uma ocorrência pode significar que há algo a esconder. E, se isso acontece, o que existiu provavelmente não foi um erro "honesto".

Tal preocupação foi destacada em Barreto (2017, p. 8), que, ao discorrer sobre a sistemática da prevenção de acidentes, defendendo a não divulgação de dados colhidos sob o véu da confiança e não disponibilização para acesso público, observa rigorosamente todos os critérios legais tangentes ao sigilo profissional, especialmente os regramentos estipulados pelo CBA e o Anexo 13 da OACI.

Ainda, seguindo o exposto em Mendonça e Maso (2010, p. 29), profissionais de segurança operacional devem ser vigorosos na hora de proteger informações relacionadas ao tema, porém, ao mesmo tempo, não podem colocar-se à frente ou acima da Justiça. Percebe-se que a divulgação das informações colhidas por meio dos reportes de segurança demanda cautela e política transparente quanto aos dados colhidos durante o processo.

Percorrendo o raciocínio proposto por Dekker (2007), quando um erro é visto como desonesto, as pessoas podem não se importar mais com o que acontece com quem errou ou com a parte responsável por reter as informações. É aí que um erro pode ser consideravelmente oneroso – tanto financeiramente quanto em termos de exposição negativa na imprensa, tais como perda de confiança e credibilidade, escrutínio regulatório ou, mesmo, ação penal.

Considerando as referências conceituais sobre o RELSEC explicitada, parte-se agora para elucidar a disposição gerencial concebida pelo DECEA para o seu tratamento dentro da estrutura do SISCEAB.

2.3.2 AVSEC e RELSEC no DECEA

Após a atualização das normativas AVSEC, o DECEA incluiu o tema no Programa SIRIUS²⁸ em 2017, demonstrando o comprometimento da alta administração do COMAER para com o aperfeiçoamento da segurança do SISCEAB. O empreendimento AVSEC neste Programa compreende a revisão de procedimentos de segurança física e cibernética, capacitação do efetivo, revisão de normativas de resposta do tráfego aéreo aos atos de interferência ilícita e estabelecimento e implementação da Gestão de Riscos AVSEC no SISCEAB.

Sendo um dos objetivos estratégicos do DECEA para a modernização do SISCEAB, o desenvolvimento da AVSEC contribui para a consolidação dos benefícios esperados pela sociedade com a evolução do Gerenciamento do Tráfego Aéreo (ATM) nacional.

O processo foi automatizado via *software* seguro para a gestão dos ativos de AVSEC e de comunicação direta entre os Elos do SISCEAB, denominado SIGAVSEC,

²⁸ Programa que estabelece, por meio do emprego de soluções de alta tecnologia, capacitação de recursos humanos e promoção da redução dos custos operacionais, a estratégia de evolução do Sistema de Gerenciamento de Tráfego Aéreo (ATM) do País de forma ambientalmente sustentável.

que facilita a execução da gestão de riscos pelos envolvidos. Esse sistema proporciona a circulação das informações necessárias e a apresentação de formulários e indicadores de riscos AVSEC para os envolvidos com o gerenciamento dos riscos identificados, de acordo com perfis, atribuições e responsabilidades específicos no SISCEAB (BRASIL, 2019b).

O Programa SIRIUS representa, nesse prisma, um marco no desenvolvimento do SISCEAB, pois impulsiona normatização e atualização técnica e operacional. Observa-se que o desenvolvimento da AVSEC no DECEA foi profícuo, sendo ratificada por auditoria internacional da OACI²⁹, em junho de 2019, quando atingiu 99,49% de conformidade com os protocolos referentes ao Anexo 17 da Convenção de Chicago.

Apesar do estabelecimento de sucesso pelo órgão central – DECEA – e da confirmação pela OACI, a Gestão de Riscos AVSEC brasileira ainda carece de maturação sistêmica para que seja implementada em sua plenitude nos Elos do SISCEAB.

Como já mencionado, o objetivo desta dissertação busca a proposição de mecanismos de fortalecimento da Gestão de Riscos AVSEC no SISCEAB, por meio de alternativas de maior visibilidade e implementação do RELSEC. Isto posto, verifica-se a necessidade de modificação do Manual de Gerenciamento de Risco AVSEC no SISCEAB (BRASIL, 2019c), para que este aborde, especificamente, o conceito de Cultura Justa no processo de Identificação do Risco, a ser refletido no RELSEC.

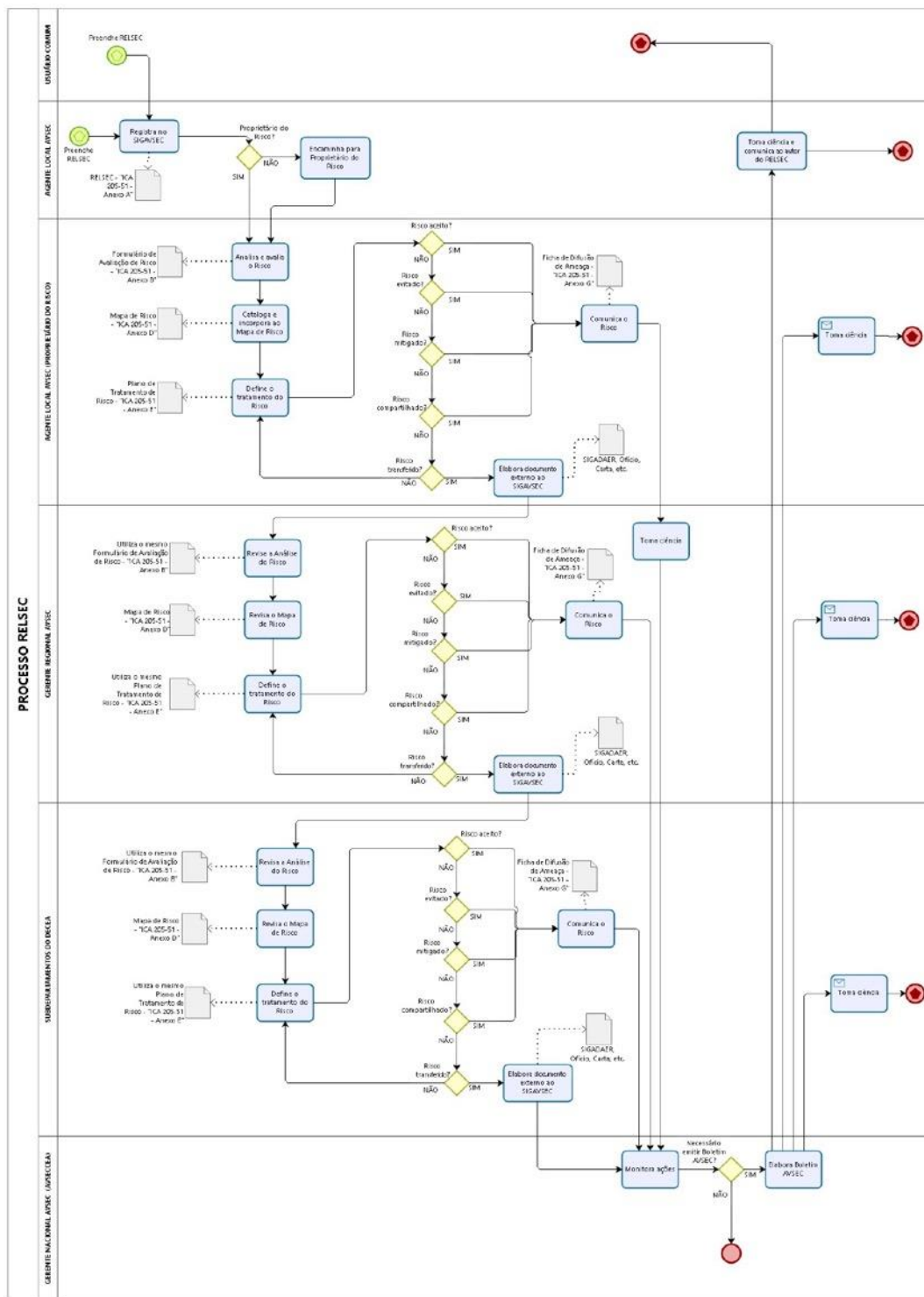
Verifica-se que o caminho percorrido no Brasil pelo RELSEC está de acordo com as melhores práticas da aviação civil, não sendo identificada proposta de modificação no que diz respeito a suas ferramentas, responsabilidades, níveis gerenciais ou linhas de defesa. A partir disso, pode-se concluir que, do ponto de vista, normativo, a Gestão de Riscos AVSEC foi estabelecida com bases sólidas, todavia carece de mecanismos de maior divulgação e convencimento do efetivo do COMAER para a adesão maciça dos quase 12.000 civis e militares que labutam nas 170 organizações do SISCEAB. Ressalta-se aqui a importância da segurança da navegação aérea provida pelo DECEA para a sociedade brasileira. Por exemplo, em

²⁹ O *Universal Security Audit Programme Continuous Monitoring* (USAP-CMA) tem o objetivo de promover a segurança da aviação global por meio de auditoria e monitoramento contínuos do desempenho da AVSEC dos Estados-membros da OACI, a fim de aprimorar seus recursos de conformidade e supervisão da segurança da aviação. Site oficial: www.icao.int/Security/USAP.

2019, o SISCEAB controlou em torno de 1,6 milhões de aeronaves (BRASIL, [2020a]), que transportaram 104,4 milhões de passageiros nos 22 milhões de quilômetros quadrados sob sua responsabilidade (BRASIL, [201-]).

A fim de esclarecer os níveis gerenciais da Gestão de Riscos AVSEC durante o processo de Identificação de Risco em sua plenitude de ferramentas, responsabilidades e linhas de defesa, o caminho do RELSEC é demonstrado na Figura 5.

Figura 5 – Processo do RELSEC



Fonte: O autor.

O fluxograma da Figura 5 demonstra todo o caminho realizado pela informação reportada via RELSEC, desde a sua origem, passando pelo processamento local, regional e nacional e o retorno do resultado do processo aos envolvidos.

Examinando o formulário do RELSEC, conforme Figura 6, verifica-se o destaque dado ao critério de voluntariedade e sigilo. Os demais campos de dados fornecem dados suficientes para realizar a análise do risco não sendo observada a necessidade de alteração deste para melhoria do processo.

Figura 6 – Exemplo de Relatório de Prevenção AVSEC

RELSEC	
	De acordo com os regulamentos do DECEA, este relato será usado para a prevenção de atos de interferência ilícita , a fim de aumentar a segurança da aviação civil. Este relatório <u>não precisa ser identificado</u> . Caso o relator se identifique, a resolução da situação reportada será comunicada ao autor, ao término do processo.
LOCAL	<input type="text"/>
DATA	<input type="text"/>
HORA	<input type="text"/>
PESSOAL ENVOLVIDO	<input type="text"/>
DADOS GERAIS DA OCORRÊNCIA	
SITUAÇÃO:	
DADOS PARA CONTATO (opcional):	
NOME:	<input type="text"/>
E-MAIL:	<input type="text"/>
TELEFONE:	<input type="text"/>

Fonte: Brasil (2019c, p. 27)

2.3.3 Fortalecimento da Gestão de Riscos AVSEC no Brasil

Esta seção visa a defender a adição de elementos normativos na Diretriz (DCA 205-8), nas Instruções (ICA 205-51 e ICA 37-733) e no Manual de Gerenciamento de

Risco AVSEC ao SISCEAB – MCA 205-4 (BRASIL, 2019c) –, com a introdução da Cultura Justa no DECEA e a transformação digital do Treinamento de Familiarização AVSEC para a modalidade ensino a distância (EAD), conforme sugestão de alteração de texto contido nos Apêndice A e B.

Para tanto, deve-se aprioristicamente perceber que a construção de uma Cultura Justa em uma organização é baseada na distinção entre erro humano, comportamento de risco e imprudência (DEKKER, 2012). Portanto, a ideia de categorizar o comportamento de uma pessoa, principalmente com base em suposições sobre suas intenções, consciência e escolhas, é aparentemente simples. O que a torna complexa, quando ensejada ao COMAER, é justamente o fato de o SISCEAB ser, ao mesmo tempo, uma componente da infraestrutura crítica nacional e um ativo estratégico do Poder Aeroespacial brasileiro.

Dekker (2012) aborda que, ao se estabelecer limites entre as categorias de comportamento, cria-se igualmente um dilema. Quando precisamente identificar que um erro ou uma imprudência se torna um risco? Onde exatamente um ato cruza essa linha? São questões de julgamento, não de dicotomia. Dekker (2007) aponta que o ponto principal da categorização é que os atos são excludentes – ou erro, ou comportamento de risco ou imprudência –, sendo essa a tarefa que define quais respostas ou contramedidas são legítimas.

Dekker (2012) cita ainda que o principal argumento para construir uma Cultura Justa é que não ter uma é ruim tanto para a justiça quanto para a segurança. Além disso, não a possuir pode ser ruim para o moral das pessoas, o compromisso com a organização, a satisfação e a motivação no trabalho. O RELSEC realiza o papel da ferramenta institucional para a implantação da Cultura Justa no SISCEAB, aperfeiçoa os processos internos e valoriza os profissionais envolvidos, fortalecendo a Gestão de Riscos AVSEC no Brasil.

De fato, a ideia de justiça parece básica para qualquer relação social. Os benefícios da adoção da Cultura Justa vão além da melhoria da segurança da organização, no caso do DECEA, impactando também na sociedade brasileira, principal “cliente” do SISCEAB.

Verifica-se ainda que o senso de justiça institucional pode proporcionar aos funcionários de uma organização a sensação de proteção contra falhas nos processos ou regulamentos e contra negligências ou descaso dos supervisores, sendo um motivo para a adesão daqueles à Cultura Justa. Nesse sentido, a adesão à Gestão de

Riscos AVSEC pelo efetivo do DECEA foi uma das lacunas observadas na presente pesquisa. A implementação da Cultura Justa se apresenta como uma oportunidade de melhoria do SISCEAB, pois incentivaria as pessoas a colaborarem com a segurança da organização. Dekker (2012) esclarece que uma Cultura Justa, a longo prazo, beneficia a todos os níveis de uma organização:

- a) alta administração: pela melhora no monitoramento da segurança;
- b) efetivo operacional: pela melhoria da sensação de responsabilidade pessoal e de envolvimento com a qualidade do serviço, por meio do empoderamento documentado e institucional de sua perspectiva; e
- c) sociedade: são os clientes finais do serviço. Sem eles, as organizações e as pessoas envolvidas se concentrariam em documentar, ocultar ou defender posições em vez de tomar melhores decisões. Eles priorizariam medidas de curto prazo para limitar a exposição legal ou midiática deixando em segundo plano os investimentos de longo prazo em segurança.

A adesão do efetivo operacional do DECEA à Cultura Justa proporcionaria uma melhora quantitativa e qualitativa na Identificação dos Riscos AVSEC, corroborando assim com a proposta desta dissertação em melhorar a ferramenta de reporte de segurança, o RELSEC.

Ressalta-se, para tal intento, a importância da abordagem dos fatores humanos em sua plenitude, não apenas em sua culpabilidade, mas também nas condições de trabalho. Conforme definido pelo SIPAER (BRASIL, 2019a), isso diz respeito às pessoas em suas condições de vida e de trabalho e à sua relação com as máquinas, procedimentos e o meio relacionado a elas. Trata-se da adaptação do ambiente de trabalho às características, habilidades e limitações das pessoas, com vistas ao desempenho eficiente, eficaz, confortável e seguro das suas tarefas. Dessa forma, os envolvidos, ao se sentirem prestigiados pela instituição ao comunicarem as situações de perigo observadas, sem a preocupação de que esse relato se volte contra si, irão naturalmente se sentir motivados a reportar mais ocorrências.

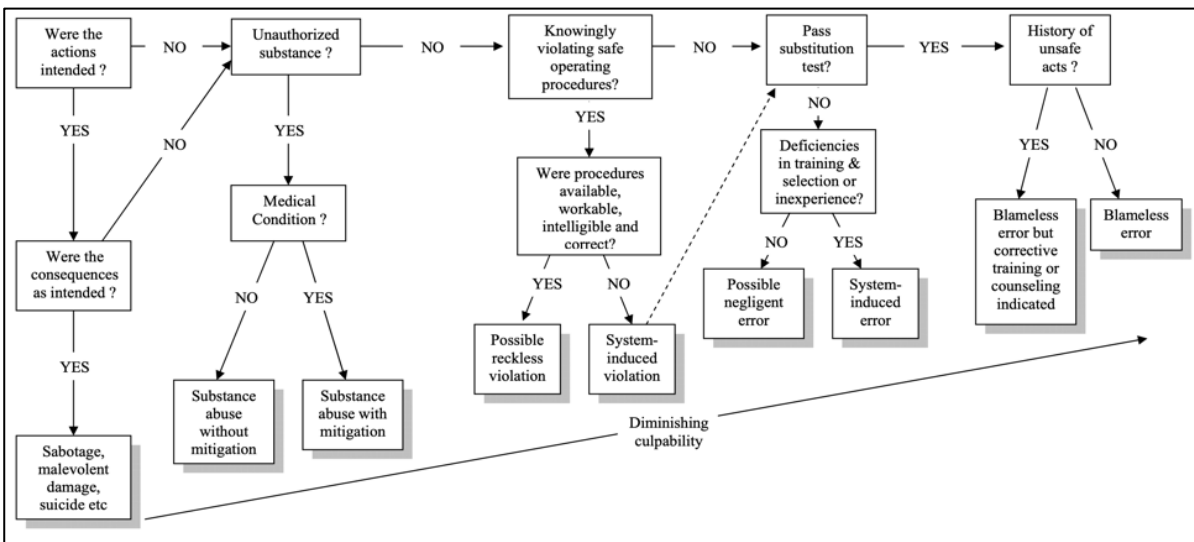
Apesar da áurea positiva em torno da Cultura Justa, sua implementação não significa que, ao reportar alguma ocorrência, o agente se isentará de suas responsabilidades. O conceito de Cultura Justa definido no Manual de Cultura de Segurança Operacional no SISCEAB traz isso de forma latente: “a cultura na qual os

profissionais não serão punidos por erros cometidos no exercício de suas atividades, exceto se as falhas forem enquadradas como violações” (BRASIL, 2017d, p. 12). Sendo assim, o cerne da questão é identificar se a ocorrência é decorrente do lapso de responsabilidade do agente.

Dekker (2012) versa que a questão não é se os funcionários contornarão as responsabilidades pessoais, mas, sim, se a administração quer enganar a si mesma, culpando-os, processando-os ou julgando-os por erros e falhas. Para criar esse senso de responsabilidade, é necessário, portanto, não culpar as pessoas, e sim envolvê-las ativamente na criação de um sistema melhor e mais seguro para trabalharem. Dekker (2012) cita que a maioria dos profissionais aprecia a responsabilidade, bem como se esmorece com a falta de oportunidade para realmente influenciar seu local de trabalho.

O fluxograma concebido no Global Aviation Information Network (2004) para a determinação da culpabilidade por atos inseguros (*safety*) consiste em uma árvore decisória, conforme se apresenta na Figura 7.

Figura 7 – Árvore decisória para a determinação da culpabilidade por atos inseguros



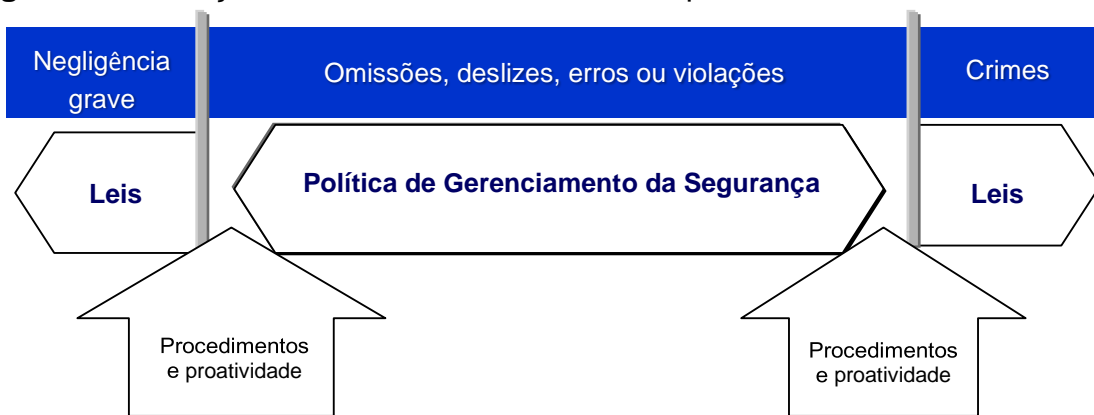
Fonte: GLOBAL AVIATION INFORMATION NETWORK (2004)

Percebe-se que a AVSEC se concentra, em tese, no quadro inferior esquerdo – *sabotage, malevolent, damage, suicide etc.* –, pois aborda, em seu cerne, os atos intencionais. Isto não impede, porém, que a árvore decisória seja absorvida pela área de *security*, para a prevenção de erros ou falhas nas normativas, na supervisão, nos

processos e nos treinamentos, pois os atos ilícitos, como os terroristas, ocorrem na lacuna ou na falha dos procedimentos de segurança.

A proposta de modificação normativa aqui defendida indica também que se estabeleçam, na política de segurança AVSEC do SISCEAB, comportamentos aceitáveis e inaceitáveis, de forma a esclarecer o que se espera das atitudes individuais. A Figura 8 desmonta o modelo proposto pela Global Aviation Information Network (2004) para abordar o assunto.

Figura 8 – Definição dos limites do aceitável no reporte



Fonte: Global Aviation Information Network (2004, tradução nossa)

Destaca-se que o conceito de Cultura Justa está associado ao comportamento, e não às consequências, dele decorrentes. O Manual de Cultura de Segurança Operacional no SISCEAB estabelece que “mesmo que o comportamento considerado inaceitável não tenha produzido consequências desastrosas ele será tratado como tal, gerando os enquadramentos e as sanções cabíveis na esfera disciplinar” (BRASIL, 2017d, p. 13).

Em resumo, a Cultura Justa se sustenta em três pilares:

- a) confiança das pessoas envolvidas: caso elas percam a crença no sistema, no gerente ou na organização, podem deixar de reportar, imobilizando a estrutura da gestão de riscos;
- b) aprendizagem: os sistemas necessitam aprender com suas falhas. Independentemente da motivação ou culpabilidade, cada erro reportado e corrigido tornará o sistema mais robusto e seguro; e

- c) responsabilidade: todos os indivíduos, seja qual for a sua posição dentro da organização, são responsáveis pelos atos ocorridos, por ação ou omissão, dentro de sua jurisdição ou competência.

Por fim, a Cultura Justa auxiliará o DECEA a implementar a Gestão de Riscos AVSEC nas organizações do SISCEAB e fomentará o aumento da efetividade dos RELSEC, sendo esta uma oportunidade de desenvolvimento organizacional alinhado às melhores e mais modernas práticas corporativas utilizadas na aviação civil mundial.

Para instrumentalizar a divulgação da Cultura Justa, esta dissertação propõe a transformação do Treinamento de Familiarização AVSEC para a modalidade EAD, pois esta ferramenta se apresenta como um modo econômico para atingir um grande número de pessoas do efetivo (INTERNACIONAL CIVIL AVIATION ORGANIZATION, 2019).

Por muitos anos, o DECEA forneceu a capacitação em AVSEC aos controladores de tráfego aéreo (ATCO) por meio de sessões presenciais, porém era custoso oferecê-lo para todo o público-alvo, de aproximadamente 4.500 ATCO, fracionados em “5 centros de controle de área, 42 controles de aproximação e 59 torres de controle de aeródromo” (BRASIL, [201-]) e dispersos em todo o território nacional. Dessa forma, a modalidade EAD foi a escolhida para superar esse obstáculo e especializar os ATCO do SISCEAB, na área AVSEC.

O crescimento dos cursos de EAD nas organizações vem sendo potencializado por diversos fatores: o alto custo da educação tradicional; a rapidez da mudança dos conteúdos dos cursos de forma dinâmica e personalizada; a limitação de ordem temporal (ditadas por horários de trabalho e dificuldades de deslocamento); a importância crescente da aprendizagem continuada; as limitações geográficas (impossibilitando o deslocamento de potenciais alunos localizados em regiões distantes); a globalização dos negócios e da educação; a evolução das tecnologias interativas de comunicação; entre outros. (HÄMÄLÄINEN et al., 1996, apud GUEDINE *et al.*, 2006, p. 429).

Os benefícios econômicos do ensino a distância são claros, especialmente no setor público, onde a liberação de pessoal para treinamento tradicional está se tornando cada vez mais onerosa e menos interessante para a administração, sendo necessária uma análise de custo-benefício a cada ação de desenvolvimento de pessoas na Administração Pública Federal (BRASIL, 2019f).

Entre as medidas para enfrentamento da emergência de saúde pública de importância internacional, decorrente do coronavírus (COVID-19), estabelecidas pelo COMAER em 17 de março de 2020, estava a suspensão das participações em

treinamentos e cursos presenciais (BRASIL, 2020c). Tal medida restringiu a operacionalização do treinamento – do modo estabelecido na ICA 37-733 –, porém não impediu sua execução na modalidade virtual.

Seguindo o compromisso com a transformação digital, proposto na Diretriz de Comando do SRPV-SP (SERVIÇO REGIONAL DE PROTEÇÃO AO VOO DE SÃO PAULO, [2020b]), o treinamento de familiarização foi transformado para a modalidade EAD, sendo validado em auditoria da Assessoria de Segurança Operacional do Controle do Espaço Aéreo, o que demonstrou a solidez da proposta.

Continuando esta máxima, tome-se a implementação da Gestão de Riscos AVSEC no SRPV-SP: iniciou-se com a transformação do treinamento de familiarização AVSEC para a modalidade EAD, e a consequente aplicação ao efetivo daquela organização e órgãos subordinados – aproximadamente 1.500 civis e militares.

O treinamento³⁰ instrumentaliza a divulgação das ameaças ao controle do espaço aéreo e das ferramentas de reporte de vulnerabilidades. Ao longo de quatro capítulos (apresentação da organização, legislações e regulamentos AVSEC; medidas de segurança, credenciamento, controle de acesso e áreas restritas de segurança; identificação de ameaças, armas QBRN, explosivos e procedimentos decorrentes; e procedimentos de contingência e de evacuação) e aproximadamente quatro horas de duração, o treinamento proporciona conhecimento básico ao efetivo para a compreensão da importância do tema e contribui para o aumento da cultura de segurança da organização. Foi constatado que, após a realização do treinamento EAD, com a consequente divulgação, conforme Figura 9, e explicitação do funcionamento da ferramenta e do processo do RELSEC, ocorreu um aumento imediato da quantidade de reportes recebidos.

³⁰ Disponível em:

<https://docs.google.com/presentation/d/1bjFcxRRJOTiIZ9tMEYpUQAB2PFdxM3gMASEm4hefWG0/edit?usp=sharing>. Acesso em 26 jan. 2021.

Figura 9 – Cartaz de Divulgação do RELSEC no SRPV-SP

Fonte: SERVIÇO REGIONAL DE PROTEÇÃO AO VOO DE SÃO PAULO ([2020a])

Gonçalves e Reis (2017, p. 140) ressaltam que a educação em segurança da população, ensinando as pessoas a observar fatos e eventos estranhos e a consequente comunicação à autoridade, é uma das medidas simples que podem reduzir o sucesso de atos terroristas pois o Estado não pode estar em todos os lugares, ao mesmo tempo. A sociedade deve colaborar com as autoridades nessa tarefa. Os autores também citam que é fundamental que se difunda na sociedade brasileira uma cultura de segurança, para que a população e os setores público e privado não sejam pegos de surpresa, e conclui apontando que para lidar com o terrorismo, a grande arma das democracias é o conhecimento (GONÇALVES; REIS, 2017, p. 191).

Um dos fatos reportados ao SRPV-SP foi relacionado a uma situação perigosa ocorrida em um dos acessos à unidade. O reporte eletrônico e sistêmico resultou em uma mudança de procedimentos, que mitigaram problemas latentes de segurança, mas que não eram resolvidos devido à burocracia do processo. Antes dessa implementação, os reportes de risco eram escassos e difíceis de serem conhecidos pela Chefia da organização, devido ao longo e moroso caminho burocrático existente entre a observação e sua solução, o que desmotivava os envolvidos a investirem tempo para relatar a situação de risco observada ou vivenciada.

Outro caso foi o aumento dos reportes sobre aeronaves remotamente pilotadas (ARP) sobrevoando regiões próximas às trajetórias das aeronaves, fato que interrompe as operações no aeroporto e, dependendo do local e do tempo de interferência, pode impactar diretamente a malha aérea do país. Esses reportes eram apenas transcritos em registros internos do órgão ATC, e praticamente não chegavam ao conhecimento do órgão central do SISCEAB. Com a realização deste tipo de RELSEC, passou-se a ter uma base estatística para o tratamento desta ameaça.

Esse caso apenas reflete os ensinamentos de Dekker (2012), que versa o tema ao citar que, na abordagem antiga sobre fatores humanos, os indivíduos eram vistos apenas como a causa dos acidentes, sendo restringidos por regras e procedimentos rígidos. A nova proposta, originada com a Cultura Justa, é que os indivíduos passem a ser os sintomas dos erros ou das falhas existentes nos sistemas, sejam estes materiais ou normativos, conflitos de interesses ou pressão para a produção. Resumindo, as fontes de risco não são os indivíduos ou sistemas, mas sim indivíduos nos sistemas. Ao proporcionar liberdade e senso de responsabilidade às pessoas, a organização as torna mais orgulhosas de seu trabalho e motivadas a produzirem em maior quantidade e qualidade, resultando assim em processos mais eficientes.

Por fim, verifica-se que a experiência na aplicação dos conceitos da Cultura Justa no âmbito do SRPV-SP demonstrou como o foco no 'micro', proposto por Bueger e Gadinger (2018, p. 106), pode auxiliar a formulação e implementação de políticas locais, regionais e globais, para o tratamento de temas 'macro', como ameaças terroristas e cibernéticas.

3 CONCLUSÃO

A Introdução e a primeira seção do Desenvolvimento deste trabalho contextualizam o tema da AVSEC, a Gestão de Riscos e o MSGRsec. Na sequência, foi apontada a oportunidade de melhora do sistema internacional de aviação civil, por meio de recomendação aos Estados no GAsEP para a implementação da Cultura Justa, com a finalidade de relatar todos os potenciais problemas relacionados à segurança, sem medo de serem repreendidos pelas partes envolvidas.

Trazendo a importância do equilíbrio entre as capacidades militar, econômica e política de uma nação para o objeto desta pesquisa, observou-se como o confronto dos custos *versus* o benefício esperado da aplicação de medidas de segurança conduziu a formatação de políticas, regulamentos e procedimentos de segurança da aviação civil na OACI e nos Estados.

Foi realizada a fundamentação teórica no contexto do Poder Aeroespacial, apontando a expansão do campo de batalha até a população civil, destacando a importância da aviação civil e da infraestrutura aeronáutica para o Domínio do Ar, como classicamente delineado por Douhet.

Na sequência, foi apresentado o arcabouço normativo desenvolvido pelo Brasil para a avaliação de risco AVSEC, dentro de uma prática de Gestão de Riscos internacionalmente aceita e nacionalmente validada. Destacou-se, ainda, que a avaliação de risco AVSEC aplicada ao COMAER permite a identificação, distinção e descrição de ameaças que possam vir a auxiliar ou a impedir o preparo e emprego da FAB, fortalecendo a projeção do Poder Aeroespacial do Brasil.

Deste modo, a dissertação procurou responder: como seria possível melhorar a Identificação dos Riscos na AVSEC brasileira? Entende-se que essa questão foi respondida, ao longo de duas seções, por meio da contextualização da atual metodologia de Gestão de Riscos AVSEC do SISCEAB e da proposição de mecanismos para seu fortalecimento, por meio da implantação e divulgação de uma Cultura Justa e do RELSEC.

A pesquisa realizou um estudo de caso do Serviço Regional de Proteção ao Voo de São Paulo e revisou bibliograficamente leis e normas que regem o setor da aviação civil no País, apoiando-se em dados ostensivos encontrado em sítios eletrônicos do governo, da OACI e de instituições especializadas.

Descreveu-se a origem da Gestão de Riscos AVSEC no cenário internacional – por meio de sua inclusão nas normas e práticas recomendadas do Anexo 17 da Convenção de Chicago da OACI – e nacional, pela atualização do PNAVSEC.

Foi contextualizada a Gestão de Riscos, sendo descritas as origens e alinhamento normativo utilizadas para definir “avaliação de ameaças” e “gestão de riscos” empregadas por organizações internacionais de notoriedade. Destaca-se a distinção entre a avaliação de riscos intencionais e de riscos não intencionais, em que o primeiro vai em oposição ao senso comum do cidadão, com consequências de difícil mensuração.

Abordou-se também a origem legal do Ministério da Aeronáutica, percorrendo as alterações estruturais da aviação civil e da navegação aérea brasileiras, ao longo das décadas subsequentes até os regulamentos atuais sobre o objeto desta pesquisa.

A concepção da atual Gestão de Riscos AVSEC no SISCEAB foi dedutivamente pormenorizada, do requisito internacional ao nacional, descrevendo o trajeto técnico percorrido pelo órgão regulador para o estabelecimento do conjunto normativo – diretriz, instrução e manual – no controle do espaço aéreo brasileiro.

Foram também apresentadas as ferramentas normativas de gestão para o enfrentamento das ameaças clássicas e modernas, demonstrando o caráter contemporâneo da ferramenta gerencial desenvolvida pelo DECEA. Explanou-se, ainda, a necessidade da existência de uma ferramenta moderna para a Identificação de Risco na aviação civil internacional, por meio da apresentação de Resoluções do Conselho de Segurança da ONU e da OACI, que recomendam a atualização dos procedimentos de segurança frente às ameaças em constante evolução, em especial do terrorismo internacional.

Esta atualização dos procedimentos é balizada por ações e tarefas definidas no GAsEP. Dentre estas, destaca-se a criação de mecanismos internos eficazes para comunicar informações ou avaliações àqueles que dela necessitam e a implementação da Cultura Justa.

Foi observado que a introdução da Cultura Justa, oriunda da segurança operacional no contexto da AVSEC, proporciona a utilização dos conhecimentos e ferramentas existentes oriundos de *safety* em *security*. A literatura existente na OACI, COMAER e instituições de pesquisa em *safety* ratificou a aplicação dos princípios da Cultura Justa preconizados por autores como Dekker e Reason. Entre eles, foi

destacado que a maximização da acessibilidade do RELSEC e a minimização da ansiedade das pessoas envolvidas proporciona a melhoria contínua dos reportes no SISCEAB, essencial para o funcionamento da Gestão de Riscos nessa seara. Foi também citado que a confiança das pessoas na organização é primordial para a implementação da Cultura Justa, sendo construída por meio do estabelecimento de políticas claras de segurança.

Na sequência, foram apresentados os três pilares do sucesso de um sistema de reporte de segurança, quais sejam: voluntariedade, sigilo e não-punibilidade, ratificados por normativas nacionais de segurança de voo, o que reforça a aplicabilidade do conceito. Cabe destaque para a importância da proteção e divulgação das informações, pois o não-fornecimento de uma ocorrência pode significar que há algo a esconder e a consequente quebra de confiança dos envolvidos no processo.

Foi descrita a introdução da AVSEC no projeto estratégico SIRIUS – que impulsionou o aperfeiçoamento interno de normas e processos AVSEC nas áreas administrativa, técnica e operacional – e percorreu-se o fluxograma do RELSEC – do preenchimento ao processamento pelos níveis gerenciais, retorno ao relator e ações corretivas realizadas. Além disso, foram apresentados os argumentos para a adição de elementos na DCA 205-8, ICA 205-51, ICA 37-733 e MCA 205-4, com a introdução da Cultura Justa AVSEC no DECEA.

Apontou-se a distinção entre erro e violação – essencial para compreender o processo da Cultura Justa – e os benefícios de sua implementação para todos os níveis da organização e da sociedade. A adesão do efetivo do DECEA à Cultura Justa proporcionaria, assim, uma melhora quantitativa e qualitativa na Identificação dos Riscos AVSEC, corroborando com a proposta desta dissertação em melhorar a ferramenta de reporte de segurança, o RELSEC.

Defendeu-se que a implementação da Cultura Justa prestigiaria os envolvidos que comunicassem as situações de perigo, pois, sem a preocupação de que esse relato se volte contra si, sentiriam-se motivados a reportar mais ocorrências. A não-punibilidade de falhas, exceto se forem consideradas violações, proporciona um senso maior de responsabilidade e envolvimento, motivando as pessoas a criarem um sistema melhor e mais seguro para elas trabalharem.

Finalizando, foram apresentadas matrizes para a determinação de culpabilidade e aceitabilidade de erros e falhas, de modo a esclarecer os

comportamentos esperados das pessoas envolvidas no sistema. Em suma, a Cultura Justa se sustenta por meio da confiança, aprendizagem e responsabilidade. Trata-se de um processo de melhoria contínua, alimentado por todos os envolvidos e que proporciona vantagens à alta administração do DECEA, ao efetivo operacional do SISCEAB e à sociedade brasileira, que recebe um serviço de melhor eficiência, segurança e qualidade.

Os resultados do estudo de caso realizado no Serviço Regional de Proteção ao Voo de São Paulo apontam que a melhora na identificação de riscos e o desenvolvimento da chamada Cultura Justa contribuem para a efetividade deste instrumento.

Em suma, o SISCEAB, sendo um sistema mais seguro, proporciona um incremento ao Poder Aeroespacial brasileiro, devido à sua maior capacidade de proteção da Força. Ao fazê-lo, gera resultados econômicos positivos, amplificando o Poder Econômico do País e alterando a balança de poder no contexto regional.

Diante de todo o exposto, e utilizando-se de termos e diretrizes da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES), o Produto Final deste trabalho de conclusão de curso é, na forma dos Apêndices A e B, *infra*, a propositura de alterações em "Norma ou Marco regulatório" (BRASIL, 2019g, p. 50-52), que versam sobre uso e importância da Identificação de Riscos e do RELSEC no âmbito do SISCEAB e a proposição de ferramenta de difusão desse produto, por meio da proposição de conteúdo digital ao Treinamento de Familiarização AVSEC. Para tanto, elegeram-se os seguintes dispositivos normativos do COMAER como alvos das conclusões aqui depreendidas, no sentido de acrescer-lhes dispositivos em seu *corpus*:

1. subseção ao DCA 205-8 (BRASIL, 2019d);
2. capítulo ao Manual da Comando da Aeronáutica (MCA) 205-4, que aprova a edição do "Manual de gerenciamento de risco AVSEC no SISCEAB" (BRASIL, 2019c);
3. subseções à ICA 205-51 (BRASIL, 2019b);
4. subseções à ICA 37-733 (BRASIL, 2017a); e
5. treinamento de Familiarização de Risco AVSEC na modalidade EAD.

REFERÊNCIAS

ABNT. **ABNT NBR ISO 31000**: gestão de riscos: diretrizes. 2. ed. São Paulo: ABNT, 2018.

AGÊNCIA NACIONAL DE AVIAÇÃO CIVIL (Brasil). Resolução nº 167, de 17 de agosto de 2010. Estabelece diretrizes para o gerenciamento de risco à Segurança da Aviação Civil contra Atos de Interferência Ilícita (AVSEC) pela ANAC. **Diário Oficial da União**: seção 1, Brasília, DF, n. 158, p. 12, 18 ago. 2010. Disponível em: https://www.anac.gov.br/assuntos/legislacao/legislacao-1/resolucoes/resolucoes-2010/resolucao-no-167-de-17-08-2010/@_@display-file/arquivo_norma/A2010-0167.pdf. Acesso em: 6 jun. 2020

ALMEIDA, A. L. **A evolução do poder aeroespacial brasileiro**. 2006. 121 f. Dissertação (Mestrado em Geografia Política) – Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas, USP, São Paulo, 2006. Disponível em: https://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/8/8136/tde-19062007-153215/publico/TESE_ANDRE_LUIZ_ALMEIDA.pdf. Acesso em: 6 jun. 2020.

BARRETO, V. S. Investigações de acidentes aeronáuticos segundo a organização internacional da aviação civil e as peculiaridades do Estado brasileiro. *In*: ENCONTRO DA ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE RELAÇÕES INTERNACIONAIS, 6., 2017, Belo Horizonte. **Anais** [...]. Belo Horizonte: PUC Minas, 2017. Disponível em: http://www.encontro2017.abri.org.br/resources/anais/8/1498358596_ARQUIVO_InvestigacoesdeacidentesaeronauticossegundoaOrganizacaoInternacionaldaAviacaoCivil easpecialidadesdoEstadoBrasileiro-REGISBARRETO.pdf. Acesso em: 7 jun. 2020.

BRASIL. Comando da Aeronáutica. Centro de Investigação e Prevenção de Acidentes Aeronáuticos. Portaria n. 1/DAM, de 3 de dezembro de 2012. Aprova a edição do MCA 3-3 que dispõe sobre o Manual da Prevenção. **Boletim do Comando da Aeronáutica**, Brasília, n. 72, p. 2796, 16 abr. 2013.

BRASIL. Comando da Aeronáutica. Centro de Investigação e Prevenção de Acidentes Aeronáuticos. Portaria n. 7/DOP-SDINV-SERF, de 7 de dezembro de 2017. Aprova a reedição do MCA 3-6, que dispõe sobre o Manual de Investigação do Sistema de Investigação e Prevenção de Acidentes Aeronáuticos. **Boletim do Comando da Aeronáutica**, Brasília, n. 205, p. 16333, 11 nov. 2019a.

BRASIL. Comando da Aeronáutica. Centro de Investigação e Prevenção de Acidentes Aeronáuticos. Portaria n. 62/CH, de 16 de junho de 2016. Aprova a edição da ICA 3-7, que dispõe sobre o Programa de Reporte Voluntário para Segurança de Voo. **Boletim do Comando da Aeronáutica**, Brasília, n. 111, p. 4959, 6 jul. 2016a.

BRASIL. Comando da Aeronáutica. Departamento de Controle do Espaço Aéreo. **Anuário estatístico de tráfego aéreo 2019**. Rio de Janeiro: DECEA, [2020a]. Disponível em: http://portal.cgna.gov.br/files/uploads/anuario_estatistico/anuario_estatistico_2019.pdf. Acesso em: 6 jun. 2020.

BRASIL. Comando da Aeronáutica. Departamento de Controle do Espaço Aéreo. **Espaço Aéreo Brasileiro**. Rio de Janeiro, [201-]. Disponível em: <https://www.decea.gov.br/?i=quem-somos&p=espaco-aereo-brasileiro>. Acesso em: 8 jun. 2020.

BRASIL. Comando da Aeronáutica. Departamento de Controle do Espaço Aéreo. Portaria n. 13/DGCEA, de 25 de janeiro de 2019. Aprova a edição da ICA 37-733 "Programa de Capacitação AVSEC do Sistema de Controle do Espaço Aéreo Brasileiro". **Boletim do Comando da Aeronáutica**. Rio de Janeiro, n. 22, p. 1258, 8 fev. 2017a.

BRASIL. Comando da Aeronáutica. Departamento de Controle do Espaço Aéreo. Portaria nº 14/DGCEA, de 25 de janeiro de 2019. Aprova a edição da ICA 205-48, que dispõe sobre o Programa Nacional de Segurança para a Aviação Civil do Sistema de Controle do Espaço Aéreo Brasileiro. **Boletim do Comando da Aeronáutica**. Rio de Janeiro, n. 22, p. 1257, 8 fev. 2017b.

BRASIL. Comando da Aeronáutica. Departamento de Controle do Espaço Aéreo. Portaria n. 15/DGCEA, de 25 de janeiro de 2017. Aprova a edição da DCA 205-7, que dispõe sobre a Política de Segurança para a Aviação Civil do Sistema de Controle do Espaço Aéreo Brasileiro. **Boletim do Comando da Aeronáutica**. Rio de Janeiro, n. 22, p. 1257, 8 fev. 2017c.

BRASIL. Comando da Aeronáutica. Departamento de Controle do Espaço Aéreo. Portaria n. 21/DGCEA, de 15 de fevereiro de 2017. Aprova a edição do Manual do Comando da Aeronáutica, que dispõe sobre a Cultura de Segurança Operacional no SISCEAB (MCA 63-19). **Boletim do Comando da Aeronáutica**, Rio de Janeiro, n. 30, p. 1889, 22 fev. 2017d.

BRASIL. Comando da Aeronáutica. Departamento de Controle do Espaço Aéreo. Portaria n. 61/DGCEA, de 24 de maio de 2019. Aprova a edição da ICA 205-51 "Gerenciamento do Risco AVSEC no SISCEAB". **Boletim do Comando da Aeronáutica**, Rio de Janeiro, n. 90, p. 6710, 28 maio, 2019b.

BRASIL. Comando da Aeronáutica. Departamento de Controle do Espaço Aéreo. Portaria n. 64/DGCEA, de 24 de maio de 2019. Aprova a edição do MCA 205-4 "Manual de Gerenciamento de Risco AVSEC no SISCEAB". **Boletim do Comando da Aeronáutica**, Rio de Janeiro, n. 90, p. 6711, 28 maio 2019c.

BRASIL. Comando da Aeronáutica. Departamento de Controle do Espaço Aéreo. Portaria n. 66/DGCEA, de 24 de maio de 2019. Aprova a edição da DCA 205-8, que dispõe sobre a Política de Gestão do Risco AVSEC do SISCEAB. **Boletim do Comando da Aeronáutica**, Rio de Janeiro, n. 90, p. 6710, 28 maio 2019d.

BRASIL. Comando da Aeronáutica. Estado-Maior da Aeronáutica. Portaria n. 70/7SC, de 4 de outubro de 2017. Aprova a edição da Diretriz que dispõe sobre a Gestão de Riscos no Comando da Aeronáutica. **Boletim do Comando da Aeronáutica**, Brasília, DF, n. 188, p. 11987, 1 nov. 2017e.

BRASIL. Comando da Aeronáutica. Estado-Maior da Aeronáutica. Portaria n. 1.224/GC3, de 10 de novembro de 2020. Aprova a reedição da Doutrina Básica da Força Aérea Brasileira – Volume 1. **Boletim do Comando da Aeronáutica**, Brasília, DF, n. 205, 12 nov. 2020b.

BRASIL. Comando da Aeronáutica. Gabinete do Comandante da Aeronáutica. Portaria no 358/GC3, de 17 de março de 2020. Estabelece as medidas para enfrentamento da emergência de saúde pública de importância internacional, decorrente do coronavírus (COVID-19) no âmbito do Comando da Aeronáutica. **Boletim do Comando da Aeronáutica**, Brasília, n. 44, p. 3329, de 17 mar. 2020c.

BRASIL. Comando do Exército. Estado-Maior do Exército. **Portaria nº 292-EME, de 2 de outubro de 2019**. Aprova o Manual Técnico da Metodologia de Gestão de Riscos do Exército Brasileiro (EB20-MT-02.001). Brasília, DF, 2019e. Disponível em: <http://www.sgex.eb.mil.br/sistemas/be/copiar.php?codarquivo=871&act=sep>. Acesso em: 6 jun. 2020.

BRASIL. **Decreto n. 5.731, de 20 de março de 2006**. Dispõe sobre a instalação, a estrutura organizacional da Agência Nacional de Aviação Civil - ANAC e aprova o seu regulamento. Brasília, DF: Presidência da República, 2006. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2004-2006/2006/Decreto/D5731.htm. Acesso em: 6 jun. 2020.

BRASIL. **Decreto n. 7.168, de 5 de maio de 2010**. Dispõe sobre o Programa Nacional de Segurança da Aviação Civil Contra Atos de Interferência Ilícita (PNAVSEC). Brasília, DF: Presidência da República, 2010. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2010/decreto/d7168.htm. Acesso em: 6 jun. 2020.

BRASIL. **Decreto n. 9.573, de 22 de novembro de 2018**. Aprova a Política Nacional de Segurança de Infraestruturas Críticas. Brasília, DF: Presidência da República, 2018. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2018/decreto/D9573.htm. Acesso em: 6 jun. 2020.

BRASIL. **Decreto nº 9.991, de 28 de agosto de 2019**. Dispõe sobre a Política Nacional de Desenvolvimento de Pessoas da administração pública federal direta, autárquica e fundacional, e regulamenta dispositivos da Lei nº 8.112, de 11 de dezembro de 1990, quanto a licenças e afastamentos para ações de desenvolvimento. Brasília, DF: Presidência da República, 2019f. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2019-2022/2019/Decreto/D9991.htm. Acesso em: 6 jan. 2021.

BRASIL. **Decreto n. 21.713, de 27 de agosto de 1946**. Promulga a Convenção sobre Aviação Civil Internacional, concluída em Chicago a 7 de dezembro de 1944 e firmado pelo Brasil, em Washington, a 29 de maio de 1945. Rio de Janeiro: Presidência da República, 1946a. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/1930-1949/d21713.htm. Acesso em: 6 jun. 2020.

BRASIL. **Decreto n. 60.521, de 31 de março de 1967**. Estabelece a Estrutura Básica da Organização do Ministério da Aeronáutica. Brasília, DF: Presidência da República,

1967a. Disponível em:
http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/Antigos/D60521.htm. Acesso em: 26 dez. 2020.

BRASIL. **Decreto-Lei nº. 200, de 25 de fevereiro de 1967**. Dispõe sobre a organização da Administração Federal, estabelece diretrizes para a Reforma Administrativa e dá outras providências. Brasília, DF: Presidência da República, 1967b. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto-lei/Del0200.htm#art63. Acesso em: 10 abr. 2021.

BRASIL. Decreto-Lei n. 2.961, de 20 de janeiro de 1941. Cria o Ministério da Aeronáutica. *In*: BRASIL. **Coleção das Leis de 1941**: atos do Poder Executivo. Decretos de janeiro a março. Rio de Janeiro: Imprensa Nacional, 1941. v. 1, p. 29-33. Disponível em:
https://bd.camara.leg.br/bd/bitstream/handle/bdcamara/18864/colecao_leis_1941_parte2.pdf. Acesso em: 6 jun. 2020.

BRASIL. **Decreto-Lei n. 9.888, de 16 de setembro de 1946**. Lei de Organização do Ministério da Aeronáutica. Rio de Janeiro: Presidência da República, 1946b. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto-lei/1937-1946/Del9888.htm. Acesso em: 6 jun. 2020.

BRASIL. **Lei n. 4.150, de 21 de novembro de 1962**. Institui o regime obrigatório de preparo e observância das normas técnicas nos contratos de obras e compras do serviço público de execução direta, concedida, autárquica ou de economia mista, através da Associação Brasileira de Normas Técnicas e dá outras providências. Brasília, DF: Presidência da República, 1963. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/1950-1969/L4150.htm. Acesso em: 6 jun. 2020.

BRASIL. **Lei n. 7.565, de 19 de dezembro de 1986**. Dispõe sobre o Código Brasileiro de Aeronáutica. Brasília, DF: Presidência da República, 1986. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/L7565.htm. Acesso em: 6 jun. 2020.

BRASIL. **Lei n. 11.182, de 27 de setembro de 2005**. Cria a Agência Nacional de Aviação Civil – ANAC, e dá outras providências. Brasília, DF: Presidência da República, 2005. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2005/lei/l11182.htm. Acesso em: 6 jun. 2020.

BRASIL. **Lei Complementar n. 97, de 9 de junho de 1999**. Dispõe sobre as normas gerais para a organização, o preparo e o emprego das Forças Armadas. Brasília, DF: Presidência da República, 1999. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/lcp/Lcp97compilado.htm. Acesso em: 6 jun. 2020.

BRASIL. Ministério da Defesa. Portaria Normativa n. 3810/MD, de 8 de dezembro de 2011. Doutrina de Operações Conjuntas. **Diário Oficial da União**: Brasília, DF, n. 236, 9 dez. 2011.

BRASIL. Ministério da Educação. Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior. **Produção técnica**: relatório de grupo de trabalho. Brasília, DF: CAPES, 2019g. Disponível em: http://www.capes.gov.br/images/novo_portal/documentos/DAV/avaliacao/10062019_Produ%C3%A7%C3%A3o-T%C3%A9cnica.pdf. Acesso em: 6 jun. 2020.

BRASIL. Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão. Controladoria-Geral da União. Instrução Normativa Conjunta nº 1, de 10 de maio de 2016. Dispõe sobre controles internos, gestão de riscos e governança no âmbito do Poder Executivo Federal. **Diário Oficial da União**: seção 1, Brasília, DF, ano 154, n. 89, p. 14, 11 maio 2016b. Disponível em: <http://pesquisa.in.gov.br/imprensa/jsp/visualiza/index.jsp?jornal=1&data=11/05/2016&pagina=14>. Acesso em: 6 jun. 2020.

BRASIL. Presidência da República. Gabinete de Segurança Institucional da Presidência da República. Decreto de 15 de dezembro de 2017. Aprova a Estratégia Nacional de Inteligência. **Diário Oficial da União**: seção 1, Brasília, DF, p. 36, 15 dez 2017f. Disponível em: <https://pesquisa.in.gov.br/imprensa/jsp/visualiza/index.jsp?data=18/12/2017&jornal=515&pagina=36&totalArquivos=208>. Acesso em: 26 jan. 2021.

BUEGER, C. Pathways to practice: praxiography and international politics. **European Political Science Review**, United Kingdom, v. 6, n. 3, p. 383-406, aug. 2014. Disponível em: <https://doi.org/10.1017/S1755773913000167>. Acesso em: 22 dez. 2020.

BUEGER, C.; GADINGER, F. **International Practice Theory**, [s. l.], 2. ed., 2018. Disponível em: <https://doi.org/10.1007/978-3-319-73350-0>. Acesso em: 27 dez. 2020.

BUSH, G. W. President Bush Addresses the Nation. **Washington Post**, Washington, DC, 20 set. 2001. Disponível em: https://www.washingtonpost.com/wp-srv/nation/specials/attacked/transcripts/bushaddress_092001.html. Acesso em 27 dez. 2020.

COUTO, J. A. C.; SOARES, J. A. de M. **Gabinete de crises**: Fernando Henrique, Lula e Dilma. Campinas: Editora FACAMP, 2013.

DEKKER, S. **Just culture**: balancing safety and accountability. 3 ed. Burlington: Ashgate, 2007.

DEKKER, S. **Just culture**: balancing safety and accountability. 4. ed. Burlington: Ashgate, 2012.

DEKKER, S. **Just culture**: restoring trust and accountability in your organization. 3. ed. Burlington: Ashgate, 2016.

DOUHET, G. **The command of the air**. Maxwell AFB: Air University Press, 2019.

EZROW, N. **Global Politics and Violent Non-state Actors**. SAGE Publications Ltd, 2017.

FARIAS, I. H. S. *et al.* **Relações Internacionais e Religião**: reflexões rumo a um contexto pós-laicista. João Pessoa: Editora UFPB, 2020.

FEIN, R. A., VOSSEKUIL, B., HOLDEN, G. A. Threat assessment: an approach to prevent targeted violence. **National Institute of Justice Research in Action**, Washington, DC, p. 1-7, july 1995. Disponível em: <https://www.secretservice.gov/data/protection/ntac/tatv95.pdf>. Acesso em: 6 jun. 2020.

GLASER, C. L. Structural Realism in a more complex world. **Review of International Studies**, United Kingdom, v. 29, n. 3, apr. 2003. Disponível em: https://pdfs.semanticscholar.org/7092/f5b2b1339d702a29caf2dc989090cea522c8.pdf?_ga=2.117737994.2024992747.1591581471-435509329.1590935150. Acesso em: 6 jun. 2020.

GLOBAL AVIATION INFORMATION NETWORK (Virginia). A roadmap to a just culture: enhancing the safety environment. [Virginia]: **Global Aviation Information**, 2004. Disponível em: https://flightsafety.org/files/just_culture.pdf. Acesso em: 6 jun. 2020.

GONÇALVES, J. B.; REIS, M. V. **Terrorismo**: conhecimento e combate. Niterói: Editora Ímpetus, 2017.

GUEDINE, T. *et al.* Compreendendo as iniciativas de educação a distância via internet: estudo de caso em duas grandes empresas no Brasil. **Revista de Administração Pública**, Rio de Janeiro, v. 40, n. 3, maio/jun. 2006. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-76122006000300006. Acesso em: 6 jan. 2021.

GÜNTHER, H. Pesquisa qualitativa versus pesquisa quantitativa: esta é a questão? **Psicologia**: teoria e pesquisa, Brasília, v. 22, n. 2, p. 201-210, maio/ago. 2006.

INTERNACIONAL CIVIL AVIATION ORGANIZATION. **About ICAO**. [Montreal, 2020]. Disponível em: <https://www.icao.int/about-icao/Pages/default.aspx>. Acesso em: 6 jun. 2020.

INTERNACIONAL CIVIL AVIATION ORGANIZATION. **Annex 17**: security. 16. ed. Montreal: ICAO, 2017a.

INTERNACIONAL CIVIL AVIATION ORGANIZATION. **DOC 9.859**: safety management manual. 2. ed. Montreal: ICAO, 2009.

INTERNACIONAL CIVIL AVIATION ORGANIZATION. **DOC 10.118**: global aviation security plan. Montreal: ICAO, 2017b.

INTERNACIONAL CIVIL AVIATION ORGANIZATION. **E-learning in the Brazilian Airspace Control System**: an efficient and economical way to reach a large number of air traffic controllers: AVSECP/30-WP/23. Montreal: ICAO, 2019.

INTERNACIONAL CIVIL AVIATION ORGANIZATION. **ICAO Assembly Resolution A39-18**. Montreal: ICAO, 2016. Disponível em: https://www.icao.int/Meetings/a39/Documents/Resolutions/a39_res_prov_en.pdf. Acesso em: 6 jun. 2020.

ISO. About us. Genebra, [2020]. Disponível em: <https://www.iso.org/about-us.html>. Acesso em: 6 jun. 2020.

JASPER, F. N. H. Aeronáutica, Força Aérea ou Comando da Aeronáutica?. **Revista UNIFA**, Rio de Janeiro, v. 26, n. 32, p. 59-67, jul. 2013. Disponível em: https://www.academia.edu/14897406/For%C3%A7a_A%C3%A9rea_Aeron%C3%A1utica_ou_Comando_da_Aeron%C3%A1utica_por_Jasper. Acesso em: 4 abr. 2021.

MARTINS, G. M. **Uma contribuição ao gerenciamento de risco da segurança dos sistemas de transporte**: um Modelo Fuzzy-Hierárquico para a Avaliação do Nível de Ameaça Intencional a um Sistema. 2008. 147 f. Tese (Doutorado em Ciências em Engenharia de Transportes) – Instituto Alberto Luiz Coimbra de Pós-Graduação e Pesquisa de Engenharia, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2008.

MENDONÇA, F. A. C; MASO, B. D. Consequências da Criminalização de Acidentes Aeronáuticos. **Revista Conexão SIPAER**, [Rio de Janeiro], v. 1, n. 2, mar. 2010. Disponível em: <http://conexaosipaer.cenipa.gov.br/index.php/sipaer/article/view/37>. Acesso em: 6 jun. 2020.

ONU. Security Council. **S/RES/2309 (2016)**. New York: UN Security Council, 2016. Disponível em: [https://undocs.org/S/RES/2309\(2016\)](https://undocs.org/S/RES/2309(2016)). Acesso em: 6 jun. 2020.

PETTERSSON, U. **Improving incident reports in the Swedish Armed Force**. Orientadores: Kurt Petersen e Berndt Brehmer. 2013. 66 f. Thesis (Doctorate in Fire Safety Engineering and Systems Safety) – Department of Fire Safety Engineering and Systems Safety, Lund University, Sweden, 2013. Disponível em: <https://portal.research.lu.se/portal/files/53444451/3559059.pdf>. Acesso em: 6 jun. 2020.

PROENÇA JR., Domício; DINIZ, Eugenio; RAZA, Salvador Ghelfi. **Guia de Estudos de Estratégia**. Rio de Janeiro: Zahar, 1999.

REIS, B. S.; CARNEIRO, S. V. **Terrorismo no Brasil**: definir para combater. Fortaleza: Expressão, 2019.

SANTOS, L. R. “Yes We Can?” Ruptura ou Continuidade das Estratégias de Segurança Nacional do Governo de Barack Obama na Guerra ao Terror de G. W. Bush (2001-2016). In: CONGRESSO ACADÊMICO SOBRE DEFESA NACIONAL, 15., 2018, São Paulo. **Anais** [...]. São Paulo: AFA, 2018. Disponível em: https://www.gov.br/defesa/pt-br/arquivos/ensino_e_pesquisa/defesa_academia/cadn/XV_cadn/yesa_wea_cana_rupturaa_oua_continuidadea_dasa_estrategias.pdf. Acesso em: 6 abr. 2021.

SARFATI, G. **Teoria das relações internacionais**. São Paulo: Saraiva, 2005.

SERVIÇO REGIONAL DE PROTEÇÃO AO VOO DE SÃO PAULO. Divulgação RELSEC. [2020a]. Disponível em <https://www.srpvsp.gov.br/deliberacao-para-aerodromos/58-institucional/do/183-divulgacao-relsec>. Acesso em: 27 dez. 2020.

SERVIÇO REGIONAL DE PROTEÇÃO AO VOO DE SÃO PAULO. Missão, visão, valores. [2020b]. Disponível em: <https://www.srpvsp.gov.br/institucional>. Acesso em: 27 dez. 2020.

SIMÃO, A. C. Reporte de incursão em pista e seus fatores contribuintes: desenvolvendo um RELPREV em conformidade com o Doc ICAO 4444. **Revista Conexão SIPAER**, [Rio de Janeiro], v. 3, n. 2, mar./abr., Brasília, DF, 2012. Disponível em: <http://conexaosipaer.cenipa.gov.br/index.php/sipaer/article/view/147>. Acesso em: 6 jun. 2020.

SIQUEIRA, Isabel R. de. Contribuições da teoria da prática de Pierre Bourdieu. *In*: SIQUEIRA, I. R. de *et al.* (Org.). **Metodologia e Relações Internacionais**: debates contemporâneos. Rio de Janeiro: Ed. PUC-Rio, 2019. v. 2. cap. 4, p. 95-123. E-book. Disponível em: [http://www.editora.puc-rio.br/media/Metodologias_e_RI_volume-2%20\(1\).pdf](http://www.editora.puc-rio.br/media/Metodologias_e_RI_volume-2%20(1).pdf). Acesso em: 28 dez. 2020.

TAMASI, G.; DEMICHELA, M. Risk assessment techniques for civil aviation security. **Reliability Engineering and System Safety**, Turim, v. 96, n. 8, p. 892-899, 2011.

UNITED STATES. GOVERNMENT ACCOUNTABILITY OFFICE. **Aviation security**: progress since September 11, 2001, and the challenges ahead. Washington, DC: GAO, 9 set. 2003. Disponível em: <https://www.gao.gov/assets/120/110321.pdf>. Acesso em: 6 jun. 2020.

WALTZ, Kenneth N. **Teoria das relações internacionais**. Lisboa: Gradiva, 2002. (Trajectos, n. 50).

**APÊNDICE A – Proposta de alterações nas DCA 205-8, ICA 205-51, ICA 37-733 e
MCA 205-4**

DCA 205-8

Inclusão de Item:

3.13 DESENVOLVIMENTO DA CULTURA AVSEC

Todas as organizações do SISCEAB devem estabelecer a Cultura AVSEC como um aspecto essencial da segurança da aviação civil.

ICA 205-51

Inclusão de itens:

3.3.11 Fortalecer a Cultura AVSEC no SISCEAB.

3.4.7 Assegurar a implementação e a promoção da Cultura AVSEC em sua sede e nas organizações subordinadas, bem como fomentá-la nas EPTA localizadas em sua área de jurisdição.

3.5.6 Realizar ações para garantir a implementação e a promoção da Cultura AVSEC em sua organização.

3.6.5 Realizar ações para garantir a implementação e a promoção da Cultura AVSEC em sua organização.

4.2.4 a) ...

- avaliar as ações locais de implementação e promoção da Cultura AVSEC.

b) ...

- avaliar as ações regionais de implementação e promoção da Cultura AVSEC.

c) ...

- avaliar as ações nacionais de implementação e promoção da Cultura AVSEC.

ICA 37-733

Alteração do item 5.5 para:

5.5 FAMILIARIZAÇÃO

É o treinamento a ser aplicado ao efetivo das organizações do DECEA e aos funcionários de empresas contratadas que desempenham atividades em suas dependências, com objetivo de familiarizá-los com os conceitos básicos de segurança da aviação civil.

Este treinamento deverá ocorrer uma vez por ano e será ministrado por um Agente AVSEC, conforme grade curricular e carga horária definidas no Anexo deste Programa.

NOTA: O treinamento poderá ser realizado na modalidade ensino a distância (EAD).

MCA 205-4 – Capítulo 5

5 CULTURA AVSEC

5.1 GENERALIDADES

5.1.1 A cultura é caracterizada pelo conjunto de crenças, valores e costumes que determinam o comportamento das pessoas que integram determinado grupo, sociedade ou organização, expressada pela “maneira como as coisas são realizadas”. Em outras palavras, representa um conjunto de normas informais e não escritas, mas que estão presentes na conduta diária, no planejamento e nas decisões tomadas, em todos os níveis.

5.1.2 Entender como os aspectos culturais influenciam a atitude das pessoas é fundamental para o bom gerenciamento da segurança, visto que impactam diretamente no resultado do ciclo produtivo, ou seja, na qualidade do serviço prestado.

5.1.3 Quanto mais frequente e disseminada for uma determinada forma de agir, ela tende a se tornar natural e inquestionável, moldando comportamentos e ditando limites, especialmente para os novos integrantes, que se espelham muito mais nos exemplos do que nas normas.

5.1.4 Neste sentido, há um risco embutido: que algumas condutas permaneçam estagnadas e não se adaptem às necessidades impostas pela expansão e modernização dos sistemas. Isto é notoriamente crítico para os segmentos produtivos que lidam diariamente com atividades que envolvem riscos.

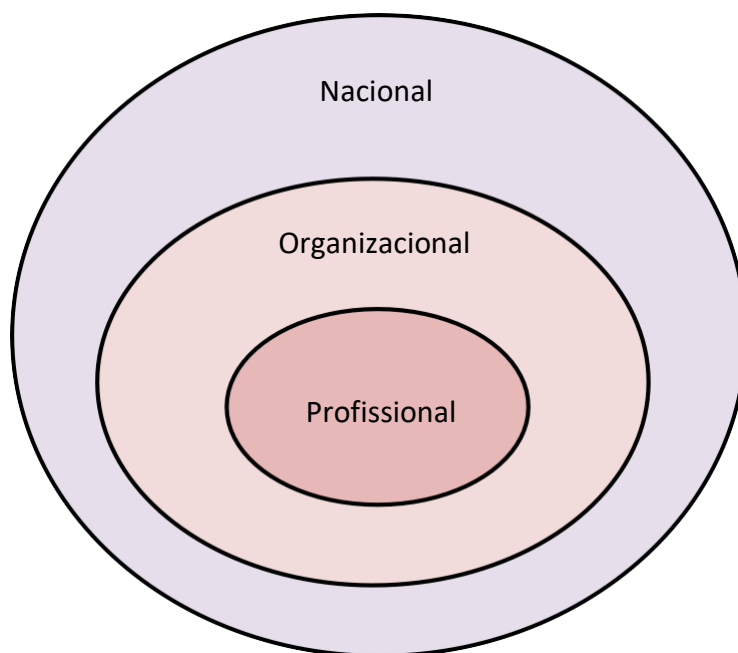
5.1.5 A indústria da aviação, no segmento controle de tráfego aéreo, envolve o Estado, os provedores de serviços e os usuários civis e militares. É um sistema complexo, no qual os riscos estão presentes e, portanto, requer o perfeito entendimento de como o desempenho humano pode afetar seus inúmeros e inter-relacionados componentes, inclusive aqueles que se referem aos aspectos culturais.

5.1.6 Assim, conhecer as nuances desses componentes é extremamente importante para o gerenciamento da segurança e, particularmente, para o desenvolvimento da Gestão de Riscos AVSEC, visto que este importante este depende essencialmente do comportamento dos gerentes e operadores para ser eficaz.

5.1.7 Para tanto, é preciso conhecer os três tipos de cultura que mais influenciam o comportamento geral dos integrantes de qualquer organização, quais sejam Cultura Nacional, Cultura Organizacional e Cultura Profissional, para entender como a interação entre estas afeta a Cultura de Segurança Operacional dos indivíduos (Figura 1):

- a) **Cultura Nacional** – identifica aspectos que caracterizam determinada Nação, no que se refere, por exemplo, ao respeito aos direitos individuais, à maneira como a autoridade constituída é exercida, às prioridades do Estado na gestão, entre outros. Desse modo, a Cultura Nacional possui uma forte influência sobre a maneira como as normas e regulamentos são percebidos e cumpridos pelas pessoas. Um bom exemplo de como a cultura nacional influencia as culturas profissional e organizacional é quando um profissional que opta por realizar ações de maneira diversa do previsto, ainda que com a intenção de bem realizar o serviço, está sendo influenciado por um modo de pensar predominante, a ponto de julgar que a responsabilidade pela consequência de seus atos pode ser atribuída a uma escolha do grupo e não a uma escolha pessoal.
- b) **Cultura Organizacional** – se refere às percepções que os integrantes de uma organização têm a respeito da maneira e da prioridade conferida aos diversos procedimentos específicos das atividades produtivas ali realizadas, particularmente no tocante aos aspectos que envolvem as questões ligadas a: produtividade x qualidade; segurança x eficiência; e sanções x ações corretivas.
- c) **Cultura Profissional** – identifica características de um determinado grupo profissional (por exemplo: pilotos, controladores, meteorologistas, etc.). Por meio dos processos de seleção, treinamento prático e teórico e pressão dos pares, os profissionais tendem a adotar o sistema de valores vigente e, conseqüentemente, a desenvolver um padrão de comportamento aderente ao praticado pelo grupo. Uma cultura profissional madura reflete a capacidade do grupo em ser capaz de balancear os aspectos que envolvem as exigências decorrentes da produtividade com os preceitos de segurança inerentes às atividades desenvolvidas.

Figura 1 – Interação entre os Tipos de Cultura



Fonte: MCA 63-19/2017

5.1.8 Como a cultura de segurança se evidencia por meio do comportamento dos integrantes da organização **no exercício de suas funções**, ela será tanto mais forte e uniforme quanto mais confiança a força de trabalho depositar no sistema de segurança existente, na concepção da Política AVSEC vigente e em como estão estruturadas as normas e procedimentos operacionais.

5.1.9 Existe vasta literatura versando sobre Cultura de Segurança, mas foi James Reason (1997) quem identificou os quatro elementos que a caracterizam:

- a) Cultura de Reporte: incentiva o reporte voluntário de qualquer tipo de condição julgada como ameaça à segurança;
- b) Cultura Justa: estabelece prévia e claramente os critérios que nortearão os processos de apuração dos erros e violações cometidos;
- c) Cultura Flexível: capacidade de adaptar conceitos e procedimentos de segurança estabelecidos para atender a situações não rotineiras; e
- d) Cultura de Aprendizado: colher, compartilhar e aplicar os ensinamentos colhidos de situações vividas, investigações e inspeções realizadas.

5.1.10 Todos são importantes, mas, dos quatro aspectos, o que mais evidencia que a Cultura AVSEC está amadurecida reside na forma como o sistema de Relatório de Prevenção AVSEC (RELSEC) funciona.

5.1.11 A Cultura AVSEC é uma cultura organizacional focada no incentivo ao bom desempenho da AVSEC e não pode ser considerada isoladamente da cultura organizacional como um todo.

5.1.12 Para estabelecer ou melhorar a Cultura AVSEC nas organizações, devem ser desenvolvidas medidas para aprimorar essas normas, crenças, valores, atitudes e premissas. Essas melhorias devem ter como objetivo promover os seguintes princípios:

- a) melhorar continuamente a segurança, abrangendo a eficácia e a eficiência da segurança na mitigação de riscos;
- b) incentivar a conscientização e a atenção aos riscos AVSEC ao efetivo e o papel que eles desempenham pessoalmente na identificação, eliminação ou redução desses riscos. Incentivar a familiaridade com problemas de segurança, procedimentos e mecanismos de resposta (por exemplo, para quem ligar em caso de atividade suspeita);
- c) conceder o tempo suficiente e envidar os esforços necessários para cumprir as medidas de segurança, mesmo sob pressão;
- d) promover a disposição a aceitar responsabilidades, ser proativo e tomar decisões autonomamente em caso de ocorrências de segurança (que incluem incidentes, falhas e violações);
- e) contestar quando verificar algum erro ou violação e aceitar ser contestado;
- f) relatar imediatamente ocorrências ou qualquer atividade suspeita que possa estar relacionada à segurança;
- g) fomentar o pensamento crítico sobre segurança e o interesse em identificar possíveis vulnerabilidades de segurança, desvio dos procedimentos e soluções aplicáveis; e
- h) manusear adequadamente as informações sensíveis de segurança.

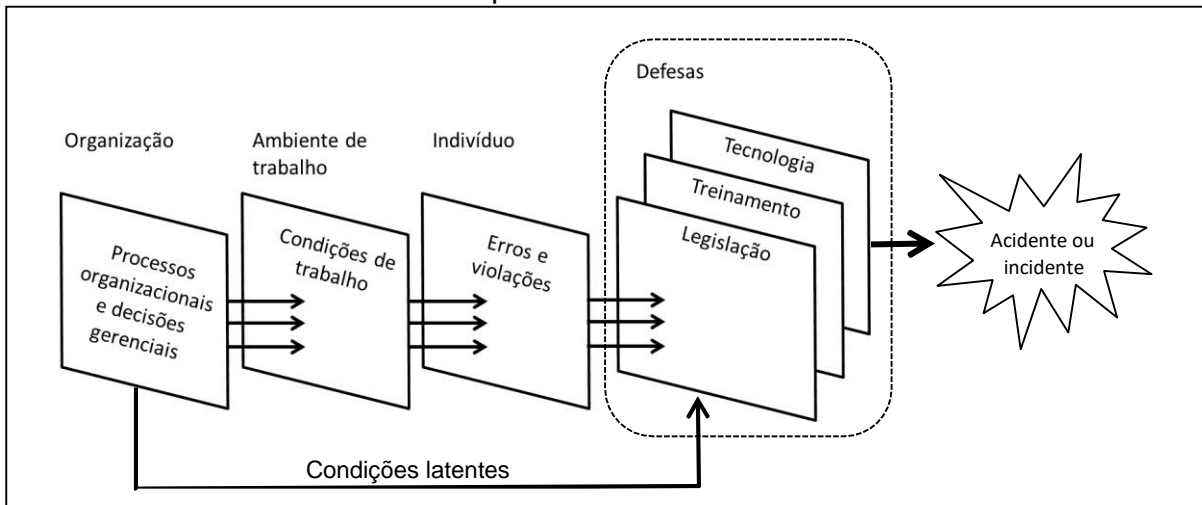
5.2 APLICABILIDADE, OBJETIVOS, BENEFÍCIOS E IMPORTÂNCIA

5.2.1 O estabelecimento de uma Cultura AVSEC auxilia as organizações a melhorar seu desempenho geral de AVSEC, por meio da identificação precoce de possíveis vulnerabilidades de segurança. As organizações também devem desenvolver métodos e indicadores para medir a eficácia da Cultura AVSEC; o que permite avaliar seu efeito na segurança e as alterações que ocorrem ao longo do tempo.

NOTA: Para o correto funcionamento do SIGAVSEC, faz-se necessária a promoção de uma forte Cultura AVSEC que incorpore o gerenciamento de segurança às atividades diárias da organização.

5.2.2 O conhecido modelo do queijo suíço desenvolvido por James Reason demonstra graficamente que quando as vulnerabilidades existentes nas variáveis organização, ambiente de trabalho e indivíduo se combinam, por inúmeras e aleatórias razões, o resultado será a ocorrência de um incidente ou acidente, caso as defesas disponíveis não sejam capazes de interromper o processo.

Figura 2 – Concepção de Acidente Organizacional preconizado por James Reason



Fonte: MCA 63-19/2017

5.2.3 Visto sob esta perspectiva, observa-se que a qualidade do produto final dos diversos serviços oferecidos pelos provedores depende essencialmente de como interagem as três variáveis (organização, ambiente de trabalho e indivíduo). Como nenhuma delas pode ser considerada perfeita, existe a necessidade de criar mecanismos de defesa que compensem, da melhor maneira possível, as flutuações no desempenho humano.

5.2.4 Como todos os aspectos descritos são dependentes do desempenho humano, fica patente a importância da Cultura AVSEC que, ao balizar comportamentos, revela a maneira como a AVSEC é considerada no ambiente organizacional, isto é, como ela é valorizada e priorizada em todos os níveis.

5.2.5 Pelo exposto, conclui-se que a Cultura AVSEC tem impacto direto no desempenho operacional. Quanto mais alto o nível gerencial maior será a influência exercida sobre os processos organizacionais (diretrizes, planejamentos etc.) e decisões tomadas, bem como na estruturação do conjunto de defesas, último estágio capaz de interromper a cadeia de eventos (Figura 2).

5.2.6 Mudar a cultura de uma organização pode levar anos. Isso só será alcançado se houver um permanente e consistente investimento no sentido de incentivar e valorizar as boas práticas de segurança.

5.2.7 Um longo período sem ocorrências graves é, sem dúvida, um bom indicativo, mas não suficiente para se afirmar que a operação é segura. Em termos culturais, essa virtude pode se tornar um problema. Se os bons índices até então obtidos não estiverem alicerçados por uma Cultura AVSEC madura, haverá uma perigosa e indesejável acomodação baseada na falsa premissa “nossa organização é segura”. Isso, ao longo do tempo, afetará negativamente a qualidade dos serviços prestados.

5.2.8 Ter os níveis de atenção e percepção do risco elevados apenas em decorrência de uma ocorrência nefasta constitui uma condição indesejável e já muito conhecida, que precisa ser substituída por um conjunto de medidas capazes de criar um ambiente de cooperação e comprometimento de todos.

5.2.9 Nesse sentido, ressalta-se a importância da atividade de supervisão, pois as políticas e procedimentos que contribuem para a segurança devem ser materializados nas melhores práticas operacionais, que, por sua vez, devem ser continuamente monitoradas e incentivadas.

5.2.10 Dispor de um acervo normativo completo é necessário, mas não suficiente para garantir um bom nível de segurança na operação, pois os comportamentos de supervisores e chefes refletem com muito mais intensidade a real importância atribuída à segurança.

5.3 A CULTURA DE SEGURANÇA E A GESTÃO DE RISCOS AVSEC

5.3.1 Mesmo que as organizações tenham a Gestão de Riscos AVSEC já implantada, há a necessidade de se desenvolver ações que fortaleçam a Cultura AVSEC de seus integrantes.

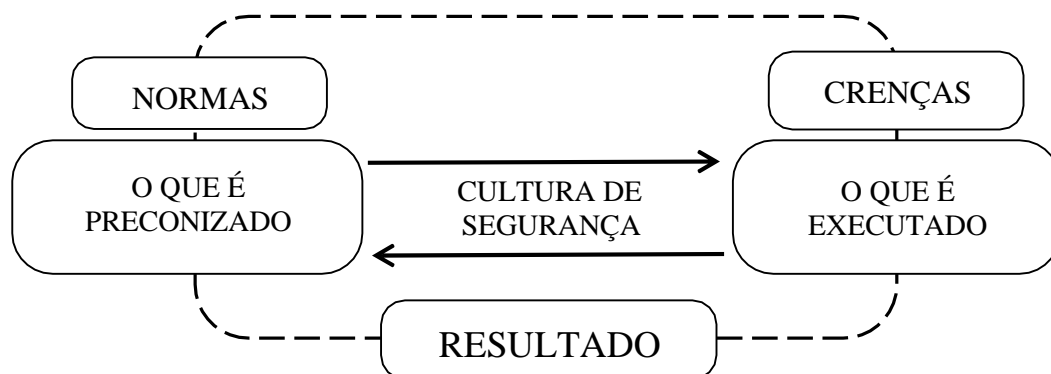
5.3.2 As perspectivas futuras sinalizam um cenário no qual haverá aumento no volume do tráfego aéreo e a natural e necessária modernização dos sistemas, com a absorção de novas e complexas tecnologias.

5.3.3 Expansão e mudanças são elementos cruciais, que combinados representam um enorme desafio que o mais eficiente sistema de gestão não poderá enfrentar se não estiver alicerçado em um ambiente de confiança e compartilhamento de informações, no qual todos reconheçam o valor do comprometimento individual.

5.3.4 Isso se deve ao fato de que existe uma distância entre o que as pessoas dizem e no que elas efetivamente acreditam. Não se trata de um desvio de comportamento, mas simplesmente de uma característica da natureza humana. É evidente que todos que atuam nos órgãos operacionais consideram a segurança como um fator importante, mas, nem sempre, o que se observa nas ações corresponde àquilo que se prega.

5.3.5 A Figura 3 demonstra de maneira esquemática a relação existente entre o que é preconizado, o que é executado e a resultante desta interação.

Figura 3 – Relação entre normas, crenças e o resultado



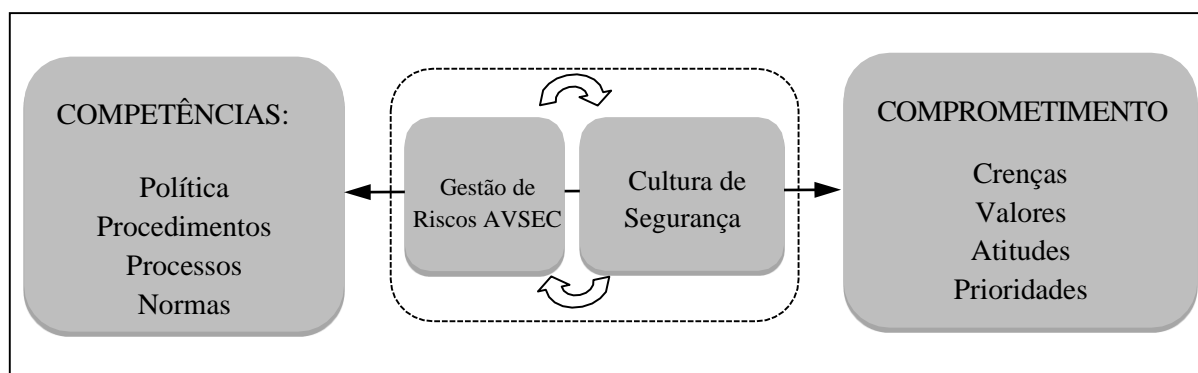
Fonte: *Safety Culture in ATM, A White Paper – Eurocontrol, 2008*

5.3.6 O conteúdo das normas e regulamentos influencia o que é dito, mas são as crenças e os valores que ditam os comportamentos. Assim, a grande contribuição percebida pelas organizações que investem no fortalecimento da Cultura AVSEC é justamente verificar que houve uma aproximação entre o que é preconizado e o que é executado rotineiramente nas atividades operacionais. A condição ideal será obtida quando houver coincidência entre os dois aspectos (normas e crenças) apresentados na Figura 3.

5.3.7 A Gestão de Riscos AVSEC consiste em um conjunto de normas e procedimentos que tem por objetivo manter o desempenho da segurança em níveis aceitáveis, refletindo as competências funcionais da organização, enquanto a Cultura AVSEC expressa o nível de aderência de cada integrante ao que é preconizado pelo sistema, ou seja, revela o comprometimento com a segurança.

5.3.8 Ambos são importantes e devem ser vistos como necessários e complementares, já que um influencia o outro, conforme demonstrado na Figura 4.

Figura 4 – Gestão de Riscos AVSEC e cultura de segurança [adaptado]



Fonte: *Safety Culture in ATM, A White Paper – Eurocontrol, 2008*

5.3 LIDERANÇA NA CULTURA AVSEC

5.3.1 Assim como os líderes têm um forte impacto nas organizações e em sua cultura, as culturas organizacionais influenciam consideravelmente os líderes, guiando suas decisões. As organizações devem, portanto, garantir que o compromisso total com a segurança, em todos os níveis de liderança, da alta administração aos gerentes e agentes, seja aplicado o rotineiramente e em todas as atividades, estratégias, políticas e objetivos, a fim de melhorar continuamente a Cultura AVSEC.

5.3.2 Os Gerentes e Agentes devem dar o exemplo e incentivar todo o pessoal (incluindo contratados e prestadores de serviços terceirizados autorizados a agir em nome da organização) a adotar uma mentalidade de segurança, defendendo-a como um valor organizacional e pessoal e alinhando seu próprio comportamento com esse valor. Por exemplo, gerentes e agentes devem:

- a) respeitar sempre as regras estabelecidas na AVSEC e liderar pelo exemplo;
- b) promover e apoiar continuamente a importância das medidas de segurança;

- c) dialogar regularmente sobre questões de segurança com superiores, pares e subordinados;
- d) incentivar e ser receptivo ao *feedback* construtivo sobre ocorrências AVSEC;
- e) processar ocorrências e relatórios de segurança em tempo hábil e implementar as ações corretivas e preventivas necessárias, conforme necessário;
- f) intervir adequadamente sempre que a segurança for comprometida, apesar das possíveis consequências econômicas; e
- g) apoiar treinamento e capacitação para necessidades de segurança.

5.3.3 A segurança deve se tornar um valor fundamental da organização, refletido em suas estratégias, políticas e objetivos. Todas as organizações do SISCEAB, incluindo aquelas cujas atividades não são primariamente focadas na segurança, devem, portanto:

- a) definir a aperfeiçoamento da segurança como um dos objetivos básicos da organização;
- b) consagrar a AVSEC nas políticas da organização, constituindo parte integrante das diretrizes de comando (ou documento similar); e
- c) considerar a AVSEC em todos os processos da organização.

5.4 CULTURA JUSTA

5.4.1 ORIGEM E APLICABILIDADE DO TERMO

5.4.1.1 Como já mencionado, o termo “cultura” está associado às crenças e aos valores do grupo social, que se refletem no comportamento dos seus integrantes, no cumprimento das normas que visam padronizar procedimentos e promover a segurança na prestação dos serviços.

5.4.1.2 Ocorre que a atividade de proteção dos órgãos de controle de tráfego aéreo se desenvolve num ambiente extremamente complexo e dinâmico, no qual o desempenho humano pode falhar, a despeito de todos os esforços no sentido contrário. Quando as falhas acontecem, a organização, na figura de seus gestores, tem por obrigação apurar a ocorrência e tomar as providências adequadas ao caso.

5.4.1.3 O termo Cultura Justa tem sido usado na indústria da aviação com o objetivo de se estabelecer claramente que tipos de comportamento são esperados dos seus integrantes, bem como explicitar como será o posicionamento dos gestores diante de falhas cometidas durante a prestação dos diversos serviços.

5.4.1.4 Aplicar o conceito de Cultura Justa na Gestão de Riscos AVSEC tem por objetivo dar transparência ao processo de apuração das falhas cometidas. O termo “cultura” é empregado no sentido de deixar claro quais condutas são consideradas aceitáveis e quais são inaceitáveis; o termo “justa” expressa o conhecimento prévio de ambas as partes quanto aos critérios sobre os quais a apuração se desenvolverá, visto estarem descritos e divulgados na Política de Gestão do Risco AVSEC do SISCEAB.

5.4.2 CONCEITO DE CULTURA JUSTA

5.4.2.1 É importante ressaltar que, a despeito do nível de tecnologia utilizado, do comprometimento do efetivo, da qualidade do treinamento recebido e da existência de normas e regulamentos bem redigidos, o erro humano sempre estará presente no ambiente operacional.

5.4.2.2 Por essa razão nasceu o conceito de Cultura Justa, que é definido como sendo a cultura na qual os profissionais não serão punidos por erros cometidos no exercício de suas atividades, exceto se as falhas forem enquadradas como violações.

5.4.2.3 As falhas humanas podem ser classificadas em erros ou violações. Ambas exigem um posicionamento por parte da administração no que se refere à apuração dos fatos e às consequentes medidas adotadas para se evitar ocorrências semelhantes.

5.4.2.4 Erro

Falha na execução de uma ação que resulta no desvio da intenção pretendida ou frustra a expectativa do profissional em atingir determinado objetivo. Os erros podem ser dos seguintes tipos (Tabela 1).

Tabela 1 – Tipos de Erros

TIPO DE ERRO		NÍVEL COGNITIVO	EXEMPLO
Deslizes (<i>slips</i>)	Quando o resultado é diferente do planejado.	Execução (erro na execução, planejamento correto)	Não verificar a imagem da câmera de vigilância por ter atendido ao telefone de serviço.
Esquecimentos (<i>lapses</i>)	Quando o resultado é diferente do planejado por omissão de alguma ação.	Armazenamento (erro na execução ou no planejamento)	Esquecer de trancar a porta da sala técnica do órgão ATC após entrar nesta
Enganos (<i>mistakes</i>)	Ocorre quando a execução coincide com o planejado, mas não atinge o objetivo esperado.	Planejamento (execução correta de um planejamento deficiente)	Fechar a porta ao sair do interior da sala operacional do órgão ATC, mas não verificou que esta não fechou corretamente

Fonte: MCA 63-19/2017

5.4.2.5 Violação

5.4.2.5.1 Ato ou omissão consciente e deliberado no sentido de descumprir normas ou procedimentos em vigor.

5.4.2.5.2 A diferença básica entre erro e violação reside na intenção do ato. Entretanto, há que se considerar que o ato consciente e deliberado de descumprir uma norma vigente, que caracteriza a violação, nem sempre será nocivo. Haverá situações específicas nas quais descumprir a norma evitará um mal maior ou, ainda, aquelas nas quais a legislação contém algum tipo de imperfeição que torna impraticável o seu cumprimento, condições estas que a organização tem pleno interesse em identificar para que seja analisada e mitigada.

5.4.2.5.3 Sempre que a apuração concluir que a intenção do responsável pelo posto de serviço foi a de preservar a segurança, este tipo particular de violação receberá o mesmo tratamento dispensado aos erros, ou seja, não caberá qualquer punição, podendo ser assim classificada (Tabela 2).

Tabela 2 – Tipos de Violação

VIOLAÇÃO	CARACTERÍSTICAS
Situacional	É eventual, cometida em decorrência de um contexto específico para evitar um mal maior.
De rotina	É frequente, passando a ser o modo de proceder da maioria (ou da totalidade) dos responsáveis pelo posto de serviço. Pode ser decorrente de adaptações para fazer frente a imperfeições ou não adequabilidade nos regulamentos ou por vícios de operação que acabaram se tornando habituais.
Induzida pela organização	Pode ser considerada uma extensão da violação de rotina. Ocorre, por exemplo, quando a organização apresenta demandas sucessivas impondo muitas alterações na circulação e/ou nos procedimentos padronizados, sem o necessário tempo para assimilação.

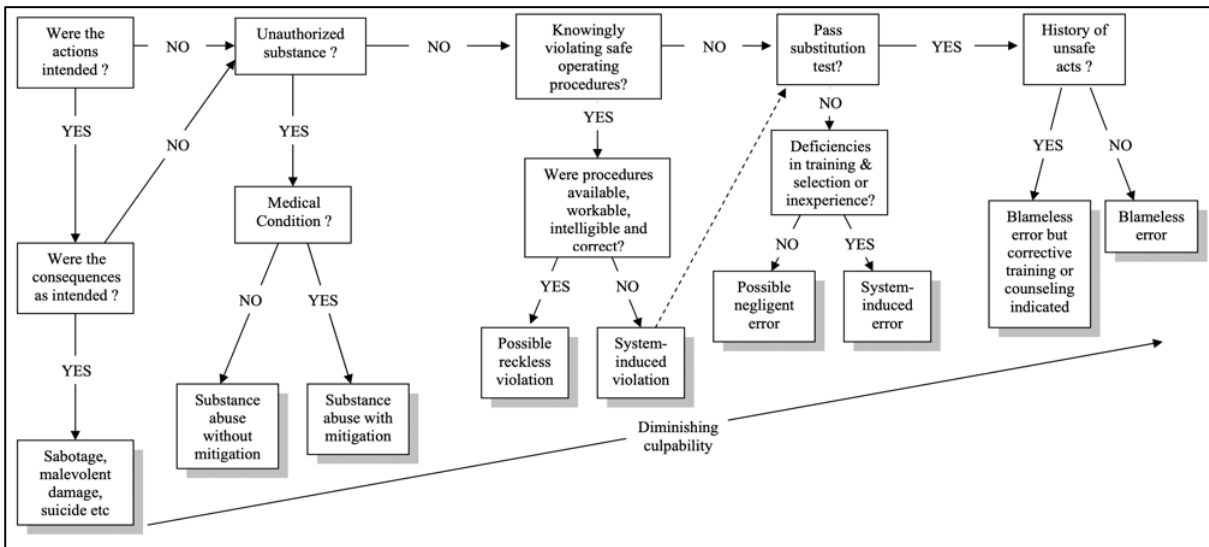
Fonte: MCA 63-19/2017

5.4.2.5.4 Os casos que não forem enquadrados nos tipos de violação acima citados serão considerados comportamentos inaceitáveis e, portanto, sujeitos aos ritos disciplinares.

5.4.2.5.5 Vale ressaltar que o conceito de Cultura Justa está associado ao comportamento e não às consequências dele decorrentes. Assim, mesmo que o comportamento considerado inaceitável não tenha produzido consequências desastrosas ele será tratado como tal, gerando os enquadramentos e as sanções cabíveis na esfera disciplinar.

5.4.2.5.5 Para a determinação da culpabilidade do ato inseguro, a árvore decisória proposta por Reason poderá ser utilizada pelo encarregado da apuração do erro ou violação, consoante Figura 5.

Figura 5 – Árvore decisória para a determinação da culpabilidade por atos inseguros



Fonte: Reason (1997 apud GAIN, 2004)

5.5 RELSEC

5.5.1 O RELSEC é o instrumento por meio do qual as ocorrências AVSEC podem ser reportadas de maneira anônima a uma entidade independente, permitindo assim que relatores sejam isentos de qualquer tipo de retaliação. O RELSEC visa incentivar as pessoas a relatarem ocorrências que, de outra forma, permaneceriam despercebidas e, portanto, não seriam corrigidas.

5.5.2 Os Gerentes AVSEC devem aproveitar a experiência adquirida com o estabelecimento e implementação de sistemas de Cultura Justa em segurança operacional (*safety*).

5.5.3 Para que a gestão da segurança seja efetiva é necessário que haja um eficiente sistema de reportes voluntários. Erros e violações são componentes naturais de um sistema de produção, portanto, a organização tem total interesse em conhecer com detalhes e com a brevidade possível tudo que se passa na rotina de segurança dos órgãos operacionais que exija medida mitigadora.

5.5.4 O sistema de reportes voluntários (RELSEC), instituído pelo DECEA, deve ser utilizado somente para relatar situações pertinentes à segurança da aviação civil contra atos de interferência ilícita.

5.5.5 Ninguém está em melhor posição para contribuir com informações relevantes a respeito da segurança do que o efetivo da organização do SISCEAB. Daí a necessidade de que haja plena confiança e clareza na gestão das informações reportadas.

5.5.6 Entretanto, há um aspecto relevante a ser considerado: a qualidade do reporte. Dispor de informações relevantes é fundamental para o gerenciamento da segurança, levando à necessidade de se criar mecanismos que favoreçam esse aspecto, lembrando que a quantidade e a qualidade dos reportes estão diretamente relacionadas com a cultura do grupo e a Gestão de Riscos AVSEC vigente.

5.5.7 QUALIDADE DA INFORMAÇÃO

5.5.7.1 Considerando que o SISCEAB já dispõe de um sistema de reportes voluntários (RELSEC), é importante investir na qualidade da informação prestada, orientando e incentivando para que as contribuições contenham alguns aspectos desejáveis, a saber:

- a) Objetividade: o relato deve ater-se ao que é fato. Textos carregados de emoção e uso excessivo de adjetivos pouco acrescentam;
- b) Completude: o relato deve conter todas as informações necessárias à apuração como dia, hora, pessoas e/ou órgãos envolvidos, nível de voo e demais dados pertinentes, descritos em ordem cronológica dos acontecimentos; e
- c) Clareza: o texto deve ser redigido tendo-se em conta que a descrição da ocorrência deve conter os dados necessários para que alguém que não presenciou o fato consiga entender a dinâmica da situação e identificar corretamente as relações de causa e efeito do evento apreciado.

5.5.8 QUANDO REPORTAR

5.5.8.1 Os integrantes da organização devem sempre ser incentivados a dar uma contribuição quando, no seu entender, uma das seguintes situações ocorrer:

- a) o fato observado constituir uma Falha Ativa e representar risco à segurança da organização (relato de natureza reativa); ou
- b) o fato observado apresentar uma Condição Latente e, portanto, pode vir a representar um risco à segurança da organização (relato de natureza proativa).

5.5.8.2 Falhas Ativas são atos ou omissões, incluindo os erros e violações, que geram um efeito adverso imediato, contribuindo para as ocorrências.

5.5.8.3 As Condições Latentes são as condições preexistentes no sistema mesmo antes de causar algum prejuízo, permanecendo assim até que uma falha ativa aja sobre elas.

5.5.8.4 A motivação em dar ou não uma contribuição deve refletir o posicionamento consciente do relator de que a segurança da organização depende da contribuição de cada um e nunca estar condicionada a um dos seguintes aspectos:

- a) à gravidade da ocorrência: é equivocado considerar que apenas as ocorrências graves precisam ser reportadas;
- b) se houve consequências: mesmo que o fato observado não tenha gerado uma consequência imediata, ele precisa ser tratado para que não fique em condição latente e futuramente venha a produzir algum dano;
- c) à importância percebida pelo relator: o pré-julgamento de que o fato observado é de pouca relevância pode induzir o observador a desistir de reportar;
- d) considerar o fato recorrente: mesmo que o fato seja recorrente, é importante o relato para que haja registro da frequência com que o

evento se apresenta e permita o controle de probabilidade do risco;
e

- e) alguém já deve ter relatado tal condição: a omissão em relatar um fato observado, considerando que alguém já o fez, fragiliza a segurança.

5.5.8.5 É preciso lembrar que em muitos acidentes foram identificados fatores considerados de menor importância e/ou gravidade, mas que combinados produziram situações desastrosas. Portanto, qualquer tipo de contribuição é importante e deverá ser processada pelos gestores.

5.5.8.6 A gestão da segurança será tão mais ágil e eficiente quanto mais precocemente puder atuar. É evidente que mitigar condições de menor complexidade e abrangência constitui uma tarefa mais simples, rápida e barata.

5.5.9 GESTÃO DO RELSEC

A gestão do sistema de RELSEC deve ser conduzida no sentido de evidenciar sua característica mais importante, qual seja a credibilidade, que repousa em quatro pilares:

- a) Fidelidade à Política de Gestão do Risco AVSEC: aderência plena aos princípios descritos na Política, particularmente quanto ao modo como os erros e violações cometidos serão tratados pela organização;
- b) Agilidade na apuração: o processo de análise dos RELSEC deve ser considerado prioritário;
- c) Adoção de medidas mitigadoras adequadas e oportunas: a solução adotada deve considerar todos os aspectos e setores envolvidos no relato, sendo implementada o mais breve possível e respeitando os critérios estabelecidos no gerenciamento do risco; e
- d) Resposta ao relator: as contribuições nas quais o relator se identificou implica, necessariamente, resposta individual descrevendo sucintamente as medidas adotadas.

5.5.10 Isenções de punição podem ser concedidas apenas nos casos em que a base legal permita tais isenções e em que os relatores não tenham agido de maneira maliciosa ou por negligência. No caso de ocorrências graves de segurança, que incluem incidentes, deficiências e violações, a isenção de punição normalmente não deve ser concedida aos autores, mesmo que as tenham relatado a ocorrência voluntariamente.

5.5.11 As ocorrências AVSEC não resultam necessariamente em danos a pessoas ou bens. De fato, as ocorrências de segurança precisam ser associadas ao ato intencional ou ilícito de um indivíduo, a fim de resultar potencialmente em consequências perigosas. As experiências obtidas com a implementação de programas de Relatórios de Prevenção – RELPREV (*safety*) são de grande valia no desenvolvimento de programas semelhantes para a AVSEC.

5.5.12 As organizações do SISCEAB devem implementar o RELSEC de forma a:

- a) estabelecer um sistema que garanta o sigilo dos relatores, por meio dos quais dados pessoais não são coletados ou armazenados. Nos casos em que os dados pessoais são coletados, eles devem ser usados apenas para obter esclarecimentos e informações adicionais sobre a ocorrência relatada ou para oferecer *feedback* ao relator;
- b) identificar o responsável local pelo gerenciamento, preservação e garantia o sigilo da coleta de dados, bem como analisar e acompanhar os RELSEC recebidos. Nas OM essa função é realizada pelo Agente Local AVSEC;
- c) fornecer treinamento sobre o funcionamento do RELSEC e da Cultura Justa, seus benefícios e as responsabilidades e deveres dos indivíduos em relação às ocorrências; e
- d) implementar um programa específico destinado a incentivar o pessoal a relatar ocorrências, evitando o relato malicioso ou difamatório. Esse programa também deve incentivar o pessoal a fornecer *feedback* construtivo sobre as medidas de segurança, com o objetivo de melhorar o sistema como um todo e proporcionar uma melhor segurança à organização.

5.5.13 Um ponto de contato claro e único para coordenar os relatórios deve ser estabelecido dentro da organização (nas OM essa função é realizada pelo Agente Local AVSEC), a fim de facilitar o processo para o pessoal, tanto quanto possível. Muitas organizações possuem sistemas para relatórios de prevenção – RELPREV (*safety*) e podem simplesmente ampliá-los para acomodar os RELSEC.

5.5.14 REPORTE MANDATÓRIO

5.5.14.1 Algumas situações e/ou fatos ocorridos durante o turno de trabalho que podem afetar adversamente a segurança devem ser reportadas, utilizando-se para isso os meios formais de comunicação como o Livro de Serviço. Tais reportes visam criar um banco de dados no qual estarão computados todos os fatos ocorridos no órgão, possibilitando que a ação corretiva seja realizada de maneira oportuna, e permitir análises prospectivas a partir da série histórica dos dados registrados. As ameaças, vulnerabilidades ou ocorrências relativas à segurança da organização lançadas no Livro de Serviço devem ser transcritas em RELSEC pelo Agente Local AVSEC, para que sejam tratadas no SIGAVSEC.

5.6 CONTROLE DE QUALIDADE

5.6.1 As organizações devem implementar programas de controle de qualidade projetados para monitorar a eficácia da implementação de medidas de segurança. Os programas de controle de qualidade são uma ferramenta eficaz para manter o pessoal alerta e comprometido com os princípios da Cultura AVSEC. A frequência e a rigidez com que os controles de qualidade são realizados podem ter uma influência positiva no pessoal, demonstrando o compromisso dos comandantes (ou similar) com os objetivos e a conformidade da AVSEC.

5.6.2 Devem ser realizados controles regulares de qualidade e quantidade dos RELSEC recebidos como parte dos programas de controle de qualidade.

5.7 MEDIDAS DE CULTURA AVSEC APLICADAS PELA ALTA ADMINISTRAÇÃO DO DECEA

5.7.1 A alta administração do DECEA deve dar o exemplo e comprometer-se a fortalecer a cultura de segurança interna, assim como deve se empenhar em fortalecer a cultura de segurança das organizações subordinadas.

5.7.2 O treinamento de familiarização, campanhas de conscientização e medidas relacionadas são mecanismos eficientes para garantir o compromisso contínuo com as normas, crenças, valores, atitudes e premissas da AVSEC. Eles também podem aumentar o conhecimento sobre como deve ser realizado o compartilhamento, armazenamento e proteção de informações sigilosas de AVSEC.

5.8 CULTURA DE SEGURANÇA APLICADA AOS RESPONSÁVEIS AVSEC

5.8.1 Os comitês AVSEC devem se reunir regularmente para avaliar o desempenho de segurança de suas organizações e identificar prioridades e medidas específicas para melhorar o desempenho, incluindo medidas para promover a Cultura AVSEC.

5.8.2 Os responsáveis locais AVSEC (nas OM esse papel é realizado pelo Agente Local) devem participar das reuniões da Comissão de Segurança Aeroportuária (CSA) do aeroporto ao qual a organização do SISCEAB preste serviços de navegação aérea. Durante essas reuniões, os responsáveis devem identificar áreas comuns de melhoria com o objetivo de aprimorar a AVSEC do aeroporto como um todo. Por exemplo, o comitê pode decidir em conjunto sobre a condução e o conteúdo das campanhas de conscientização sobre AVSEC ou concordar com a promoção de medidas que se reforçam mutuamente.

5.8.3 O comandante (ou similar) deve garantir que os requisitos legais e normativos sobre AVSEC, bem como o motivo de sua introdução, sejam devidamente comunicadas a todo o pessoal. Um robusto programa de comunicação interna contribui para a aceitação e compreensão das medidas de segurança por todo o pessoal e ajuda a promover as normas, crenças, valores, atitudes e premissas da organização.

5.8.4 Além disso, os programas de comunicação interna podem ajudar bastante o gerenciamento, de forma a:

- a) garantir que todo o pessoal tenha pleno conhecimento de seus deveres e responsabilidades, bem como dos mecanismos de RELSEC existentes na organização; e
- b) promover práticas referentes à AVSEC, que consiste em princípios simples que orientam a conduta do pessoal em seu trabalho diário e em situações de crise.

5.9 TREINAMENTO DE FAMILIARIZAÇÃO

5.9.1 Todo o efetivo do SISCEAB (independentemente de hierarquia ou funções) deve realizar o Treinamento de Familiarização AVSEC, conforme norma específica, para garantir que tenham conhecimento adequado das medidas de AVSEC, objetivos da segurança e assuntos relacionados.

5.9.2 O treinamento de familiarização AVSEC deve ser ministrado a todo o pessoal após a contratação ou chegada na organização e incluir o conteúdo citado em regulamento específico.

5.9.3 As organizações do SISCEAB devem considerar a realização de *workshops* para auxiliar o pessoal a entender melhor as funções uns dos outros e ajudar os gerentes e agentes a coletar opiniões e experiências do pessoal. Cenários da vida real, exercícios de mesa ou exercícios (ESAB e ESAIA) também devem ser considerados como uma maneira de simular incidentes e entender melhor os mecanismos de resposta associados.

5.9.4 Os requisitos e o conteúdo de seu treinamento de familiarização AVSEC. O uso de ferramentas de ensino à distância (EAD) pode ser um método apropriado, caso disponível, bem como pode ser complementado de oficinas, exercícios de mesa ou práticos.

5.10 CAMPANHA DE CONSCIENTIZAÇÃO DE SEGURANÇA

5.10.1 As campanhas de conscientização sobre segurança são mecanismos eficientes para garantir o compromisso contínuo com as normas, crenças, valores, atitudes e premissas de segurança. Essas campanhas, quando realizadas com frequência, auxiliam a garantir que todo o pessoal permaneça alerta, não seja complacente com erros ou violações e continue a aderir à Cultura AVSEC da organização.

5.10.2 As campanhas de conscientização de segurança podem estar na forma de:

- a) folhetos e cartazes destacando a importância de medidas específicas de segurança. Os responsáveis AVSEC deve solicitar a assistência do efetivo na divulgação do material para o resto da organização, a fim de demonstrar um compromisso comum com as medidas de segurança. Essas publicações não devem fornecer detalhes das medidas de segurança em vigor se o público em geral puder ter acesso;
- b) exposições interativas e oficinas, reunindo todos do efetivo, incluindo os comandantes (ou similar), para auxiliar a melhor compreensão da importância da segurança na organização e os motivos das medidas em vigor;
- c) reuniões regulares, que permitem a conscientização das medidas de segurança;
- d) ferramentas de ensino à distância; e
- e) plataformas de comunicação interna, como sítio eletrônico da organização, boletins eletrônicos, vídeos educativos e panfletos.

5.11 AMBIENTE DE TRABALHO POSITIVO

5.11.1 Um ambiente de trabalho positivo influencia o comprometimento do efetivo com a Cultura AVSEC e melhora o nível da AVSEC da organização.

5.11.2 Um ambiente de trabalho positivo deve incluir, no mínimo:

- a) o envolvimento do pessoal nos processos de tomada de decisão (por exemplo, considerações sobre falhas de segurança identificadas, sugestões de melhoria no programa de treinamento de familiarização AVSEC e outras políticas e procedimentos de segurança);
- b) a alocação de tempo suficiente para o pessoal executar tarefas de segurança;
- c) um mecanismo para reconhecer o bom desempenho individual (ou seja, programa de incentivos e recompensas);
- d) a implementação de ferramentas que facilitem o acesso ao RELSEC e incentivem o efetivo a enviar sugestões e observações úteis;
- e) fornecimento de *feedback* ao pessoal, em particular sobre sugestões e observações relatadas;
- f) estabelecimento de metas claras, realizáveis e mensuráveis;
- g) o fornecimento das ferramentas necessárias (por exemplo, treinamento e procedimentos adequados) para permitir que o pessoal alcance os objetivos delineados para a AVSEC; e
- h) a provisão de um nível adequado de autonomia e responsabilidade ao pessoal.

5.12 MEDINDO A EFICÁCIA DA CULTURA AVSEC

5.12.1 As organizações do SISCEAB que implementam medidas para aprimorar sua Cultura AVSEC (isto é, normas, crenças, valores, atitudes e premissas) e melhorar seu desempenho geral de segurança devem desenvolver uma estrutura de indicadores de desempenho projetada para avaliar qualitativamente o impacto na cultura de segurança, bem como determinar a diferença existente entre os resultados desejados e os atuais da cultura.

5.12.2 Como alguns elementos da Cultura AVSEC podem não ser observados diretamente, a utilização de indicadores permite que as organizações avaliem efetivamente a força das normas, crenças, valores, atitudes e premissas. As medições desses indicadores podem ser obtidas através de questionários, entrevistas e pesquisas.

5.12.3 PESQUISA SOBRE CULTURA AVSEC (PCAvsec)

5.12.4 Para capturar todas as informações relevantes sobre a eficácia da cultura de segurança e as medidas em vigor será criada Pesquisa sobre Cultura AVSEC (PCAvsec).

5.12.4 O objetivo da pesquisa é coletar dados que permitam conhecer, de maneira ampla e detalhada, o nível de maturidade em que a Cultura AVSEC da organização se encontra, para, a partir daí, iniciar um processo planejado visando moldar a cultura existente por meio de ações que valorizem e fortaleçam os aspectos desejáveis de comportamento e modifiquem aqueles considerados indesejáveis ou inadequados.

5.12.5 Mudanças culturais não ocorrem de maneira rápida nem fácil. Por isso, o processo deve obedecer a um ciclo que seja racional, progressivo e consistente no sentido de alinhar o comportamento do grupo com os objetivos da organização.

5.12.6 O primeiro passo é fazer um diagnóstico, por meio de uma PCAvsec (primeira pesquisa), a fim de “medir” a cultura vigente. A partir dos dados colhidos deverá ser procedida uma análise com o objetivo de identificar os pontos fortes e fracos e, finalmente, estabelecer um plano de ações.

5.12.7 A PCAvsec citada no item 5.12.6 deve ser realizada em até seis meses a contar da data de entrada em vigor desta publicação. A PCAvsec subsequente deve ser realizada entre um ano e meio e dois anos após da realização da primeira pesquisa, e deve ter por objetivo avaliar a eficácia das medidas implementadas, constantes do plano de ações. As demais pesquisas devem ser realizadas em períodos de até quatro anos. Tais pesquisas poderão ser iniciadas por iniciativa do DECEA ou das próprias organizações do SISCEAB (OM subordinadas, DTCEA e EPTA).

5.12.8 Para a realização da PCAvsec, os PSNA devem enviar formalmente à AVSECCEA com, pelo menos, 60 dias de antecedência da aplicação da pesquisa, o planejamento para a sua realização, com as seguintes informações:

- a) Relação nominal, por órgão operacional, contendo as especialidades e respectivas funções operacionais dos profissionais pertencentes ao público-alvo (ver item 5.9.10); e
- b) Data de previsão para início da pesquisa, em coordenação com a ASEGCEA.

5.12.9 A cada PCAvsec deve corresponder um plano de ações, o qual deve ser elaborado e implementado com vistas a aumentar o nível de maturidade da Cultura AVSEC do PSNA (vide Figura 6).

5.12.10 Todas as Organizações e Entidades Provedoras de Serviços de Navegação devem realizar a PCAvsec, contemplando o seguinte público-alvo:

- a) ATCO que concorrem à escala de serviço operacional de órgão ATC e os que fazem manutenção da habilitação operacional no respectivo órgão;
- b) OEA e Operadores do Serviço de Informação de Voo de Aeródromo (AFISO) que concorrem à Escala de Serviço Operacional de órgão ATS;
- c) Os operadores que concorrem às Escalas de Serviço Operacional dos órgãos de Meteorologia (MET) e do Serviço de Informações Aeronáuticas (AIS);
- d) Componentes das escalas de serviço de segurança aos órgãos citados em “a”, “b” e “c”, acima; e
- e) Chefes dos órgãos operacionais citados em “a”, “b” e “c”, acima; e
- f) Comandantes de DTCEA e Chefes de EPTA categorias “A” e Especial.

5.12.11 FASES DA PESQUISA

A pesquisa não visa hierarquizar as diferentes áreas, mas conhecer qual é a percepção dos integrantes da organização, nos diferentes órgãos, a respeito de cada uma delas.

5.12.11.1 PROMOÇÃO DA PESQUISA

5.12.11.1.1 A aplicação da pesquisa será precedida de uma orientação detalhada com vistas a motivar o grupo por meio da divulgação da metodologia, dos objetivos almejados e das ações que serão adotadas com base nos resultados obtidos.

5.12.11.1.2 As orientações devem abordar os seguintes aspectos:

- a) os resultados serão utilizados exclusivamente para orientar o planejamento de ações de aprimoramento da segurança operacional, portanto, não haverá identificação nominal; e
- b) a eficácia das ações a serem adotadas está diretamente ligada ao resultado qualitativo da pesquisa, assim, os operadores devem ser estimulados a emitir respostas que efetivamente reflitam as suas reais percepções a respeito de cada tema.

5.12.11.2 APLICAÇÃO DA PESQUISA

5.12.11.2.1 A PCAvsec será aplicada por meio de questionário “on-line”, conforme as orientações e o processo a ser disponibilizado na página web do DECEA, no link de AVSEC.

5.12.11.2.2 A pesquisa deverá ser aplicada aos profissionais das Organizações e Entidades Provedoras de Serviços de Navegação Aérea, considerando as áreas que influenciam a Cultura AVSEC do grupo: Organização, Estrutura de Segurança, Treinamento, Ocorrências, RELSEC e Atuação do Supervisor de Segurança.

5.12.11.2.3 Considerando que o resultado da pesquisa vai nortear o planejamento das ações de fortalecimento da Cultura AVSEC na organização, os seguintes aspectos devem ser considerados para a sua validação:

- a) a PCAvsec deve abranger, pelo menos, 70% do público-alvo; e
- b) não haverá identificação nominal do profissional, apenas funcional.

5.12.11.3 ANÁLISE DO RESULTADO DA PESQUISA

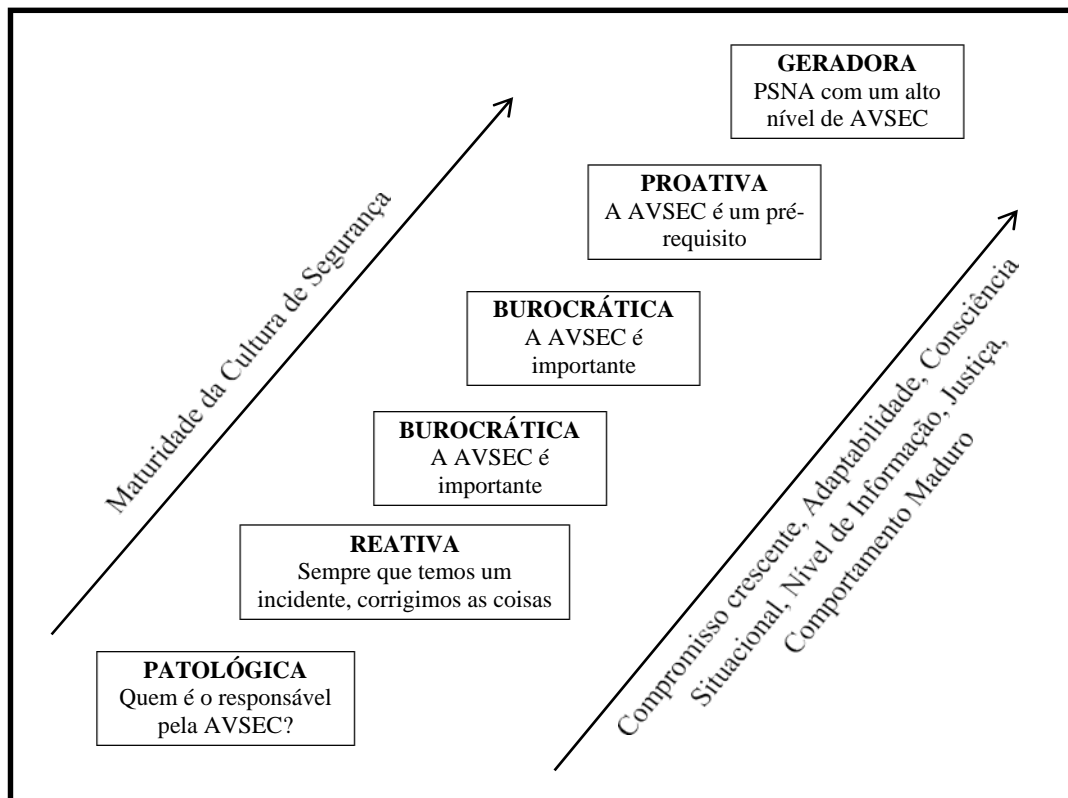
5.12.11.3.1 Analisando-se o resultado da pesquisa será possível identificar, entre outros parâmetros, o nível de maturidade em que se encontra o provedor de serviços em termos de Cultura AVSEC, conforme Figura 6. Para tanto serão utilizados cinco níveis de referência, a saber:

- a) Patológica: é o nível mais baixo que um provedor pode se encontrar. Caracteriza-se pela falta de percepção dos integrantes de que a segurança é um aspecto chave que depende essencialmente da contribuição de todos. Neste nível, há a percepção equivocada de que, se existem bons procedimentos e os equipamentos funcionam regularmente, a segurança é uma mera consequência;
- b) Reativa: a segurança é vista sob um aspecto formal, ou seja, é considerada porque assim determina o arcabouço normativo que rege o funcionamento do órgão. As ações de segurança são tomadas apenas para satisfazer a legislação vigente. Apenas nos casos de ocorrências graves são tomadas ações preventivas;
- c) Burocrática: a segurança é considerada como importante, mas não prioritária na organização. O sistema de reporte voluntário (RELSEC) existe, mas apenas por exigência normativa. Há uma percepção

generalizada de que é preciso identificar os riscos observados na organização e o efetivo reage favoravelmente se os riscos apontados forem recorrentes ou se avolumarem;

- d) Proativa: a segurança é claramente considerada como uma prioridade, impactando positivamente tanto o planejamento como a execução dos serviços afetos ao órgão. O conceito de Cultura Justa é praticado e os erros cometidos somente geram punição se forem apurados como intencionais. Há esforços em todos os níveis para reduzir os riscos conhecidos; e
- e) Geradora: os padrões de segurança estão em nível de excelência, visto que os colaboradores contribuem voluntária e constantemente, em todos os níveis, para aprimorá-la. Como consequência, os gestores têm pleno conhecimento de tudo que se passa, adotando as ações mitigadoras oportuna e eficazmente. Há uma clara percepção de que as ações de prevenção devem persistir mesmo que o nível de ocorrências seja baixo

Figura 6 – Níveis de maturidade da Cultura AVSEC [adaptado]



Fonte: MCA 63-19/2017

5.12.11.3.2 Os dados da PVAvsec serão processados pela AVSECCEA, com vistas à classificação do nível de cultura das Organizações e Entidades Provedoras de Serviços de Navegação Aérea.

5.12.11.3.3 O nível de Cultura AVSEC será classificado de acordo com o resultado encontrado na PCAvsec, conforme o critério estabelecido na Tabela 3, abaixo.

Tabela 3 – Classificação do Nível de Cultura

LIMITE INFERIOR	LIMITE SUPERIOR	RESULTADO (%)	NÍVEL DE CULTURA
0	20	0 a 20	Patológica
21	45	21 a 45	Reativa
46	75	46 a 75	Burocrática
76	90	76 a 90	Proativa
91	100	91 a 100	Geradora

Fonte: MCA 63-19/2017

5.12.11.3.4 Todos os dados resultantes da PCAvsec serão disponibilizados para as Organizações e Entidades Provedoras de Serviços de Navegação Aérea, que deverão utilizá-los para a elaboração dos respectivos planos de ações.

5.12.11.3.5 Com os dados obtidos, as Organizações e Entidades Provedoras de Serviços de Navegação Aérea deverão elaborar um planejamento descrevendo as ações a serem implementadas, os respectivos responsáveis e prazos de execução, conforme descrito no Anexo A – Modelo de Planilha para Ações de Fortalecimento da Cultura AVSEC.

5.12.11.3.6 Os planos de ações devem ser mantidos nas Organizações e Entidades Provedoras de Serviços de Navegação Aérea, com vistas à acompanhamento e verificação da eficácia da implementação de tais medidas.

5.12.11.3.7 A AVSECCEA e as Organizações e Entidades Provedoras de Serviços de Navegação Aérea deverão manter os dados originais, as análises e os planos de ações relativas às PCAvsec.

5.12.11.4 AÇÕES PARA O FORTALECIMENTO DA CULTURA AVSEC

De posse do resultado da pesquisa será elaborado um planejamento que estabeleça ações para fortalecer a Cultura AVSEC do grupo, alinhando-a aos objetivos da organização. Para tanto, deve-se considerar o seguinte:

- a) A Cultura AVSEC de uma organização é um aspecto intangível, portanto, não há como atuar diretamente sobre ela com a finalidade de alterar suas características. As ações serão direcionadas para as áreas que influenciam a cultura e, portanto, podem alterá-la;
- b) Mudanças culturais demandam tempo e consistência nas ações;
- c) As ações serão direcionadas para fortalecer, com prioridade, os temas abordados na pesquisa que apresentaram resultado menos satisfatório; e

- d) As mudanças acontecerão com maior celeridade à medida que ações adotadas sejam objetivas, adequadas e supervisionadas quanto a sua eficácia.

5.12.11.4.1 Planejamento das Ações

5.12.11.4.1.1 Cada um dos temas pesquisados envolve um número variado de questões. O planejamento das ações deve priorizar não só os temas que apresentaram desempenho menos satisfatório, mas também considerar se alguma questão obteve pontuação muito baixa, o que sugere a necessidade de ações específicas, independentemente da média obtida pelo tema em que ela se enquadra.

5.12.11.4.2 Não há uma quantidade limite de ações a serem tomadas com a finalidade de fortalecer cada um dos temas, entretanto, todas devem ser objetivas e claramente descritas, para que sejam facilmente executadas e monitoradas.

5.12.11.4.3 A tabela a seguir apresenta uma série, não exaustiva, de ações sugeridas que podem ser tomadas dentro dos respectivos temas, para suprir aspectos que careçam de melhorias:

Tabela 4 – Ações para Fortalecimento da Cultura AVSEC [adaptado]

ÁREA	AÇÃO
Organização	<ul style="list-style-type: none"> a) Presença e participação constante dos Chefes nas atividades operacionais rotineiras do órgão. b) Dar atenção e prioridade aos assuntos que envolvam AVSEC. c) Criar um canal para receber e analisar as sugestões apresentadas pelos subordinados. d) Criar estímulos para que os subordinados contribuam com sugestões para solucionar problemas de segurança.
Estrutura AVSEC	<ul style="list-style-type: none"> a) Acompanhar e participar das atividades previstas pelas normas AVSEC, supervisionando a eficácia das ações. b) Supervisionar o cumprimento das práticas de segurança previstas nas normas. c) Assegurar-se de que o PES-AVSEC e os procedimentos AVSEC do órgão operacional estejam atualizadas e estabeleçam medidas que realmente atendam às necessidades operacionais. d) Conhecer e aplicar as medidas e ações previstas na Política de Segurança em vigor.
Treinamento	<ul style="list-style-type: none"> a) Assegurar-se de que todos os profissionais da área operacional, técnica e administrativa tenha recebido os cursos e o Treinamento de Familiarização AVSEC previsto para cada caso, de acordo com os PUD em vigor. b) Efetuar reciclagens breves e periódicas abordando os principais aspectos da AVSEC.

Ocorrências	<p>a) Orientar os profissionais e, especialmente, os supervisores da segurança e dos órgãos operacionais quanto às ações previstas diante de ocorrências AVSEC, particularmente quanto a atos de interferência ilícita contra a aviação civil.</p> <p>b) Orientar os profissionais, destacando a importância do registro das ocorrências (RELSEC), definir critérios para a apuração dos lançamentos (definindo responsáveis, ações e prazos) e dar <i>feedback</i>, a fim de evidenciar transparência e credibilidade ao processo.</p>
Comitês AVSEC	<p>a) Promover uma campanha de incentivo aos reportes voluntários (RELSEC) e assegurar-se de que os reportes identificados recebam <i>feedback</i> a respeito da apuração.</p> <p>b) Assegurar-se de que existam formulários em papel disponíveis em todos os ambientes e facilitar o acesso ao sistema eletrônico (RELSEC <i>on-line</i>).</p> <p>c) Preservar a identidade dos relatores e divulgar as soluções e medidas adotadas que forem de interesse geral.</p> <p>d) Incentivar e compartilhar experiências (de sucesso ou não), a fim de criar um clima de confiança no qual os assuntos são tratados com seriedade e profissionalismo.</p> <p>e) Promover campanhas destacando comportamentos e procedimentos bem-sucedidos que valorizem o profissional, a organização, levando todos a se sentirem responsáveis pela segurança.</p>
Atuação do Supervisor	<p>a) Tornar obrigatória a abordagem de questões de segurança AVSEC em todos os <i>briefings</i> diários.</p> <p>b) Sempre que possível, eliminar assuntos e avisos de natureza administrativa dos <i>briefings</i>, usando para isso outros meios como quadro de avisos, memorandos, formaturas diárias etc.</p> <p>f) Disseminar conceitos de chefia e liderança aos supervisores e instrutores.</p>

Fonte: MCA 63-19/2017

Anexo A – Modelo de Planilha para Ações de Fortalecimento da Cultura AVSEC

PLANO DE AÇÕES PARA O FORTALECIMENTO DA CULTURA AVSEC			
TEMA	AÇÃO	RESPONSÁVEL	PRAZO
Organização (atuação da chefia)			
Estrutura AVSEC			

Treinamento			
Ocorrências			
Comitês AVSEC			
Atuação do Supervisor			

Aprovo:

Comandante do DTCEA/Chefe do COI/Gerente de EPTA

APÊNDICE B – Exemplos de conteúdo digital para Treinamento de Familiarização AVSEC



ROTEIRO



Apresentação da organização, legislações e regulamentos AVSEC



Medidas de segurança, credenciamento, controle de acesso e áreas restritas de segurança



Identificação de ameaças, armas QBRN, explosivos e procedimentos decorrentes



Procedimentos de contingência e de evacuação



É a sigla na língua inglesa para
"AViation SECurity"



Internacionalmente reconhecida



No Brasil significa "segurança da
aviação civil contra atos de
interferência ilícita"

AVSEC

apoderamento ilícito de aeronave em voo

apoderamento ilícito de aeronave no solo

manutenção de refém a bordo de aeronaves ou nos aeródromos

invasão de aeronave, de aeroporto ou das dependências de instalação aeronáutica

introdução de arma, artefato ou material perigoso, com intenções criminosas, a bordo de aeronave ou em um aeroporto

comunicação de informação falsa que coloque em risco a segurança de aeronave em voo ou no solo, dos passageiros, tripulação, pessoal de terra ou público em geral, no aeroporto ou nas dependências de instalação de navegação aérea

ataque a aeronaves utilizando Sistema Antiáereo Portátil

ATOS DE INTERFERÊNCIA ILÍCITA

LEMBROU DE ALGUM
ACONTECIMENTO
RELACIONADO A
AVSEC?



MARCO AVSEC
11 SET 2001



09 DE NOVEMBRO DE 2011

Entrevista ROGER NORIEGA

O Brasil não é imune a atentados

O diplomata americano diz que a associação do Irã com traficantes mexicanos para realizar atentados terroristas não é um fato isolado e que a América Latina virou base do terror islâmico

Rezo para que as autoridades brasileiras deixem de cometer o erro de ignorar o terrorismo. O risco para o país é real e iminente



Em última análise, o embaixador americano Roger Noriega, de 71 anos, atua na linha de frente na elaboração da política externa dos Estados Unidos em relação à América Latina. Trabalhou como conselheiro do Congresso americano e, no governo de George W. Bush, foi chefe de delegação dos EUA junto à Organização dos Estados Americanos (OEA) por dois anos. Em 2003, assumiu o cargo de secretário adjunto para Assuntos do Hemisfério Ocidental, do Departamento de Estado. Ficou no posto até 2005, quando deixou a vida pública para atuar no American Enterprise Institute for Public Policy Research, um centro de estudos em Washington que reúne pesquisadores de mais de trezentas áreas, principalmente as de segurança e política pública. Em outubro, uma semana antes da prisão do notório criminoso de planejar um atentado contra o embaixador estadunidense em Washington, Noriega divulgou um artigo sobre as atividades do Irã e do grupo libanês Hezbollah na fronteira mexicana. Na entrevista a seguir, ele conta como foi o papel de apoiar a presença dos terroristas nas fronteiras do território americano e denuncia a recalcitração de quem se autoproclama a vanguarda do terror na América Latina.

Como é similar ao Irã e o Hezbollah atuarem em conjunto com traficantes mexicanos? Nossa investigação foi baseada em meses de trabalho realizado por uma equipe de quatro pessoas que percorreu, além do México, os Estados Unidos, o Brasil e outros países vizinhos. Essa equipe americana entrevistou e trouxe registros em vídeo de grupos comandados pelo Hezbollah no região. Não sabemos os nomes, ligamos os pontos e revelamos uma realidade perigosa. O Irã e o Hezbollah têm expandido suas bases na América Latina com o objetivo de promover atentados terroristas. Eles concentram uma enorme quantidade de recursos, treinamento e capacitação.

OUVIRAM ALGO A RESPEITO?

Clique aqui para maiores informações




Polícia Federal investiga furto de equipamentos em estação de controle aéreo no DF

Um dos aparelhos furtados serve para auxiliar aeronaves em aproximação à pista do Aeroporto Internacional de Brasília.



ITS-SSS BRASIL



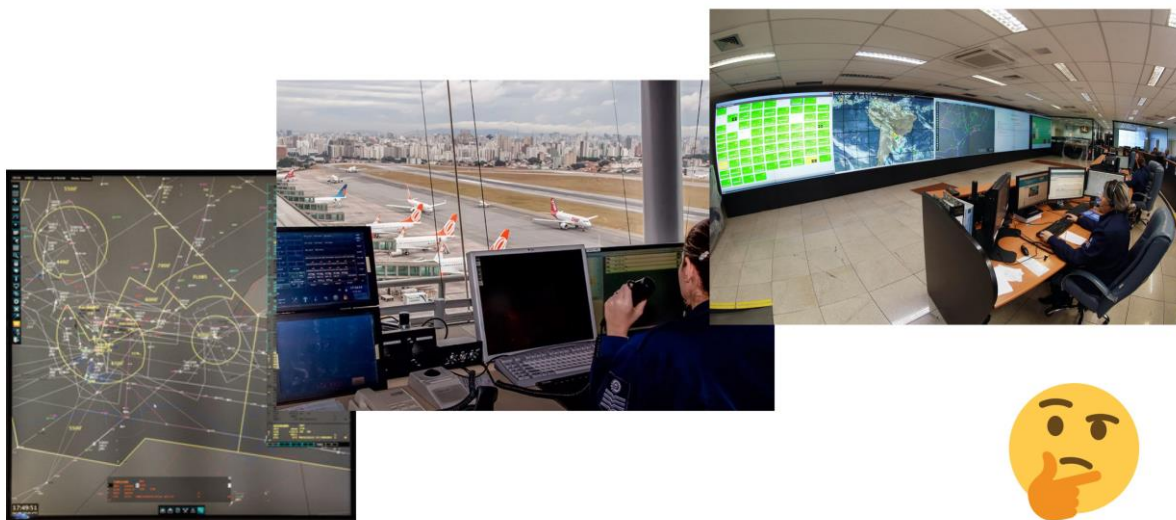


DIÁRIO DE PERNAMBUCO

COSTA E SILVA ESCAPA MAS TERRORISTAS MATAM 2 E FEREM 14 NOS GUARARAPES

Mat Faria Para
Censor 8 Armas

E COMO ISSO AFETA O CONTROLE DO TRÁFEGO AÉREO?



SOUBERAM DISSO?



Clique na notícia para a leitura completa

Criminosos roubam quase R\$ 800 mil em celulares e tablets em Congonhas
24/02/2015 00h51 - Atualizado em 24/02/2015 07h02
 Três ladrões foram identificados, mas ninguém foi preso. Parte da carga foi localizada na Zona Sul de SP.
Por G1 SP e TV Globo

Ciberataque afeta aeroporto e 200 entidades na Rússia e Ucrânia
13/10/2018 17h37 - Atualizado há 5 meses
 Começou na terça-feira quando as vítimas instalavam manualmente o vírus, apresentado como um programa para o software Adobe Flash.
Por AFP - 25 out 2017, 11h12

Grupo fortemente armado invade terminal de cargas de Cumbica, faz reféns e rouba ouro
13/10/2018 17h37 - Atualizado há 5 meses
 Oito homens entraram no terminal com 718,9 kg de metal. Q (24).
Por G1 SP e TV Globo

Carro utilizado no assalto em Viracopos não pertence a Aeronáutica, diz força militar
13/10/2018 17h37 - Atualizado há 5 meses
 Um dos aparelhos furtados serve para auxiliar aeronaves em aproximação à pista do Aeroporto Internacional de Brasília.
Por Afonso Ferreira e Elieilton Lopes, G1 DF e TV Globo

Grupo invade Viracopos e rouba 5 milhões de dólares no pátio do terminal de cargas
09/03/2018 09h27 - Atualizado há 2 anos
 Em uma ação cinematográfica que durou 6 minutos, cinco homens armados com fuzis entraram no aeroporto. Nenhum tiro foi disparado e ninguém ficou ferido.
Por G1 Campinas e Região

Polícia Federal investiga furto de equipamentos em estação de controle aéreo no DF
06/01/2018 14h28 - Atualizado há 10 meses
 Um dos aparelhos furtados serve para auxiliar aeronaves em aproximação à pista do Aeroporto Internacional de Brasília.
Por Afonso Ferreira e Elieilton Lopes, G1 DF e TV Globo

HISTÓRICO

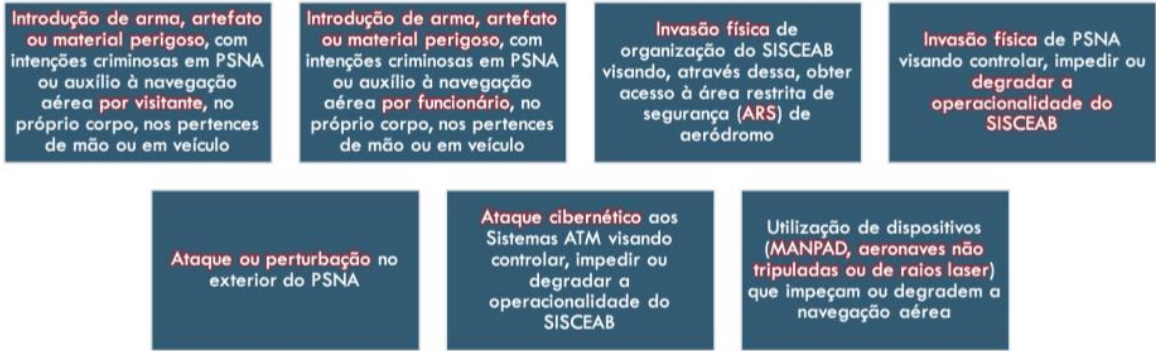


Crimes comuns podem ser utilizados por grupos para testar os sistemas de segurança da aviação, visando a realização de um atentado terrorista.



Clique aqui para maiores informações

...Segundo nota, a quadrilha acessou o terminal pelo Portão E24, usando duas caminhonetes semelhantes a veículos da Aeronáutica”
Campinas, 17 de outubro de 2019.



AMEAÇAS AO SISCEAB

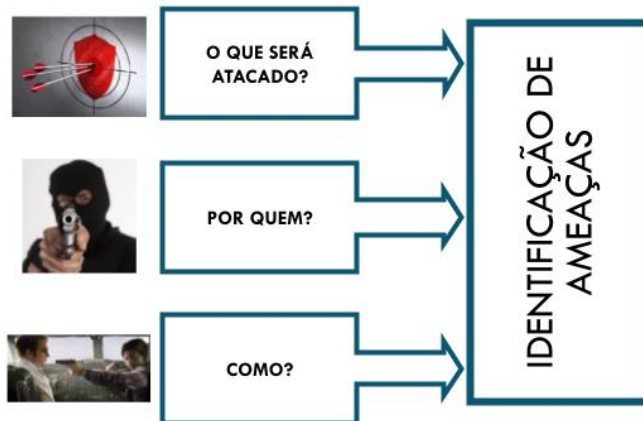
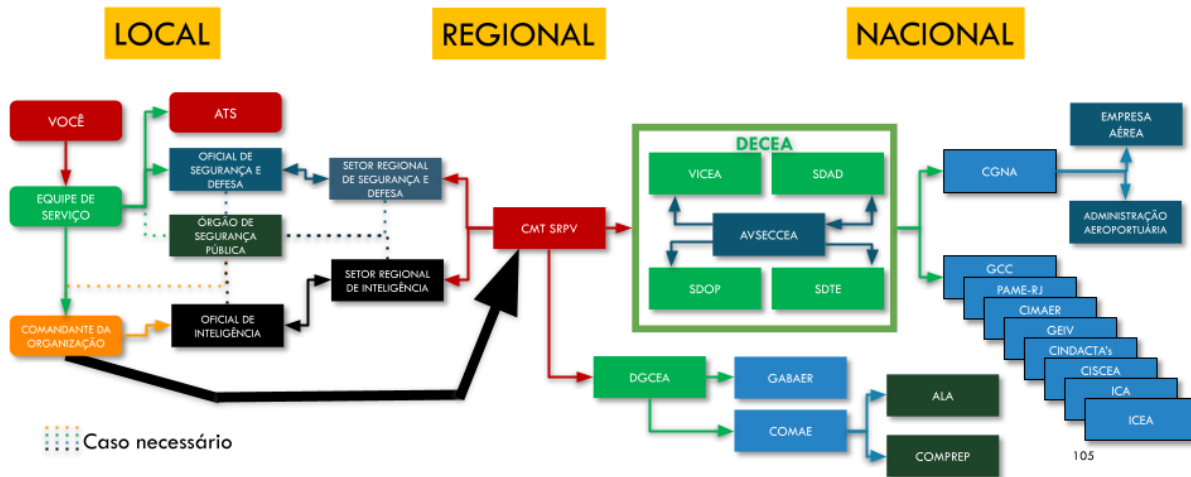
89

IDENTIFICAÇÃO DE RISCOS

-  É o ponto de partida para a prevenção de atos de interferência ilícita a fim de aumentar a segurança da aviação civil
-  Listagem abrangente de eventos que possam afetar a realização dos objetivos, incluindo suas causas e consequências, reações em cadeia provocadas por consequências específicas e efeitos cumulativos e em cascata
-  Comunicação constante com os Órgãos de Segurança Pública, de Inteligência e entidades da aviação civil de sua região, visando identificar qualquer ameaça nova ou emergente à segurança da navegação aérea
-  Deve ser sistemática e repetitiva, envolvendo múltiplos participantes, tais como público externo, usuários, efetivo das organizações e comandantes dos elos do SISCEAB
-  Todos os riscos devem ser identificados, estando suas fontes sob o controle da organização ou não, mesmo que as fontes ou causas dos riscos não sejam evidentes

92

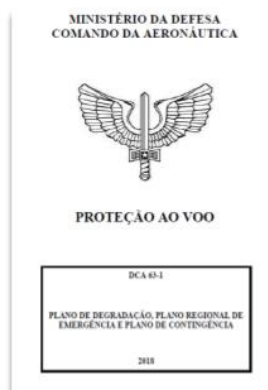
PASSO 3.1 COMUNICAÇÃO ADMINISTRATIVA



Procedimentos para o LEVANTAMENTO, TRATAMENTO E COMUNICAÇÃO dos riscos AVSEC com a finalidade de mitigar ou evitar a manifestação de ato de interferência ilícita que tenha impacto na segurança da navegação aérea.






PLANO DE CONTINGÊNCIA

- Define ações a serem tomadas no evento de interrupção dos serviços de tráfego aéreo e serviços de apoio relacionados
- Auxilia na manutenção do fluxo do tráfego aéreo, mantendo-o seguro e ordenado
- Preserva a disponibilidade das principais rotas aéreas do sistema de transporte aéreo em tal circunstância.



ASPECTOS A SEREM OBSERVADOS EM EMERGÊNCIAS

Há vítimas?	Há necessidade de socorro?	Há incêndio?	Há necessidade de apoio externo?
Há necessidade de eliminar os riscos?	Há necessidade de abandono da edificação?	Há necessidade de isolamento da área?	Há necessidade de confinamento da área?
Há necessidade de combate ao incêndio?	O sinistro foi controlado?	As autoridades do SISCEAB foram comunicadas?	Os órgãos civis responsáveis pelas ações de resposta foram comunicados?

-  isolamento da área de ocorrência
-  emprego de especialistas em defesa química, biológica, radiológica e nuclear (DQBRN)
-  emprego de equipes especializadas na neutralização de dispositivo explosivo
-  socorro às vítimas
-  emprego de equipes de resgate e busca por sobreviventes

GERENCIAMENTO DA CRISE



Procedimentos para conter os impactos resultantes da ocorrência de ato de interferência ilícita em instalação do SISCEAB com a finalidade de salvar vidas e retomar a segurança, fluidez e regularidade do tráfego aéreo.