



ESCOLA NACIONAL DE ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA - ENAP

**PROGRAMA DE MESTRADO PROFISSIONAL
EM GOVERNANÇA E DESENVOLVIMENTO**

**GOVERNANÇA NA *GESTÃO DE RISCOS* DAS OCORRÊNCIAS
AERONÁUTICAS NA AVIAÇÃO CIVIL BRASILEIRA**

DISSERTAÇÃO DE MESTRADO

MARCO ANTONIO STUTZEL

**BRASÍLIA – DF
2024**

**GOVERNANÇA NA *GESTÃO DE RISCOS* DAS OCORRÊNCIAS
AERONÁUTICAS NA AVIAÇÃO CIVIL BRASILEIRA.**

Dissertação apresentada ao Programa de Mestrado em Governança e Desenvolvimento da Escola Nacional de Administração Pública – ENAP como requisito para obtenção do título de Mestre em Governança e Desenvolvimento.

Aluno: Marco Antonio Stutzel

Orientador: Prof. Dr. Ian Ramalho Guerriero

BRASÍLIA – DF

2024

Ficha catalográfica elaborada pela equipe da Biblioteca Graciliano Ramos da Enap

S937g Stutzel, Marco Antonio
 Governança na gestão de riscos das ocorrências
 aeronáuticas na aviação civil brasileira / Marco Antonio
 Stutzel. -- Brasília: Enap, 2024.
 95 f.: il.

 Dissertação (Mestrado – Programa de Mestrado
 Profissional em Governança e Desenvolvimento) -- Escola
 Nacional de Administração Pública, 2024.

 Orientação: Prof. Dr. Ian Ramalho Guerriero
 1. Governança. 2. Gestão de risco. 3. Planejamento
 operacional. 4. Análise comparativa. I. Título. II. Guerriero, Ian
 Ramalho orient.

CDD 354.27

Bibliotecária: Kelly Lemos da Silva – CRB1/1880|

MARCO ANTONIO STUTZEL

**GOVERNANÇA NA *GESTÃO DE RISCOS* DAS OCORRÊNCIAS
AERONÁUTICAS NA AVIAÇÃO CIVIL BRASILEIRA**

Dissertação apresentada ao Programa de Mestrado em Governança e Desenvolvimento da Escola Nacional de Administração Pública – ENAP como requisito para obtenção do título de Mestre em Governança e Desenvolvimento.

Defendida em 13 de novembro de 2024.

BANCA EXAMINADORA:

Prof. Dr. Ian Ramalho Guerriero, Orientador – ENAP

Prof. Dra. Regina Luna Santos de Souza – ENAP

Dr. Daniel Alves da Cunha – ANAC

BRASÍLIA – DF

2024

*A Deus e à minha família, pelo amor
transparente e por permanecerem ao meu lado em
todos os momentos, principalmente nos mais
desafiadores, tão comuns na vida de quem
busca novos objetivos.*

AGRADECIMENTOS

O caminho daqueles que se aventuram a expandir seus conhecimentos é árduo e requer muito esforço, dedicação e disciplina. Eu tive o privilégio de partilhar vários trechos desse caminho com pessoas que contribuíram com meu processo de crescimento pessoal e profissional.

Nesse sentido, agradeço a Deus e a Nosso Senhor Jesus Cristo, por serem minha base e meu amparo, por abençoarem esta importante conquista e por me concederem sabedoria e força para perseverar diante dos obstáculos da jornada.

Agradeço aos meus pais, por todo amor e, especialmente, por terem me ensinado que eu sou capaz de alcançar todos os meus objetivos, por mais ousados que pareçam. Ademais, agradeço a toda minha amada família por todo amor e apoio durante a minha vida.

Além disso, agradeço aos colegas da Agência de Aviação Civil (ANAC), em especial a Paulo Henrique Iengo Nakamura, Coordenador de Gestão de Riscos Integrados (CGRI) da Assessoria de Segurança Operacional (Assop), pelas partilhas e trocas técnicas tão necessárias e enriquecedoras ao longo desta minha jornada; ao Dr. Daniel Alves da Cunha, que, com prontidão, aceitou meu convite para integrar, como membro especialista da área de Aviação Civil, a banca de defesa final deste trabalho. Agradeço aos demais colegas da Assop/CGRI pela convivência e apoio diários e àqueles que fizeram parte dessa equipe (e que, por diversos motivos, hoje trilham outros caminhos). A vocês, minha gratidão pelos conselhos e pela parceria. Sem dúvida, todos vocês me ajudaram a concluir este projeto.

Além do mais, agradeço a todos os professores do programa de Mestrado Profissional em Governança e Desenvolvimento da ENAP pelos ensinamentos. Agradeço, em especial, ao meu orientador, Prof. Dr. Ian Ramalho Guerriero, por sua parceria, ideias, confiança, orientação e apoio durante todo esse processo de construção da dissertação. O meu muito obrigado, sobretudo, à boa vontade e à prontidão da Profa. Dra. Regina Luna Santos de Souza nas ações de facilitação para a realização de todo este processo, desde as providências da partida com o projeto de dissertação na banca de qualificação até a realização da banca final da dissertação, propriamente dita.

Para mais, agradeço ainda a todos os colegas do mestrado com os quais tive a honra de dividir tantos ensinamentos, tanto aprendizado e, em especial, àqueles que se tornaram grandes amigos e que levarei para toda a vida.

De resto, agradeço a todos os que contribuíram de alguma forma com a realização deste objetivo profissional e pessoal. Agradeço aos que estiveram perto e aos que, mesmo de longe, não deixaram de me apoiar. Vocês são parte importante desta conquista. Minha eterna gratidão a cada um de vocês.

LISTA DE ABREVIATURAS, NOMENCLATURAS E SÍMBOLOS

ABNT – Associação Brasileira de Normas Técnicas
 AI – Arranjo Institucional
 AIG – Investigação de Acidentes e Incidentes em Aeronaves
 AIR – Aeronavegabilidade de Aeronaves
 AGA – Aeródromos e Auxílios Terrestres
 AloSP – Acceptable Level of Safety Performance
 ANAC – Agência Nacional de Aviação Civil
 ANAO – Australian National Audit Office
 ANS – Serviços de Navegação Aérea
 ASOCEA – Assessoria de Segurança Operacional do Controle do Espaço Aéreo
 ASSOP – Assessoria de Segurança Operacional
 ATS – Serviço de Tráfego Aéreo
 ATSB – Australian Transport Safety Bureau
 AU – Estado Australiano
 Bacen – Banco Central
 BAST – Grupos Brasileiros de Segurança Operacional
 BR – Sistema de aviação civil Brasileiro
 CASA - Civil Aviation Safety Authority
 CD – Câmara dos Deputados
 CENIPA – Centro de Investigação e Prevenção de Acidentes Aeronáuticos
 CGRI – Coordenação de Gestão de Riscos Integrado
 CGU – Controladoria Geral da União
 COMAER – Comando da Aeronáutica
 COSO – Committee of Sponsoring Organizations of the Treadway Commission
 CSO – Comitê de Segurança Operacional
 DAS – Direção e Assessoramento Superior
 DCA – Diretriz do Comando da Aeronáutica
 DECEA – Departamento de Controle do Espaço Aéreo
 DF – Distrito Federal
 DOC – Documento
 EB – Estado Brasileiro
 EC – Emenda à Constituição
 EC – Elemento crítico
 ENAP – Escola Nacional de Administração Pública
 FAB – Força Aérea Brasileira
 FMI – Fundo Monetário Internacional
 UE – União Europeia
 GASP – Global Aviation Safety Plan
 GIRC – Gerenciamento Integrado de Risco Corporativo
 GTP – Grupo de Trabalho técnico
 IBGC – Instituto Brasileiro de Governança Corporativa
 IFAC – International Federation Of Accountants
 ISO – International Organization for Standardization
 INTOSAI – International Organization of Supreme Audit Institutions
 IRGC – International Risk Governance Council

LEG – Legislação Primária da Aviação e Regulamentos Operacionais Específicos
 LOC-I – Loss of Control In-flight
 MCA – Manual do Comando da Aeronáutica
 MF – Ministério da Fazenda
 MPGD – Ministério do Planejamento Gestão e Desenvolvimento
 MP – Ministério Público
 MPOG – Ministério de Planejamento Orçamento e Gestão
 MPS – Ministério da Previdência Social
 NADSO – Nível Aceitável de Desempenho de Segurança Operacional
 NBR – Normas Brasileiras
 NC – Nível de Confiança
 NGP – Nova Gestão Pública
 NPM – Nova Gestão Pública
 NR – Norma Regulamentadora
 NRR – Nível de Risco Residual
 NSCA – Norma de Serviço do Comando da Aeronáutica
 OACI – Organização de Aviação Civil Internacional
 OMC – Organização Mundial do Comércio
 OPS – Operações de Aeronaves
 ORG – Organização da Aviação Civil
 PEL– Licenças e Treinamento de Pessoal
 PET – Plano Estratégico
 PNSO – Plano Nacional de Segurança Operacional
 PQ – Perguntas de Protocolo
 PSAC – Provedores de Serviços da Aviação Civil
 PSO-BR – Programa Brasileiro para a Segurança Operacional da Aviação Civil
 PSOE – Programa de Segurança Operacional Específico
 RSC – Responsabilidade Social Corporativa
 SAMSP – South American Safety Plan
 SARPS – Standards and Recommended Practices
 SCF-PP – System Component Failure-Power Plant
 SF – Senado Federal
 SGSO – Sistema de Gerenciamento de Segurança Operacional
 SIPAER – Sistema de Investigação e Prevenção de Acidentes Aeronáuticos
 SISCEAB – Sistema de Controle do Espaço Aéreo Brasileiro
 SME – Membros do Estado
 SMS - Sistema de Gestão de Segurança Operacional
 SSP – State Safety Programme
 SSSO – Sistema de Supervisão da Segurança Operacional
 STAMPS – Systems-Theoretic Accident Model and Processes
 STJ – Superior Tribunal de Justiça
 STN – Secretaria do Tesouro Nacional
 TCU – Tribunal de Contas da União
 TST – Tribunal Superior do Trabalho
 UNESCAP – United Nations Economic and Social Commission for Asia
 USOAP CMA – Programa Universal de Auditoria de Supervisão da Segurança Operacional em uma Abordagem de Monitoramento Contínuo

LISTA DE FIGURAS

- Figura 1 – Arranjo Institucional SSP-BR
- Figura 2 – Governança e Gestão de Riscos
- Figura 3 – Hierarquia
- Figura 4 – Mercados
- Figura 5 – Rede
- Figura 6 – Sobreposição Governança Riscos
- Figura 7 – Três Linhas Defesa
- Figura 8 – Governança Privada
- Figura 9 – Governança Pública
- Figura 10 – Governança PSO-BR
- Figura 11 – Arranjo Institucional Brasileiro
- Figura 12 – Estrutura OACI
- Figura 13 – Legislação SSP-BR CE-1, CE-2, CE-3
- Figura 14 – Legislação ANAC SSP-BR
- Figura 15 – Legislação COMAER SSP-BR
- Figura 16 – Áreas de Atuação
- Figura 17 – Políticas de Segurança
- Figura 18 – Linha do Tempo SSP-BR
- Figura 19 – Composição CSO-BR
- Figura 20 – Coordenação ANAC COMAER
- Figura 21 – Mecanismos de Coordenação
- Figura 22 – Ações CSO-BR
- Figura 23 – Ações GTP CSO-BR
- Figura 24 – Planos de Segurança SSP-BR
- Figura 25 – Ilustração Planos de Segurança
- Figura 26 – Cenários de Riscos
- Figura 27 – Instrumentos de Gestão de Riscos BR

LISTA DE QUADROS

- Quadro 01 – Hierarquias, Mercados, Redes
- Quadro 02 – Legislação Aviação Civil
- Quadro 03 – Elementos Críticos SSP
- Quadro 04 – Composição CSO-BR
- Quadro 05 – Assuntos PSO-BR
- Quadro 06 – Objetivos PNSO 2023/25
- Quadro 07 – Ocorrências Aeronáuticas 2013-2022
- Quadro 08 – Categorias de Aeronaves
- Quadro 09 – Categorias de Ocorrências
- Quadro 10 – Governança (BR e AU)
- Quadro 11 – Gestão de Riscos (BR e AU)

RESUMO

Esta pesquisa teve como objetivo principal demonstrar as diferenças nas estruturas de governança e na gestão de riscos do Arranjo Institucional (AI) do *State Safety Programme* (SSP) em ocorrências aeronáuticas na aviação civil entre o Brasil e a Austrália. O foco foi a coordenação institucional de segurança operacional, investigando como cada país implementa e gerencia a segurança em resposta a incidentes e acidentes aeronáuticos. Para isso, foi realizado um levantamento das práticas e abordagens adotadas por ambos os países, levando-se em conta a interação entre os órgãos responsáveis pela investigação e prevenção de ocorrências aeronáuticas. A pesquisa revelou que, no Brasil, a abordagem é mais centralizada e regulatória, com a Agência Nacional de Aviação Civil (ANAC) coordenando a definição e fiscalização das políticas de segurança, sendo a gestão de riscos predominantemente orientada pela fiscalização e auditorias. Em contraste, a Austrália adota um modelo mais colaborativo e descentralizado, com a *Civil Aviation Safety Authority* (CASA) coordenando um sistema de gestão de segurança que integra várias agências e a indústria de aviação civil, promovendo uma cultura de segurança compartilhada e engajamento coletivo. Assim sendo, a coordenação institucional na Austrália é mais fluida e dinâmica, facilitando a colaboração entre setores públicos e privados, ao passo que, no Brasil, a governança tende a ser mais rígida e hierárquica, com desafios na comunicação e integração entre os órgãos. Ademais, entre esses dois países, as práticas de gestão de riscos também apresentam diferenças. A Austrália investe mais em tecnologia e análise preditiva para mitigar riscos, enquanto o Brasil, embora robusto, pode se beneficiar de maior integração entre suas instituições. Essas diferenças impactam a eficácia do SSP, com o modelo australiano proporcionando uma resposta mais ágil e proativa aos riscos, enquanto o brasileiro tende a ser mais reativo. O estudo sugere que, para melhorar, o Brasil pode adotar práticas de integração de dados e comunicação mais eficientes, inspirando-se no modelo colaborativo da Austrália. A pesquisa também aponta para futuras investigações comparativas que podem aprimorar as políticas de segurança operacional globalmente.

Palavras-chave: 1. Aviação Civil. 2. Ocorrências Aeronáuticas 3. Gestão de Riscos 4. Governança.

ABSTRACT

The main objective of this research was to demonstrate the differences in governance structures and risk management of the Institutional Arrangement (AI) of the State Safety Programme (SSP) for aeronautical incidents in civil aviation between Brazil and Australia. The focus was on the institutional coordination of operational safety, investigating how each country implements and manages safety in response to aeronautical incidents and accidents. To this end, a survey of the practices and approaches adopted by both countries was carried out, taking into account the interaction between the agencies responsible for investigating and preventing aeronautical incidents. The research revealed that, while in Brazil, the approach is more centralized and regulatory, with ANAC coordinating the definition and monitoring of safety policies, with risk management predominantly guided by monitoring and audits. In contrast, Australia adopts a more collaborative and decentralized model, with CASA coordinating a safety management system that integrates several agencies and the civil aviation industry, promoting a shared safety culture and collective engagement. Thus, institutional coordination in Australia is more fluid and dynamic, facilitating collaboration between public and private sectors, while in Brazil governance tends to be more rigid and hierarchical, with challenges in communication and integration between agencies. Furthermore, risk management practices also differ; Australia invests more in technology and predictive analytics to mitigate risks, while Brazil, although robust, could benefit from greater integration between its institutions. These differences impact the effectiveness of the SSP, with the Australian model providing a more agile and proactive response to risks, while the Brazilian model tends to be more reactive. The study suggests that, to improve, Brazil can adopt more efficient data integration and communication practices, taking inspiration from Australia's collaborative model. The research also points to future comparative investigations that can improve operational security policies globally.

Keywords: 1. Civil Aviation. 2. Aeronautical Incidents. 3. Risk Management. 4. Governance.

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	15
1.1. ESTRATÉGIA DE PESQUISA E BUSCA DE EVIDÊNCIAS	16
1.1.1 Enquadramento Teórico	16
1.1.2 Método e técnicas de pesquisa	19
1.2. ESTRUTURA DA DISSERTAÇÃO	22
2. AÇÃO E COORDENAÇÃO GOVERNAMENTAL	24
2.1. CONTEXTUALIZAÇÃO DA AÇÃO GOVERNAMENTAL	24
2.2. CONTEXTUALIZAÇÃO DA COORDENAÇÃO GOVERNAMENTAL	28
3. GOVERNANÇA E GESTÃO DE RISCOS	34
3.1. GOVERNANÇA DA GESTÃO DE RISCOS	35
4. <i>STATE SAFETY PROGRAMME</i> (SSP) DA AVIAÇÃO CIVIL DO ESTADO BRASILEIRO	45
4.1. ESTRUTURA DE GOVERNANÇA DO SSP-BR	48
4.1.1 Planos/Programas de Segurança Operacional do Estado Brasileiro	58
4.2. ESTRUTURA DE GESTÃO DE RISCOS DO SSP-BR	67
4.2.1 Instrumentos de Gestão de Riscos em Segurança Operacional	65
4.2.2 Ocorrências Aeronáuticas da Aviação Civil do Estado Brasileiro	69
5. <i>STATE SAFETY PROGRAMME</i> (SSP) DA AVIAÇÃO CIVIL DO ESTADO AUSTRALIANO	77
5.1. ESTRUTURA DE GOVERNANÇA DO SSP-AU	78
5.1.1 Planos/Programas de Segurança Operacional do Estado Australiano	76
5.2. ESTRUTURA DE GESTÃO DE RISCOS DO SSP-AU	82
5.2.1 Instrumentos de Gestão de Riscos em Segurança Operacional	80
5.2.2 Ocorrências Aeronáuticas da Aviação Civil do Estado Australiano	82
6. COMPARAÇÕES DO SSP DA AVIAÇÃO CIVIL DO ESTADO BRASILEIRO E DO AUSTRALIANO.	88
6.1. COMPARATIVO DA ESTRUTURA DE GOVERNANÇA DO SSP BR- AU	88
6.2. COMPARATIVO DA ESTRUTURA DA GESTÃO DE RISCOS DO SSP BR- AU	91
7. CONCLUSÕES	93
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	95

1. INTRODUÇÃO

O objetivo principal desta pesquisa é demonstrar as diferenças nas estruturas de governança e da gestão de riscos do Arranjo Institucional (AI) do *State Safety Programme* (SSP) da aviação civil entre o Brasil e a Austrália. O foco estará na coordenação institucional de segurança, investigando como cada país implementa e gerencia a segurança operacional. A pesquisa visa entender as implicações dessas diferenças na eficácia do SSP em ambos os contextos.

Nesse cenário, conforme o Plano de Segurança Operacional Específico da ANAC (PSOE-ANAC), de 2015, o desenvolvimento econômico e social de vários países e de várias regiões ao redor do mundo tem sido impulsionado pela indústria da aviação civil. Nesse sentido, existe uma contribuição com números expressivos e com forte tendência de crescimento nos produtos internos brutos desses países e regiões, por essa indústria, devido à quantidade de empregos gerados e ao total de passageiros e de carga paga transportados anualmente em escala global.

No entanto, o crescimento significativo das atividades de transporte aéreo no cenário nacional e internacional provoca a necessidade de que as nações e regiões, bem como a indústria, respondam de forma proativa aos atuais e emergentes riscos à segurança operacional oriundos desse crescimento. Essa capacidade de resposta, por sua vez, traduz-se no desenvolvimento de regulação estratégica e de infraestrutura que sejam capazes de orientar e garantir o crescimento sustentável da indústria da aviação civil, com base no equilíbrio entre o gerenciamento financeiro e o gerenciamento da segurança operacional.

Por conseguinte, a melhoria da segurança operacional e o avanço da modernização do sistema da navegação aérea no nível global dependem, essencialmente, de planejamento e gestão. Nesse contexto, torna-se imperativa a atuação dos países e regiões na melhoria contínua da segurança operacional, focados nas estruturas de governança e da gestão de riscos nas ocorrências aeronáuticas da aviação civil do *State Safety Programme* (SSP). Nessa perspectiva, considerando-se que o sistema de aviação civil é complexo e constituído de diversos processos em Governança da Gestão de Riscos, dentre eles, os relacionados às prevenções em ocorrências aeronáuticas da aviação civil, o que justifica as ações de melhoria contínua da burocracia federal.

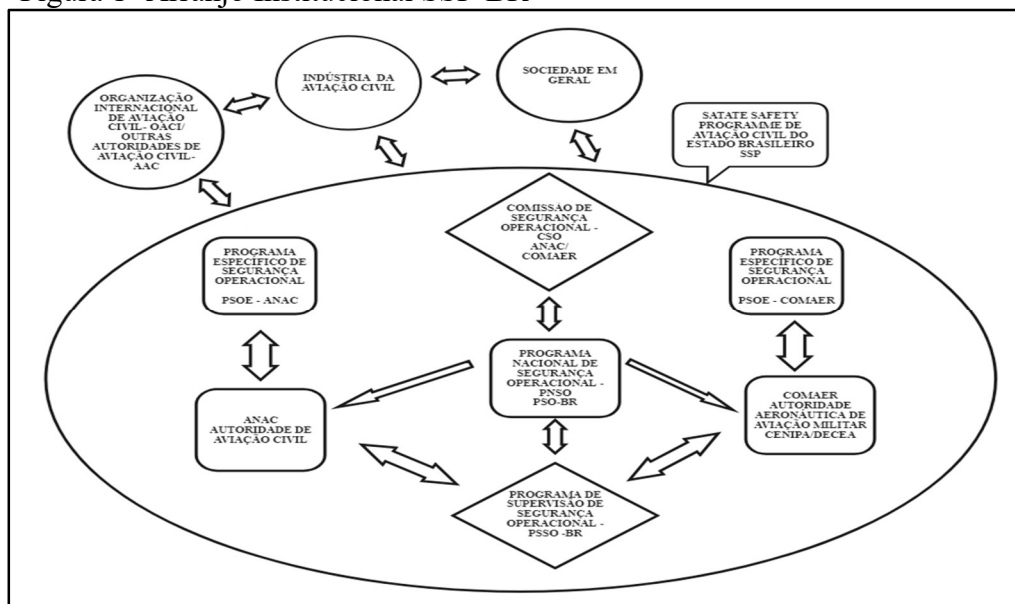
1.1. ESTRATÉGIA DE PESQUISA E BUSCA DE EVIDÊNCIAS

1.1.1 Enquadramento Teórico

Neste trabalho, foram analisadas as diferenças nas estruturas de governança e gestão de riscos do Arranjo Institucional do Programa de Segurança do Estado da aviação civil entre Brasil e Austrália. O arranjo institucional dos programas de segurança do Estado da aviação civil no Brasil e na Austrália refere-se às estruturas, responsabilidades e coordenação entre as autoridades e órgãos que garantem a segurança da aviação civil nesses países, em conformidade com os padrões internacionais definidos pela Organização da Aviação Civil Internacional (OACI).

Para isso, considerou-se, por exemplo, as capacidades estatais instaladas no arranjo institucional BR atual como ilustrado na Figura 1, baseando-se no Anexo 19 de Gestão da Segurança Operacional (Montreal, 2013a), do Convênio sobre Aviação Civil Internacional de Chicago, OACI (1944).

Figura 1- Arranjo Institucional SSP-BR



Nessa perspectiva das capacidades estatais instaladas no arranjo institucional do SSP-BR, a pesquisa iniciou o seu enquadramento teórico com a investigação da coordenação entre as instituições, na significação dos conceitos constituintes na Ação e Coordenação Governamental dos agentes públicos, em documentos como por exemplo, BOUCKAERT, GEERT; PETERS, B. GUY; VERHOEST, KOEN. The Coordination of Public Sector Organizations_

Shifting Patterns of Public Management. Palgrave Macmillan, 2010 – Chapters 3 (p. 34-66) and 12 (p. 237-271).

Além do mais, o trabalho observou os conceitos integrantes das ações de Governança e Gestão de Riscos nas capacidades estatais instaladas nos agentes governamentais do SSP BR - AU, abordando o tema em referências, como, por exemplo, Vieira VIEIRA J. B., BARRETO R. T. S. Governança, gestão de riscos e integridade. Brasília: Enap, 2019.

A pesquisa realizou também uma exploração sobre os significados de governança. Segundo Rhodes R.A.W, governança *“significa uma mudança no significado de governo, referindo-se a novos processos de governar; ou condições alteradas de regra ordenada; ou novos métodos pelos quais a sociedade é governada”* (2012, p.33, apud Faur D.L, 2012; tradução nossa)

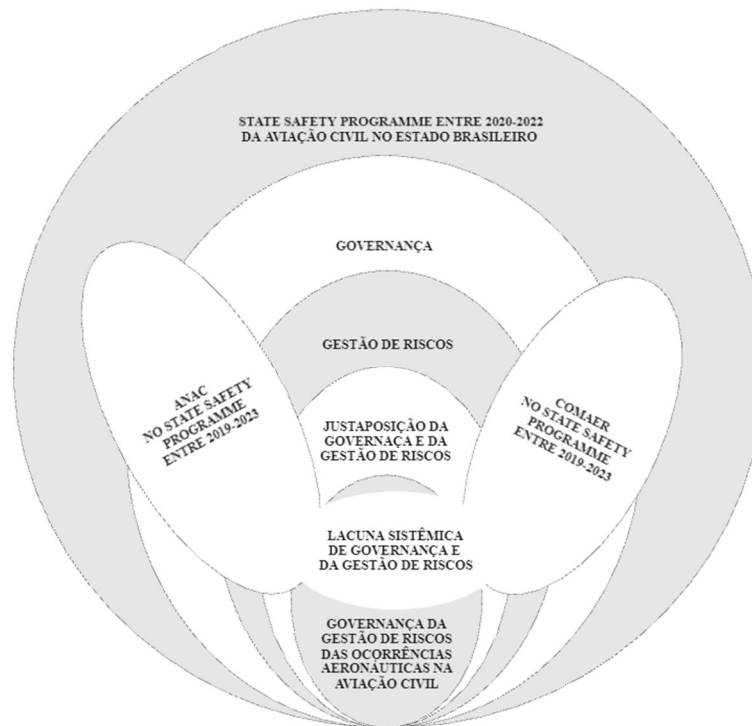
Além de tudo, também se explorou o sentido de *riscos*, como discutido por Elizabeth Fisher. Ela afirma o seguinte: “assim, o risco é uma técnica de governança, que força um discurso sobre a coprodução dos regimes de governança e as questões que eles abordam.” (2012, p.417, apud Faur D.L, 2012; tradução nossa)

¹Essas sobreposições são importantes para os estudiosos da governança não apenas porque destacam o fato de que o conceito de risco é relevante para a governança, mas também porque exigem que os estudiosos da governança observem com mais atenção o papel controverso que o conhecimento, e em particular o conhecimento quantitativo, desempenha. nos regimes de governança. (ELIZABETH, 2012, p.417, apud FAUR D.L, 2012; tradução nossa).

Em seguida, levando em conta o entendimento dos conceitos aplicados em Ação e Coordenação Governamental, na Governança e Gestão de Riscos, como por exemplo o ilustrado na Figura 2 para o SSP-BR, e considerando a ótica nas ações no *State Safety Programme* (SSP) dos Estados Brasileiro e Australiano na área de aviação civil, a investigação adentrou nos conceitos técnicos e tratou da dinâmica inerente aos Planos/Programas de Segurança Operacional elaborados pelas autoridades de aviação do Estados e suas atualizações.

¹ *These overlaps are important for governance scholars not only because they highlight the fact that the concept of risk is relevant of governance, but also because they require governance scholars to take a harder look at the contentions role that knowledge, and in particular quantitative knowledge, plays in governance regimes.* (ELIZABETH, 2012, p.417, apud FAUR D.L, 2012).

Figura 2 – Governança e Gestão de Riscos



Nesse enquadramento, por exemplo, a ANAC e o COMAER como agentes governamentais, conforme o Decreto nº 9.880, de 27 de junho de 2019, devem possuir objetivos globais bem definidos para a gestão da melhoria contínua da segurança operacional na aviação civil brasileira, bem como elaborar seus respectivos Programas de Segurança Operacionais Específicos (PSOE). Esses documentos devem estabelecer um conjunto integrado de regulamentos e atividades, visando a melhoria contínua da segurança operacional em suas áreas de competência, como prescrito no Plano de Supervisão da Segurança Operacional 2019-2022 ANAC.

Ainda de acordo com Teixeira (2018, p. 52), o PSOE-ANAC, ANAC (2019) e o PSOE-COMAER têm os mesmos objetivos definidos para o sistema de segurança operacional, alinhados com o PSO-BR. Contudo, ainda não se verifica nos planos, conforme o que Kasper (2000) aborda sobre o pensamento sistêmico, os instrumentos que devem demonstrar uma relação de dependência suficiente entre as finalidades dos programas, visto que não há indicadores para a Governança da Gestão de Riscos no processo de segurança operacional construídos de forma totalmente conjunta e com interação entre eles, demonstrando, assim, uma ineficiência de coordenação dos agentes governamentais em *safety* do Estado Brasileiro.

De resto, ressalta-se novamente, como afirmado por Churchman (1972, apud Teixeira, 2018, p. 53), que a falta da interação entre as instituições ou coordenação impossibilita a realização de uma governança de gestão de riscos efetiva no relacionamento de mecanismos importantes das atividades do sistema de segurança operacional da aviação civil, como, por exemplo, a adoção da visão sistêmica, conforme já confirmada por Nisula (2018). Em relação a essa visão, a elaboração de indicadores de gestão de riscos no processo de acompanhamento do desempenho da segurança operacional pode vir a causar enganos na sua interpretação e limitar a identificação de erros em medidas de desempenho na coordenação dos mecanismos de gestão de riscos.

1.1.2 Método e técnicas de pesquisa

O método científico, de acordo com Prodanov e Freitas (2013, apud Rodrigues, 2018), pode ser compreendido como um conjunto de procedimentos adotados com o propósito de atingir o conhecimento.

A abordagem mais qualitativa dos dados, conforme Laville, Dionne (1999, p.227), está relacionada às nuances de sentido que existem entre as unidades, aos elos lógicos entre elas ou entre as diversas categorias que as integram, dado que o significado de um conteúdo se apoia, em grande medida, nas peculiaridades de cada um de seus elementos e na interação entre eles, o que escapa, repetida vezes, ao domínio do mensurável. Assim como menciona Adato (2019), os métodos qualitativos também podem melhorar o desenho da pesquisa, identificando os impactos sociais e institucionais que são difíceis de quantificar, revelando, assim, processos ou resultados imprevistos e traçando os caminhos para a elaboração de um estudo dos Arranjos Institucionais dos SSP.

Nesse contexto, para o enquadramento do conhecimento, foi utilizado o método de pesquisa exploratória em natureza qualitativa, realizando um estudo comparativo em dados pesquisados e observados sobre o tema *Governança da Gestão de Riscos*, referentes às instituições integrantes do SSP-BR e do SSP-AU. A partir daí, se iniciou o processo revendo a literatura, utilizando-se como estratégia de busca as variáveis ou palavras-chave dos conceitos destacados na hipótese, com o emprego dos operadores booleanos (*and*, *or*, *no*), para o levantamento formal de informações em fontes básicas (como por exemplo, livros, artigos, base de dados do google acadêmico, fonte de dados, teses/dissertação, bibliotecas virtuais, documentos técnicos nacionais e internacionais etc.).

Ademais, foi viabilizado a compreensão da lógica de funcionamento e das diferenças nas estruturas de governança e gestão de riscos do Arranjo Institucional. Nesse enquadramento, considerou-se a afirmação de Laville, Dionne (1999, p.93), em que os conceitos e questões levantadas pela hipótese são os instrumentos essenciais para orientar o pesquisador em conhecer o sentido da orientação na observação e no questionamento dos fenômenos sociais, bem como o ângulo pelo qual analisar o estudo proposto.

Por fim, a partir dos resultados obtidos no enquadramento teórico, se estabeleceu um processo comparativo das informações dos SSP. Com isso, foi possível identificar as diferenças nas estruturas de governança e da gestão de riscos entre esses Estados (Brasil e Austrália) e tecer algumas recomendações para o Brasil, considerando as melhores práticas e, finalmente, algumas implicações para a pesquisa futura.

1.2. ESTRUTURA DA DISSERTAÇÃO

O arranjo do trabalho foi feito de maneira a apresentar a pesquisa realizada, da verificação das diferenças nas estruturas de governança e da gestão de riscos, do Arranjo Institucional, do Programa de Segurança do Estado da aviação civil entre Brasil e Austrália.

O primeiro capítulo trata de uma breve introdução ao tema contendo o contexto do objetivo, da pergunta e da hipótese de pesquisa, dentre outros assuntos inerentes à estrutura qualificativa do trabalho.

O segundo capítulo aborda a Ação e Coordenação Governamental: Contextualização da Ação Governamental e Contextualização da Coordenação Governamental. Nesse capítulo, foram apresentados alguns conceitos constituintes empregados na ação e na coordenação governamental para facilitar a compreensão dos Arranjos Institucionais na cooperação entre as instituições dos SSP, observar os componentes constituintes que afetam as capacidades estatais instaladas e de como ocorre a intervenção dos agentes públicos no contexto do sistema de governança na aviação civil.

O terceiro capítulo trata do contexto da Governança e Gestão de riscos: Governança da Gestão de Riscos. Nesse contexto, o capítulo proporcionou o entendimento das aproximações dos conceitos presentes na justaposição entre governança e gestão de riscos. Nesse sentido, observou-se, nos Arranjos Institucionais, os resultados oriundos dos componentes constituintes das responsabilidades e das técnicas empregadas nas responsabilidades de cada instituição para a prevenção das ocorrências aeronáuticas.

O quarto capítulo aborda o contexto do *State Safety Programme* da Aviação Civil no Estado Brasileiro: Estrutura de Governança do SSP-BR; Planos/Programas de Segurança Operacional do Estado Brasileiro; Estrutura de Gestão de Riscos do SSP-BR; Instrumentos de Gestão de Riscos em Segurança Operacional e Ocorrências Aeronáuticas da Aviação Civil do Estado Brasileiro. Nesse contexto, demonstrou as capacidades estatais instaladas, as especificações do Arranjo Institucional do SSP, as Instituições que o integram e como se encontra a cooperação entre elas, assim como a responsabilidade de cada uma nos mecanismos de Governança.

O quinto capítulo aborda o contexto do *State Safety Programme* da Aviação Civil no Estado Australiano: Estrutura de Governança do SSP-AU; Planos/Programas de Segurança Operacional do Estado Australiano; Estrutura de Gestão de Riscos do SSP-AU; Instrumentos de Gestão de Riscos em Segurança Operacional e Ocorrências Aeronáuticas da Aviação Civil do Estado Australiano.

O sexto capítulo apresenta as Comparações do SSP da aviação civil do estado Brasileiro e do Australiano, abordando o comparativo da estrutura de governança do SSP BR-AU e o comparativo da estrutura de gestão de riscos do SSP BR-AU. Assim, esse capítulo apresentou os resultados das diferenças nas características dos componentes da coordenação dos Arranjos Institucionais.

Por fim, o sétimo capítulo discorre sobre as Conclusões, apresentando reflexões acerca das diferenças das estruturas dos Arranjos Institucionais, bem como assinalando algumas recomendações e oportunidades para novas pesquisas no tema.

2. AÇÃO E COORDENAÇÃO GOVERNAMENTAL

A intenção deste capítulo é explorar, a partir da abordagem conceitual, os conceitos componentes da Ação e Coordenação Governamental dos agentes públicos, de maneira a aplicá-los ao sistema de Governança da Gestão de Riscos nas ocorrências aeronáuticas da aviação civil, no *State Safety Programme* brasileiro e australiano.

Nesse aspecto, considerando que o cenário do sistema de aviação civil é complexo e em constante mudanças, justifica-se o aprimoramento do conhecimento desses conceitos relacionados à Governança da Gestão de Riscos. Dessa maneira se dá a atuação da Ação e da Coordenação Governamental como componentes fundamentais dos mecanismos de melhoria contínua da segurança operacional da aviação civil para a sociedade brasileira e para as demais partes interessadas, seja nos resultados desejados, nas responsabilidades e na capacidade de atuação dos diversos setores da indústria da aviação civil na prestação de seus serviços, seja das autoridades responsáveis pela regulação e fiscalização desses setores.

Essa temática acerca da intervenção da ação e da coordenação governamental dos agentes públicos nesse contexto do sistema de governança na aviação civil, na Governança da Gestão de Riscos, ainda é recente e não muito discutida pela literatura, isto é, existe uma lacuna nesse campo. Compreende-se, sob esse aspecto, que esta pesquisa contribui tanto para o entendimento acerca da aplicabilidade das significações dos conceitos constituintes quanto para enriquecer os debates acerca da intervenção da Ação e da Coordenação Governamental dos agentes públicos – na contribuição da Governança da Gestão de Riscos na prevenção das ocorrências aeronáuticas – no *State Safety Programme*.

2.1. CONTEXTUALIZAÇÃO DA AÇÃO GOVERNAMENTAL

Esta seção, com base no enquadramento literário, aborda conceitos de ação governamental considerados na pesquisa, destacando, conforme Pires et al. (2023), os arranjos de implementação e a ativação de capacidades em ambientes político-institucionais complexos, como no sistema de aviação civil. Esses contextos envolvem problemas complexos (*wicked problems*) e demandam forte coordenação governamental entre os atores para garantir o sucesso das políticas públicas.

Nessa perspectiva, o arcabouço institucional, de acordo com Sá e Silva, Pires e Lopez, (2010), respaldado no Brasil pela Carta Magna de 1988, condiciona a execução de políticas públicas a partir de pelo menos três eixos: o do envolvimento de atores do sistema político-representativo e federativo; o do escrutínio por meio de controles internos, externos e judiciais; e do engajamento e participação de atores da sociedade civil.

Nesse contexto, a pesquisa considera o nível meso de análise, a partir de uma perspectiva relacional aplicada, em que se pode abordar os processos de (des)ativação de capacidades considerando o arranjo de implementação, que, segundo Pires e Gomide (2018), são configurações relacionais pela interação de múltiplos atores envolvidos na implementação de uma política pública específica, estruturadas por instrumentos que estabelecem um modelo particular de coordenação.

Com isso, possibilita-se verificar uma abordagem em um nível analítico intermediário – em que os estoques de recursos e as habilidades burocrático-organizacionais existentes são colocados em ação –, ao nível meso no conjunto de ações e processos que envolve múltiplos atores, instrumentos e procedimentos, responsáveis por colocar as políticas públicas em operação. Logo, os arranjos de implementação incrementam um potencial de ativar as capacidades estatais, que, segundo Pires et al. (2023), as colocam em ação, por meio das diferentes possibilidades de organização dos papéis entre os atores (quem faz o quê?), dos recursos dos quais eles são capazes de mobilizar (como fazem?) e dos instrumentos que definem suas possibilidades de conexão e formas de articulação (o que fazem?), os arranjos (des)ativam capacidades no decorrer de processos de implementação.

Assim, quando nos referimos ao arranjo de implementação de uma política pública, estamos, basicamente, direcionando ao modo específico de governança implícita na sua condução, e não para modelos teóricos abstratos ou prescritivos de governança, como afirmado por Cavalcante e Pires (2018).

Além disso, como afirmado por Pires et al. (2023), os arranjos de implementação podem ser considerados instituições, pois definem as competências e os recursos disponíveis para os agentes implementadores. Portanto, alocam poder no processo de implementação, determinando espaços de discricionariedade entre os atores que participam da política.

Além do mais, conforme Theda Skocpol (1985, apud Pires et al., 2023), o conceito de capacidade estatal está relacionado com a competência da burocracia em implementar os objetivos oficiais ou decisões políticas, levando em conta o contexto da oposição, seja ela real ou potencial, de grupos sociais poderosos ou devido a circunstâncias socioeconômicas adversas.

Ademais, como afirma Evans (1995, apud Pires et al., 2023), as capacidades do Estado estão presentes na existência de organizações governamentais que viabilizem condições para que seus burocratas conquistem objetivos coletivos de maneira autônoma e que possuam a capacidade de entender e utilizar os dados gerados no ambiente externo, incrementando a inteligência do Estado – autonomia inserida (*embedded autonomy*), conceito desenvolvido pelo sociólogo Peter Evans em seu livro "*Embedded Autonomy: States and Industrial Transformation*" (1995). Ele descreve um equilíbrio necessário para que o Estado promova desenvolvimento econômico e implemente políticas públicas eficazes em contextos complexos.

Para mais, segundo (Evans and Rauch (1999); Fukuyama, (2013); Bersch et al. (2017); Dahlstrom e Lapuente, (2018), apud Pires et al. (2023),

mesmo o conceito de capacidade estatal sendo considerado multidimensional, por envolver uma grande quantidade de atributos relacionados às habilidades competências e recursos dos Estados para desempenharem suas funções (tais como manter a ordem e a segurança interna, estabelecer e fazer cumprir leis, arrecadar tributos, fornecer serviços públicos, entre outras), é na dimensão dos aspectos relacionados à burocracia pública que a capacidade estatal é mais estudada, devido a estarem fortemente direcionados com a implementação de políticas e à (boa governança).

Em vista disso, no sentido de estar além de uma perspectiva avaliativa e voltada para a explicação de resultados, a abordagem dos arranjos de implementação permite também suporte para esforços prospectivos e de desenho de novos programas, antecipando os gargalos, as lacunas e as insuficiências em termos de capacidades que podem prejudicar o desempenho e os impactos almejados pelas iniciativas públicas. Os esforços de aplicação empírica realizados até o momento (descritivos, avaliativos e prospectivos) têm demonstrado caminhos interessantes para o aperfeiçoamento da abordagem como ferramenta útil para a “reflexividade na ação” e “sobre a ação”, de acordo com Donald A. Schön (1983, apud Pires et al., 2023), em processos cumulativos de aprendizado e aprimoramento da ação pública.

Dessa forma, cabe à análise de políticas públicas o oferecimento de aportes conceituais que contribuam para explicar como diferentes processos, atores e contextos influenciam a produção de políticas públicas, desde a construção de problemas públicos às decisões e articulações associadas às respostas e os seus efeitos nas sociedades (PIRES et al. 2023).

Outrossim, o alcance de tais propósitos não é trivial, pois os problemas são complexos, sistêmicos e com múltiplas causas, como, por exemplo, o sistema de aviação civil. Por conseguinte, o Estado precisará reconstruir e desenvolver novas capacidades, arranjos e instrumentos de política pública, que envolvam parcerias com uma multiplicidade de atores da sociedade civil e do setor privado, como afirmado por Pires et al. (2023). Nesse contexto,

insere-se a indústria da aviação civil, com os componentes de influência que afetam as capacidades estatais instaladas e que influenciam os mecanismos de coordenação nos arranjos institucionais dos agentes governamentais para a prevenção das ocorrências aeronáuticas. Assim, torna-se essencial considerar o conceito constitutivo de capacidade estatal na governança da gestão de riscos para que se possibilite a melhoria contínua na atuação de *safety* nas políticas públicas de aviação civil, no *State Safety Programme*.

Passam então a ganhar ênfase, na visão de Pires e Gomide (2016a), também as capacidades associadas à produção da transparência, à inclusão de múltiplos atores sociais e políticos, à negociação e produção da legitimidade da ação estatal, a inovação e adaptação a públicos e territórios específicos, e à solução de problemas complexos.

De resto, a sociedade moderna, segundo Brian Head (2008), é muito pluralista para tolerar soluções impostas e artificiais. Os grupos sociais têm diferenças importantes de atitudes e valores que minam a possibilidade de soluções claras e consensuais. Os problemas finitos enfrentados pela ciência e pela engenharia são relativamente “mansos” ou “benignos” – no sentido de que os elementos de um problema matemático são definíveis e as soluções, verificáveis. Em contraste, os problemas sociais modernos são vistos como “mal definidos”, interligados e baseados em julgamentos políticos e não em certezas científicas. Nesse sentido, a maioria dos principais problemas de política pública são 'perversos' (Rittel e Webber, 1973: 160, apud Head, 2008), ou seja, são inerentemente resistentes a uma declaração clara do problema e resistentes a uma solução clara e acordada. A ciência não pode resolver esses dilemas preenchendo as lacunas do conhecimento empírico.

Portanto, conforme Haggard e Kaufman (2021, apud Pires et al. 2023), o arcabouço institucional nesta década vem sendo colocado a teste no contexto de intensificação da polarização política e de riscos de retrocesso (*backsliding*), também observados recentemente no plano internacional. A literatura sobre governança discute possibilidades de configurações dessas relações entre governo, setor privado e organizações da sociedade civil a partir de três matrizes gerais: hierarquia, mercado e rede. Apesar da diferenciação entre esses três mecanismos gerais, na prática, o funcionamento interno das organizações e as relações interinstitucionais envolve a combinação dos três elementos, com permanentes tensões advindas da sua coexistência, sendo que, raramente, é possível falar da substituição completa de um pelo outro.

Essas relações entre governos representam a coordenação de decisões em um programa ou organização, considerando decisões de outros e buscando evitar conflitos. Isso é o que Fritz

Scharpf (1994, apud Peters, 2018) chamou de coordenação negativa. A coordenação positiva, no entanto, exigiria que as organizações fossem além de simplesmente evitar conflitos e buscassem formas de cooperar em soluções que pudessem beneficiar todas as organizações envolvidas e seus clientes. Problemas de coordenação não são apenas conflitos, no entanto, podem surgir devido à redundância de programas ou à existência de lacunas na cobertura porque os programas não foram coordenados. Esses problemas também podem ser tratados positivamente para produzir melhores serviços (Peters, 2018).

Nesse contexto, nas palavras de Rhodes (1996, apud Pires et al., 2018), a governança significa uma mudança no sentido da atividade governamental, referindo-se a novos processos de governo, a renovadas condições para o exercício do poder e para a organização estatal ou a novos métodos por meio dos quais a sociedade é governada (RHODES, 1996, p. 652).

Por fim, a capacidade estatal se relaciona fortemente com o conceito de governança, o que contribui para o entendimento da interferência da ação governamental na coordenação dos mecanismos de gestão, na prevenção das ocorrências aeronáuticas, no *State Safety Programme*. Nesse sentido, as relações entre as organizações do setor público, do setor privado e da sociedade civil passam a ser fundamentais para a efetividade do governo, superando a existência apenas de uma burocracia estatal competente e corporativamente coerente (Huerta, 2008, apud Pires et al., 2018)

2.2. CONTEXTUALIZAÇÃO DA COORDENAÇÃO GOVERNAMENTAL

Esta parte da seção descreve conceitos das características e instrumentos de coordenação governamental dentro de seus limites aplicados à pesquisa, que, conforme Hedström e Swedberg (1998), viabilizam o entendimento das dinâmicas sociais e políticas. Nesse campo, segundo Peters (2003), é necessário identificar os processos básicos como autoridade, poder, informação, negociação, cooptação mútua, normas e recursos básicos que são necessários para fazer com que a coordenação (ou outros processos organizacionais) funcione efetivamente para a obtenção de uma forte coordenação governamental das ações entre os atores envolvidos, viabilizando, assim, o sucesso das políticas públicas, como é o caso do setor de aviação civil.

O Quadro 1 e as Figuras 3, 4 e 5 apresentam, conforme Peters (2003) em *Resources, Mechanisms and Instruments for Coordination, in The Coordination of Public Sector Organizations*, as características básicas da coordenação e seus tipos de mecanismos. Dentre

os arranjos institucionais hierárquicos, o padrão central de interação é a autoridade, operacionalizada em ordens administrativas, regras e planejamento, de um lado; de outro lado, dominação e autoridade como o sistema básico de controle. Os mercados como instituições de coordenação são baseados na competição, negociação e troca entre atores. O mecanismo de preço, os incentivos e o interesse próprio dos atores coordenam as atividades dos diferentes atores, criando uma “mão invisível”. A coordenação dentro das redes ocorre na forma de cooperação entre atores cujas relações interorganizacionais são regidas pelo reconhecimento de interdependências mútuas, confiança e responsabilidades de cada ator (Bouckaert, Peters e Verhoest, 2010, p.34).

Quadro 01- Hierarquias, Mercados, Redes

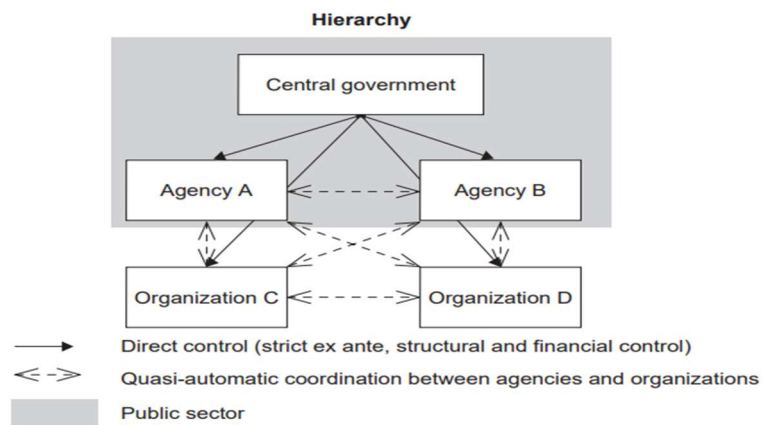
Características	Hierarquia	Mercado	Rede
Base de interação	Autoridade e domínio	Intercâmbio e competição	Cooperação solidária
Propósito	Objetivos conscientemente projetados e controlados	Resultados criados	Propósitos conscientemente projetados ou resultado criados
Orientação, controle e avaliação	Normas e padrões de cima para baixo, rotinas, supervisão, inspeção, intervenção	Oferta e demanda, mecanismo de preços, interesse próprio, lucros e perdas como avaliação, tribunais, mão invisível	Valores compartilhados, análises de problemas comuns, consenso, lealdade, reciprocidade, confiança, avaliação informal - reputação
Papel do governo	De cima pra baixo; criador de regras e timoneiro; atores dependentes são controlados por regras	Criador e guardião dos mercados, comprador de mercadorias; atores são independentes	Facilitador de rede, gestor de rede e participante da rede
Recursos necessários	Autoridade Poder	De barganha Informação Poder	Cooptação mútua

Base Teórica	Burocracia Weberiana	Poder economia neo-institucional	Teoria de Redes
--------------	----------------------	----------------------------------	-----------------

Fontes: *Based on* Thompson et al. (1991); O'Toole (1997); Kaufmann et al. (1986); apud Peters (2003).

Na Figura 3, observa-se as características da coordenação no mecanismo da hierarquia.

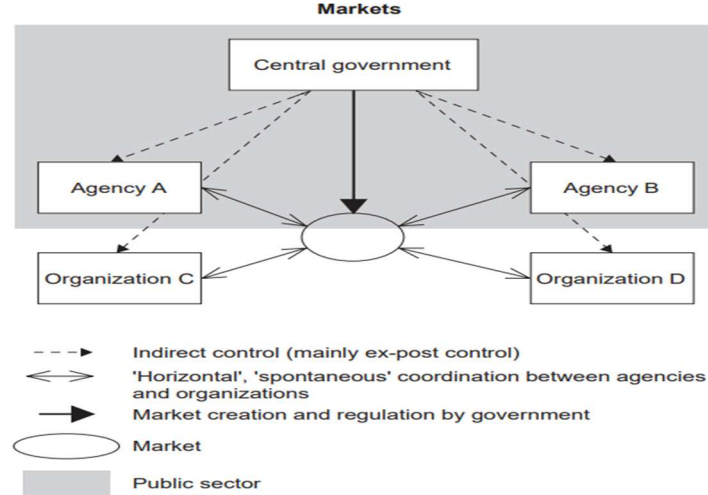
Figura 3 – Hierarquia



Fonte: Baseado na Figura 3.1, Peters, 2003.

Ademais, na Figura 4, ilustra-se as características da coordenação no mecanismo dos mercados.

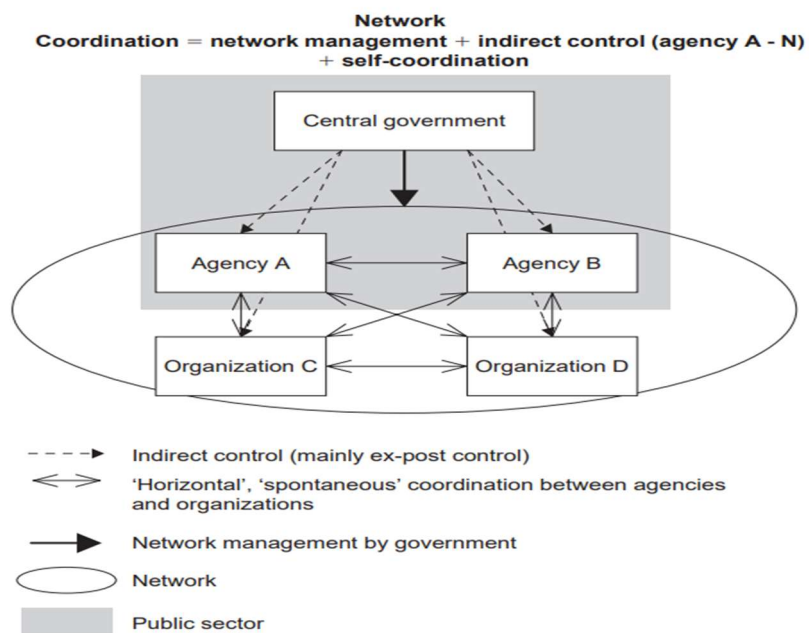
Figura 4 – Mercados



Fonte: Baseda na Figura 3.2, Peters, 2003.

Por fim, na Figura 5, verifica-se as características da coordenação no mecanismo da rede.

Figura 5- Rede



Fonte: Baseda na Figura 3.3, Peters, 2003.

Quanto aos instrumentos de gestão, como afirma Bouckaert, Peters e Verhoest, (2010: p.48-64), podem ser:

- Instrumentos de gerenciamento estratégico:
 - ✓ Instrumento detalhado de planejamento comum, que integra objetivos políticos gerais com as contribuições específicas de agências individuais para esses objetivos em termos de insumos, atividades e resultados;
 - ✓ Sistema em cascata, no qual os objetivos políticos gerais estão vinculados a objetivos mais concretos no nível da organização individual;
 - ✓ Parcerias estratégicas entre organizações para alcançar objetivos de responsabilidade coletiva e;
 - ✓ O mais flexível, estabelecendo apenas uma missão coletiva ampla para todo o governo, que serve como orientação para o trabalho diário das organizações do setor público, sem sistemas de monitoramento anexados.
-
- Gestão financeira;
 - Cultura interorganizacional e gestão do conhecimento e;
 - Procedimentos de consulta obrigatória ou revisão de propostas de políticas, projetos de legislação ou outros planos.

Ademais, como afirma Boschi (2018), a capacidade de coordenação na implementação de metas prioritárias – seja pelo setor público, seja pelo privado – está vinculada à centralidade dos mecanismos de consulta e articulações, objetivando acompanhar as ações e os resultados. Entre os mecanismos de consulta, podemos citar como relevantes a área das inovações tecnológicas e o tema das políticas industriais, além das atividades de financiamento e estímulo ao desenvolvimento. Já nas articulações, a atenção está voltada para as diferentes camadas na estrutura do Estado e no estabelecimento dos vínculos e redes entre elas, objetivando a eficácia nos resultados das políticas.

Além do mais, conforme Weaver e Rockman (1993, apud Boschi, 2018), como componentes da intervenção na ação e coordenação governamental nas políticas públicas, ressaltam-se alguns integrantes que afetam as capacidades estatais; por exemplo, definir prioridades entre as diferentes demandas feitas ao poder público; coordenar objetivos em atrito, estabelecer e manter compromissos internacionais em comércio e defesa (de modo a alcançar o bem-estar em longo termo, necessários ao setor de aviação civil). Corroborando com esses

componentes das capacidades estatais na ação e coordenação governamental – com a visão de Stein e Tommassi, (2007, apud Boschi, 2018) – para garantir uma cooperação eficaz entre os diferentes atores que atuam em um mesmo âmbito de políticas.

3. GOVERNANÇA E GESTÃO DE RISCOS

A partir da compreensão dos significados dos conceitos constituintes de Ação e Coordenação Governamental dos agentes públicos no sistema de governança, a intenção desta seção é proporcionar o entendimento dos conceitos presentes na justaposição entre governança e gestão de riscos. Nesse sentido, observar os componentes de influência que afetam as capacidades estatais instaladas, nos mecanismos de coordenação dos arranjos institucionais dos agentes governamentais, para a prevenção das ocorrências aeronáuticas, nos procedimentos de *safety*, em atuação nas políticas públicas de aviação civil dos SSP BR-AU.

Nessa perspectiva de atuação, torna-se essencial para os membros signatários da Organização da Aviação Civil Internacional (OACI) o desenvolvimento do conhecimento sobre os conceitos relacionados à governança da gestão de riscos, considerando as orientações da OACI para o cenário da aviação civil internacional.. Dessa forma, as ações de governança e gestão de riscos dos Estados, que são essenciais para os mecanismos de melhoria contínua da segurança operacional da aviação civil, acontecem de forma coordenada. Isso possibilita a implementação do Anexo 19 da Convenção de Aviação Civil Internacional, que documenta, apoia e exige a evolução contínua da segurança operacional por meio de uma estratégia de gestão preditiva, proativa e preventiva. O objetivo é melhorar o desempenho da segurança operacional nos Estados signatários da convenção e nos respectivos Provedores de Serviços da Aviação Civil (PSAC).

Assim sendo, existe espaço para o debate na literatura e para a compreensão de que essa pesquisa contribua tanto para o entendimento acerca da aplicabilidade nas significações dos conceitos quanto para enriquecer os debates acerca da influência da justaposição nesses mecanismos de gestão, contribuindo na prevenção das ocorrências aeronáuticas do SSP BR-AU.

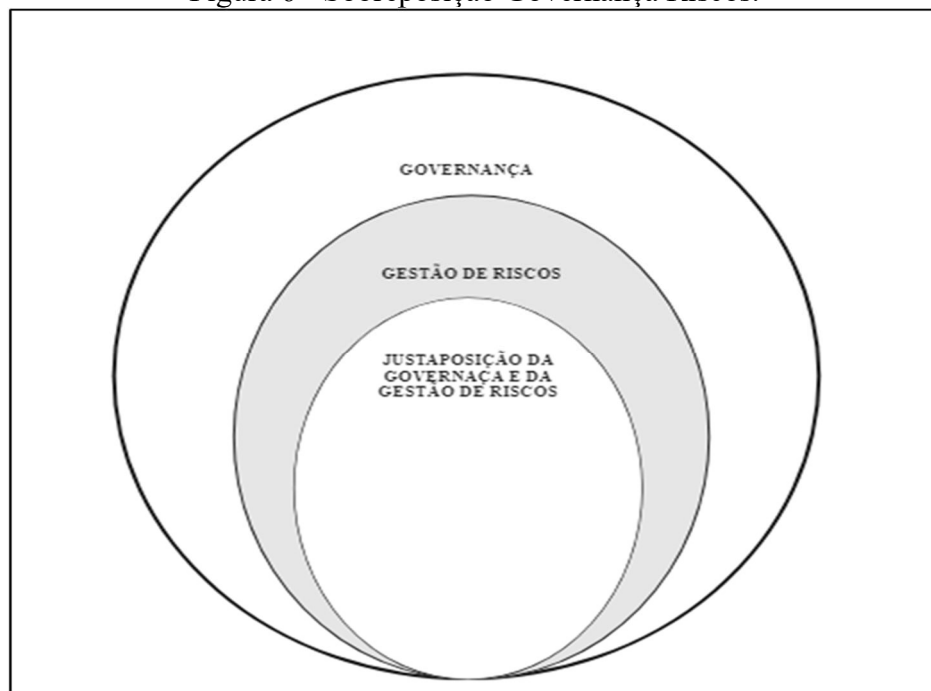
3.1. GOVERNANÇA DA GESTÃO DE RISCOS

Esta parte do enquadramento teórico toma como base os conceitos e perspectivas de governança, principalmente com foco na abordagem da boa governança pública voltada à gestão de riscos. Ademais, tem como intenção facilitar o entendimento das significações dos conceitos relacionados a riscos e sua gestão na gestão de riscos das agências dentro do sistema de aviação civil.

Nessa perspectiva, a atuação do SSP do Estado Brasileiro, como membro signatário da Organização da Aviação Civil Internacional (OACI), considera o suporte do Anexo 19 na gestão de segurança operacional, que orienta a evolução contínua de estratégias proativas voltadas à melhoria da segurança. O foco dessas estratégias é o tratamento sistemático dos riscos inerentes à atuação do Estado na regulação e fiscalização da indústria da aviação civil.

Nesse contexto, como instrumento para auxiliar na compreensão dos itens de gestão de riscos, esta seção do enquadramento examina brevemente os elos lógicos de ligação entre os conceitos de governança e gestão de riscos, destacando a possível sobreposição entre os mecanismos de governança e gestão de riscos, conforme ilustrado na Figura 6.

Figura 6 - Sobreposição Governança Riscos.



Nesse sentido, esta pesquisa abordará a significação da justaposição entre governança e riscos, conforme proposta por Elizabeth (2012, p. 417, apud Faur D.L., 2012), considerando as

dificuldades de estabelecer uma separação clara entre esses dois conceitos. Esse entendimento é corroborado pelo raciocínio de Ewald (2000), que aponta que, embora governança e riscos estejam frequentemente relacionados a métodos de governar, eles se aplicam a situações de gerenciamento de processos distintos.

A governança está muito alinhada, segundo Bevir M. (2010, apud Elizabeth, 2012), à perspectiva do olhar voltado para o mercado nos processos, no sentido de se considerar os multiníveis de relacionamento existentes entre os atores públicos, assim como para os atores privados. Em contraponto, para Elizabeth Fisher (2010, apud Elizabeth, 2012), à orientação em uma visão considerando o risco associado a diversos outros acontecimentos, dentre eles, os relacionados com a preocupação em quantificar e em se analisar o conhecimento obtido ao longo do processo de governar.

Para a autora Elizabeth (2012), é possível verificar a sobreposição entre os conceitos de três formas diferentes. A primeira está vinculada ao emprego da técnica de governança em um contexto da Nova Gestão Pública (NGP). A segunda forma demonstra as ações de análises de riscos não diretamente em governança, porém, possibilita acessar o viés de observação no envolvimento de um maior número de atores públicos e privados no processo de governar. Na terceira maneira, a ênfase nos riscos se evidencia nos bastidores da forma de governar, assim como no modo de compreensão dos problemas que estão sendo governados. Com isso, segundo a autora, o que se percebe é uma conceituação para riscos, como sendo uma técnica de governança que facilita a governança dos processos, vislumbrando uma clarificação sobre a condução de regimes de governança e a identificação de suas questões.

Nesse contexto, ainda de acordo com Elizabeth (2012), depreende-se a importância da exploração dessa justaposição entre os conceitos, o que marca a proeminência do conceito de risco para a governança, assim como a preocupação de se olhar para as entrelinhas do conhecimento, principalmente com seus elementos quantitativos que alimentam os regimes de governança.

Considerando de forma geral a maneira multifacetada de tratamento aos riscos por parte do governo, Elizabeth (2012) trabalha o seu conceito levando em conta alguns aspectos nos contextos e nas razões diferentes na utilização dos riscos, associando as suas diversas significações em múltiplas áreas de atuação governamental.

Quanto aos aspectos relacionados a riscos, de acordo com Elizabeth (2012), a sua implementação nos processos provoca a confiança das avaliações analíticas e objetivas do conhecimento. De outro lado, o gerenciamento dos riscos é visto como uma técnica de

governança no seu relacionamento com as inúmeras maneiras de governança, auxiliando-a no entendimento dos problemas que ela aborda. Nesse contexto, as inter-relações entre governança e riscos possibilitam a exploração da capacidade dos conhecimentos adquiridos na elaboração de uma base de dados em governança, auxiliando as autoridades em suas tomadas de decisões; na inter-relação entre esses conhecimentos e responsabilidade; na necessidade de refletir sobre o papel que esses conhecimentos desempenham na atuação da governança.

Dessa maneira, conforme Elizabeth (2012), citada por Faur, a gestão de riscos é vista como uma técnica de governança para o atingimento das ações tomadas em relação ao *Enforcement*, estruturada em um componente integrante dos mecanismos de gestão relacionados à coordenação do gerenciamento de atuação das capacidades estatais nos processos de *safety*, na prevenção das ocorrências aeronáuticas, em atuação nas políticas públicas de aviação civil, do SSP.

A gestão de riscos, como afirmado por Franco (2017), faz parte dos processos que compõem a boa governança corporativa, inerentes ao complexo cenário de aviação civil, que pode ser considerada como o sistema de direção e controle das organizações. A teoria da agência, proposta por Berle e Means (1932, apud Franco, 2017), pertence à base da governança corporativa empresarial e analisa situações em que os acionistas ou os proprietários delegam a um agente especializado, o administrador, o poder de decisão sobre a empresa. Geralmente, nesse contexto, surgem divergências de entendimento sobre o que cada parte interessada entende como o melhor para a empresa. A governança corporativa se direciona em superar este tipo de conflito e está preconizada no formato de melhores práticas.

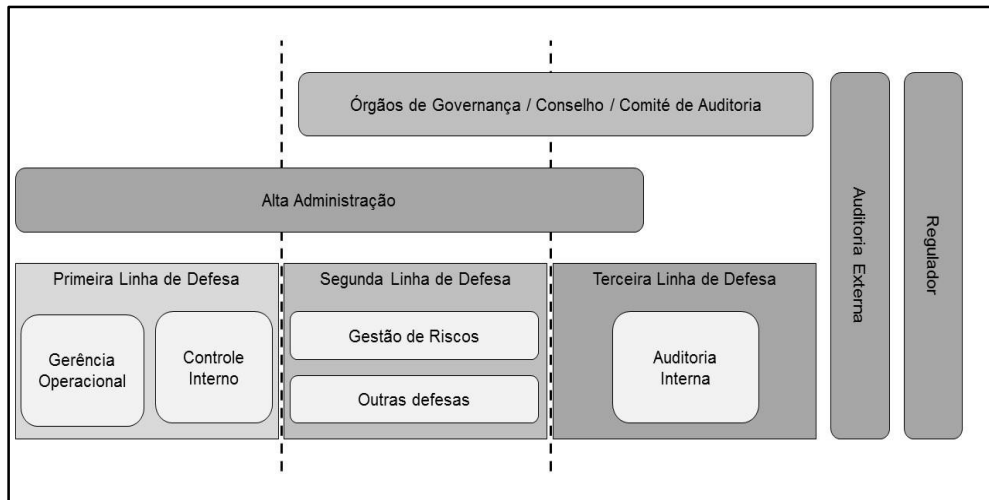
Além do mais, segundo o referencial básico Tribunal de Contas da União – TCU (2014a), a governança no setor público está relacionada fundamentalmente com os mecanismos de direcionamento e monitoramento da atuação da gestão, de liderança, de estratégia e de controle postos em prática para avaliar, com vistas à condução de políticas públicas e à prestação de serviços de interesse da sociedade – como já relacionado aos conceitos apontados na abordagem conceitual da Governança para Ação e Coordenação Governamental. Ainda de acordo com o referencial básico do TCU, para que, de maneira satisfatória, as funções de governança (avaliar, direcionar e monitorar) possam ser executadas, alguns mecanismos devem ser adotados: a liderança, a estratégia e o controle, sendo que, neste último, estão inseridos os componentes de gestão de riscos e controle interno, auditoria interna e *accountability*, e transparência dos Estados.

Ademais, conforme o *Australian National Audit Office* – ANAO, (2014), a boa governança no setor público está baseada no desempenho com foco nos resultados e na prestação de contas (*accountability*), composta por elementos fundamentais da boa governança no setor público, como, por exemplo, o uso da forte liderança em todos os níveis com foco em comportamento ético e na melhoria contínua; a manutenção de um sistema de governança e processos adequados aos propósitos do órgão; a otimização do desempenho através do planejamento, integrado à gestão de riscos, inovação e monitoramento de resultados; a avaliação e revisão, com foco em abertura, transparência e integridade e o envolvimento construtivo com os *stakeholders* e promoção de prestação de contas (*accountability*) através de clareza nos reporte de desempenho e operações com uma participação apropriada em parcerias colaborativas, incluindo parcerias fora do governo.

Por sua vez, no guia Estrutura Internacional: Boa governança no setor público IFAC, (2014, apud Franco 2017), observa-se que a governança inclui, em sua estrutura, processos e recursos legais e administrativos, políticos, sociais, ambientais e econômicos empregados para garantir que os resultados definidos e planejados pelos *stakeholders* sejam atingidos.

A integração da gestão de riscos à governança corporativa é um elemento fundamental em diversos modelos de melhores práticas, incluindo o modelo das três linhas de defesa, conforme ilustrado na Figura 7. De forma simplificada, esse modelo destaca a atuação da gerência operacional e do controle interno na primeira linha de defesa, a gestão de riscos na segunda linha e a auditoria interna na terceira linha. No contexto da governança corporativa, cada uma dessas linhas de defesa desempenha um papel distinto. Além disso, o modelo evidencia a função dos órgãos de governança e da alta administração como supervisores da atuação das linhas de defesa. Esse aspecto é de grande relevância para este trabalho, pois permite compreender como se dá a interação entre essas linhas de defesa e os mecanismos de coordenação dos AI dos SSP BR-AU.

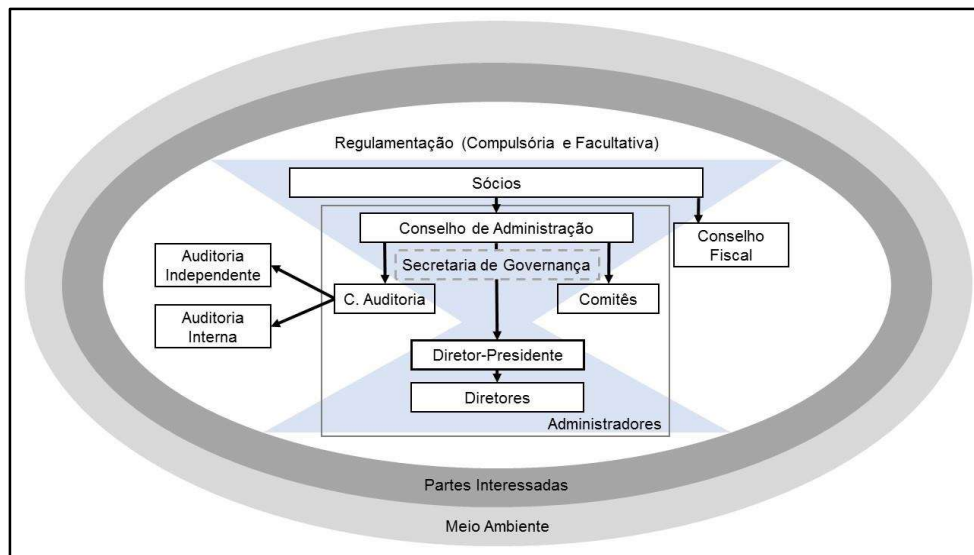
Figura 7 – Três Linhas Defesa.



Fonte: Based on Franco (2017), Adaptação de FERMA, 2011.

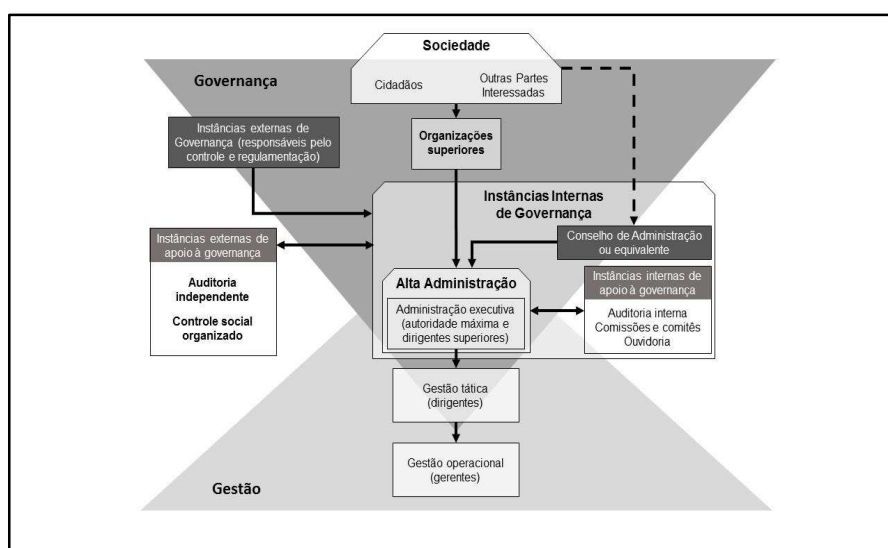
Além disso, como demonstração da importância das partes interessadas, observa-se os modelos de governança nas áreas privadas do IBGC da Figura 8, e o modelo da Figura 9 do TCU na esfera pública.

Figura 8 – Governança Privada



Fonte: Based on Franco (2017), IBGC, 2007.

Figura 9 – Governança Pública.



Fonte: Based on Franco (2017), TCU, 2014a.

Neste sentido, Franco corroborou com a demonstração da integração da gestão de riscos à governança corporativa, assim como na apresentação dos modelos de governança, dos quais o modelo da área pública se identifica como um exemplo na possível estrutura dos componentes integrantes dos mecanismos de gestão relacionados à coordenação do gerenciamento de atuação das capacidades estatais nos processos de *safety*, em atuação nas políticas públicas de aviação civil, do SSP.

Nesta perspectiva, conforme Fisher (2012, p. 417, apud Vieira et al, 2019), nos últimos anos, a gestão de riscos se tornou um importante conceito para as reformas do setor público. De início, segundo Ukac (2001, apud Vieira et al, 2019), é essencial para que as agências públicas alcancem seus objetivos e tenham sucesso na administração pública. Em seguida, a regulação governamental, considerada como termos de riscos (como, por exemplo, a regulação ambiental que visa mitigar os riscos ambientais, os riscos de mercado, a regulação financeira etc). Nesse sentido, segundo Black (2010); Nao (2000); Hampton (2005, apud Vieira et al, 2019), para que a regulação seja tecnicamente e cientificamente justificada, deve basear-se em informações de avaliação e gestão de riscos, utilizando metodologias de análise de risco. Isso ajuda a garantir a efetividade dos regimes regulatórios, especialmente nos mecanismos de enforcement previstos nos Arranjos Institucionais dos SSP BR-AU, no que diz respeito à Governança e à Avaliação Crítica. Exemplos disso incluem o emprego, pelo Estado Brasileiro, de (a) emissão de advertências ou notificações; (b) aplicação de penalidades financeiras; (c) suspensão de atividades, cassação ou não-renovação de licenças; e (d) exigência de explicações formais, o que também contribui para que os agentes reguladores prestem contas sobre os resultados de

suas decisões. Por fim, conforme apontam Beck (1992) e Fisher (2003, 2012, apud Vieira et al., 2019), a gestão de riscos desempenha um papel estratégico na administração das políticas públicas, sendo um componente essencial da governança pública, o que justifica a existência e as funções do próprio governo.

Desse forma, em uma perspectiva estritamente gerencial, Vieira et al (2019) afirmam que a gestão de riscos é utilizada tanto como uma ferramenta para incentivar a aproximação da gestão pública na gestão corporativa – incorporando, por exemplo, o modelo para regular a interação entre público e corporativo, por meio da tentativa do governo de transferir adequadamente os riscos das parcerias público-privadas aos investidores corporativos – como proposto no documento *Public-private partnerships: in pursue of risk sharing and value for Money*, da OCDE (OCDE, 2008; HMT, 2004), assim como o modelo corporativo de gestão de riscos financeiros, como proposto no documento *The orange book: management risks*, do Reino Unido.

No contexto da governança pública, Vieira et al (2019) corroboram no sentido de que o processo de cooperação entre os diferentes atores, sejam públicos, sociais e privados, está diretamente relacionado com a colaboração da gestão de riscos na governança pública do Estado. Nesse sentido, como afirmado por Fisher (2012, p. 421-423, apud Vieira et al, 2019), a legitimação dos processos decisórios é conduzida pela gestão de riscos, que se baseia no alinhamento das evidências sobre os riscos em questão, que pode ser realizada por qualquer ator competente em produzir uma avaliação de riscos de qualidade. Nesse contexto, fica demonstrada a inter-relação entre a gestão de riscos e os problemas que a governança pública busca resolver, uma vez que a avaliação do risco é orientada para o entendimento sobre onde a intervenção pública é legítima. Nessa relação, estabelece-se uma orientação normativa sobre como as decisões coletivas devem ser tomadas, assim como ocorre no processo decisório das agências públicas (como, por exemplo, no caso da ANAC em relação ao setor de aviação civil).

Dessa maneira, como afirmado por Renn (2008); Rosa; Renn; Mccright (2014); Renn; Klinke (2016, apud Vieira et al, 2019), observa-se as tentativas de gestão de riscos de governança, em correspondência à tradução dos princípios da governança pública necessários na atuação em um cenário de incerteza do processo decisório das ações coletivas (como, por exemplo, o do sistema de aviação civil Brasileiro). Essas tentativas de realizar ações complexas de coordenação estão relacionadas à direção e à regulação realizadas por instituições em processos de decisão coletiva, como é o caso da ANAC e do COMAER, conduzidas em condições de incerteza, com o objetivo de regular, reduzir ou controlar esses riscos. Nesse

contexto, conforme o modelo desenvolvido pelo International Risk Governance Council (IRGC), o processo decisório torna-se mais complexo quando envolve uma grande quantidade de atores, sendo necessário coordenar objetivos, atividades, papéis e perspectivas diferentes para a tomada de decisões coletivas sobre temas complexos e incertos (IRGC, 2005a; 2005b).

A partir das conceituações sobre a sobreposição entre governança e riscos abordadas por Elizabeth (2012), Franco (2017) e Vieira et al. (2019), é possível compreender os elos lógicos de ligação entre esses conceitos. Isso inclui a identificação do gerenciamento de riscos como uma técnica de governança, o conhecimento de um modelo de governança no setor público e a atuação da gestão de riscos de governança. Essa atuação corresponde à aplicação dos princípios da governança pública necessários para a coordenação dos Arranjos Institucionais (AI) dos SSP BR-AU, em um cenário de incerteza no processo decisório das ações coletivas. Um exemplo disso é o sistema de aviação civil brasileiro, que envolve múltiplos níveis de relacionamento entre atores públicos e privados nas redes de trabalho da aviação civil, em que a segurança (*safety*) é responsabilidade do Estado Brasileiro.

A partir das conceituações sobre a justaposição entre os mecanismos de governança e a gestão de riscos – uma possível sobreposição, conforme ilustrado na Figura 6 – e com a proposta de Elizabeth (2012), Franco (2017) e Vieira et al. (2019), espera-se facilitar a aplicação dos procedimentos nas redes de trabalho da aviação civil, especificamente no que diz respeito à segurança (*safety*) dos Estados. Isso ocorre por meio do entendimento dos conceitos fundamentais de governança e gestão de riscos, essenciais para a análise da coordenação nas ocorrências aeronáuticas e nas políticas públicas da aviação civil no Sistema de Segurança Pública (SSP).

Além disso, para compreender as significações dos conceitos relacionados a riscos e sua gestão, é necessário explorar os processos de gerenciamento de riscos utilizados pelas agências públicas. Nesse contexto, o sistema de gerenciamento de riscos do Estado, como o brasileiro, permite a operacionalização do Sistema de Supervisão da Segurança Operacional, que é planejado e controlado por meio do Plano de Supervisão da Segurança Operacional. Esse plano define as especificações, procedimentos e recursos necessários para a execução das atividades, como ocorre na ANAC e no COMAER, em áreas como normatização, fiscalização, certificação e registro.

Conforme o Anexo 19 da Gestão da Segurança Operacional, do Convênio sobre Aviação Civil Internacional de Chicago, da OACI (1944), cada Estado signatário deve estabelecer seu Plano de Segurança Operacional (PSO), adequado ao porte e à complexidade

das atividades de aviação civil sob sua regulação. O PSO visa alcançar um nível aceitável de desempenho em segurança operacional, e orienta as autoridades de aviação civil dos Arranjos Institucionais (AI) dos SSP BR-AU a monitorar e medir os resultados alcançados em segurança operacional com a implementação do Sistema de Supervisão da Segurança Operacional (SSSO). Como parte de seu PSO, cada Estado deve orientar que os PSAC sob sua fiscalização implementem o Sistema de Gerenciamento da Segurança Operacional (SGSO), com foco na eficácia na identificação e resolução das deficiências sistêmicas que afetam a segurança operacional, abrangendo também a gestão de riscos.

De acordo com Vieira et al. (2019), a gestão de riscos no setor público, incluindo nas agências públicas, é um mecanismo essencial para a governança. Ela funciona como uma ferramenta de apoio à tomada de decisões pela alta administração, visando melhorar o desempenho da segurança operacional ao identificar oportunidades e reduzir os impactos das perdas, conforme indicado pelo IBGC (2017).

A gestão de riscos deve estar alinhada ao propósito e à estrutura organizacional da agência pública, assim como ao seu sistema de incentivos. Além disso, o processo contínuo da gestão de riscos está relacionado a mudanças institucionais dentro da organização, como a consolidação de uma cultura justa.

As agências públicas brasileiras, conforme a OCDE (2011a), têm se comprometido com o desenvolvimento de uma cultura de gestão de riscos, incorporando-a à estrutura de governança. Isso envolve integrar a gestão de riscos às responsabilidades gerenciais, estabelecer controles internos baseados em riscos e incluir essa competência em programas de capacitação e valores humanos para gestores. Como aponta Hill (2006), os responsáveis pela implementação da gestão de riscos devem possuir as capacidades necessárias para essa tarefa, buscando o desenvolvimento de competências específicas nesse campo.

Com base nas definições do gerenciamento de riscos, de acordo com Vieira et al., TCU, ANAO, INTOSAI e outras fontes, visa-se facilitar a compreensão de suas significações e padrões aplicados aos mecanismos de governança e gestão de riscos nas agências públicas, contribuindo para a governança da gestão de riscos.

A pesquisa aprofundada, com base na abordagem bibliográfica, permitiu entender as características e instrumentos da Governança da Gestão de Riscos para lidar de forma mais eficaz com as incertezas, riscos e oportunidades inerentes aos seus processos de trabalho, reforçando suas capacidades de gerar valor e oferecer serviços mais eficientes, eficazes e econômicos, com equidade e justiça, conforme o INTOSAI (2007, p. 5).

Por fim, as capacidades das organizações do setor público estão associadas à adoção de técnicas que refletem uma cultura justa em segurança operacional. Isso possibilita a implementação de medidas preventivas em relação às ocorrências aeronáuticas no setor de aviação civil. Nesse contexto, o êxito das ações, como por exemplo, o acompanhamento dos índices de acidentes e incidentes graves, permite monitorar o nível de desempenho de segurança operacional alcançado pelo SSP.

4. *STATE SAFETY PROGRAMME* (SSP) DA AVIAÇÃO CIVIL DO ESTADO BRASILEIRO

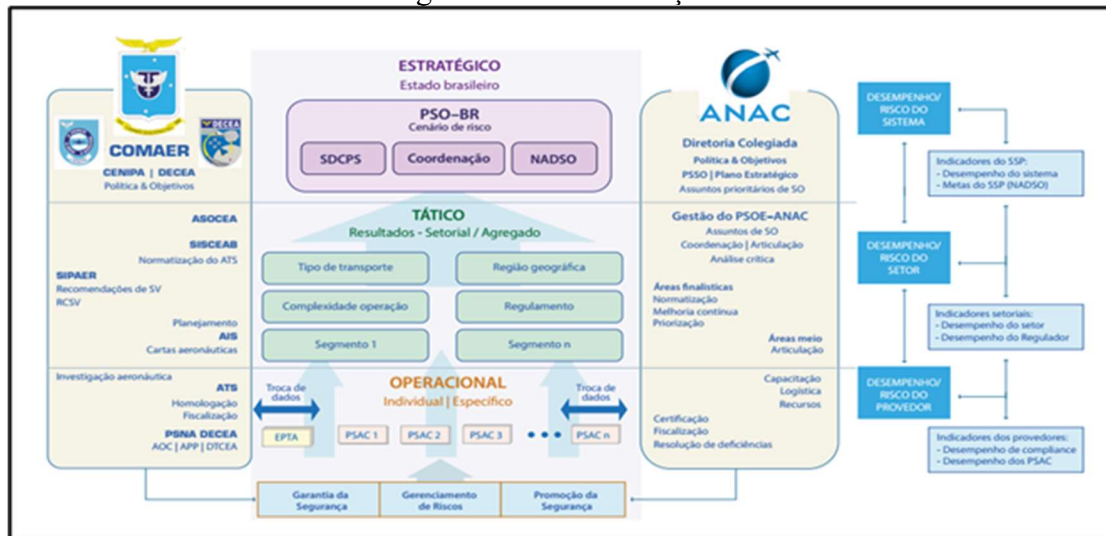
Esta seção explora a estrutura atual e o contexto principal do Programa de Segurança do Estado Brasileiro (*State Safety Programme – SSP*), com foco nos instrumentos existentes nos mecanismos de Governança da Gestão de Riscos na aviação civil brasileira. O objetivo é proporcionar uma compreensão dos conceitos essenciais contidos nas legislações, regulamentações e padrões nacionais e internacionais, bem como nos planos, programas e outras ferramentas de trabalho.

Nesse contexto, o SSP está relacionado a um conjunto de políticas, procedimentos, padrões, práticas, conformidades com regulamentos, cultura justa, tomadas de decisões colaborativas, comitês, grupos de trabalho e atividades voltadas à melhoria contínua da segurança operacional do Estado. De acordo com o Anexo 19 da Gestão de Segurança da Organização da Aviação Civil Internacional (ICAO), recomenda-se que o Estado estabeleça e mantenha um SSP adequado ao porte e à complexidade de seu sistema de aviação (ICAO Doc 9859).

Nessa perspectiva, o objetivo do SSP é o gerenciamento de riscos operacionais em nível estatal, possibilitando a melhoria contínua dos indicadores, metas e objetivos nos registros de Desempenho da Segurança Operacional do Estado Brasileiro.

Em alinhamento com esse compromisso, e considerando o Arranjo Institucional do SSP do Estado Brasileiro, observa-se a distribuição de responsabilidades entre as duas principais autoridades responsáveis pela aviação civil no Brasil – a ANAC e o COMAER – conforme ilustrado na Figura 10, no gerenciamento do Sistema de Aviação Civil Brasileiro.

Figura 10 – Governança PSO-BR.



Fonte: ANAC (PSSO), 2023.

Assim sendo, a ANAC, que foi criada pela Lei nº 11.182, de 27 de setembro de 2005, tem como competência regular e fiscalizar as atividades de aviação civil e de infraestrutura aeronáutica e aeroportuária, nos aeródromos, nas empresas aéreas, nas organizações de projeto e fabricantes de produtos aeronáuticos, nos pilotos e nas oficinas de manutenção, bem como a segurança contra atos de interferência ilícita e a regulação econômica, entre outros aspectos. O seu Diretor- Presidente é a Autoridade de Aviação Civil do Estado brasileiro. (ANAC/COMAER – PNSO, 2023-2025).

Além disso, é responsabilidade da Diretoria Colegiada da ANAC, conforme o regimento interno na Resolução Nº 725, de 6 de novembro de 2023 – que altera dispositivos do Regimento Interno da ANAC –, o acompanhamento da operacionalização do Plano de Segurança Operacional Específico da ANAC (PSOE-ANAC), estabelecendo objetivos e metas, visando sua melhoria contínua e assegurando que os objetivos sejam alcançados. Adicionalmente, as superintendências da Agência, como órgãos executivos e demais unidades de assistência direta e imediata à Diretoria, também possuem papel fundamental na implementação e execução do PSOE-ANAC. Nesse contexto, merece destaque a Assessoria de Segurança Operacional (Assop), que é a área da Agência responsável pela gestão do PSOE-ANAC, atuando no sentido de potencializar as ações das superintendências, coordenando e harmonizando as ações transversais às diversas áreas da Agência. (ANAC – PSSO, 2023-2025).

Além do mais, ao COMAER compete exercer o controle do espaço aéreo brasileiro, que o faz por intermédio do Departamento de Controle do Espaço Aéreo (DECEA), órgão central

do Sistema de Controle do Espaço Aéreo Brasileiro (SISCEAB), a quem compete planejar, gerenciar e controlar as atividades relacionadas com o controle do espaço aéreo, no que diz respeito ao tráfego aéreo, navegação aérea e auxílios à navegação, informações aeronáuticas oficiais (ocorrências aeronáuticas). De resto, tem-se a autoridade de investigação, o Centro de Investigação e Prevenção de Acidentes Aeronáuticos (CENIPA), que é o órgão central do Sistema de Investigação e Prevenção de Acidentes Aeronáuticos (SIPAER) brasileiro, também pertencente à estrutura do COMAER. Como organização independente, subsidia as autoridades com informações e recomendações decorrentes das atividades de investigação de acidentes e incidentes aeronáuticos. De acordo com o Decreto 11.237, de 18 de outubro de 2022, o Comandante da Aeronáutica é a Autoridade Aeronáutica do Estado brasileiro (ANAC/COMAER – PNSO, 2023-2025).

Neste contexto, a governança do Programa Brasileiro para a Segurança Operacional da Aviação Civil (PSO-BR) no nível estratégico do Estado Brasileiro, responsável pela definição da estratégia para a segurança operacional da aviação civil e pela elaboração e implementação de programas específicos nas autoridades competentes, é exercida por um mecanismo permanente de coordenação entre essas autoridades: o Comitê de Segurança Operacional da Aviação Civil Brasileira (CSO-BR). Este comitê é conduzido pelos executivos responsáveis pelo PSO-BR, ou seja, o Diretor-Presidente da ANAC e o Diretor-Geral do DECEA, com o objetivo de monitorar os indicadores de desempenho de segurança operacional e assegurar o alcance das metas estabelecidas nos objetivos estratégicos para o Estado brasileiro. Dentro desse ambiente de governança compartilhada, distribuída nos níveis estratégico, tático e operacional, as organizações governamentais e os provedores de serviços podem ser representados de forma simplificada, conforme ilustrado na Figura 10 (ANAC – PSSO, 2023-2025).

Dessa maneira, verifica-se a obrigação do Estado Brasileiro em prover o suporte à implementação do Sistema de Gerenciamento de Segurança Operacional (SGSO) na indústria da aviação civil, com especial destaque para aspectos inerentes à gestão de riscos, ressaltando-se o fato de que é por meio dos Programas para a Segurança Operacional da Aviação Civil (PSO) dos Estados que são apresentadas as diretrizes gerais e os detalhes relativos aos SGSO requerido à cada tipo de Provedores de Serviços da Aviação Civil (PSAC), conforme regulamentos específicos e outros instrumentos normativos complementares aplicáveis.

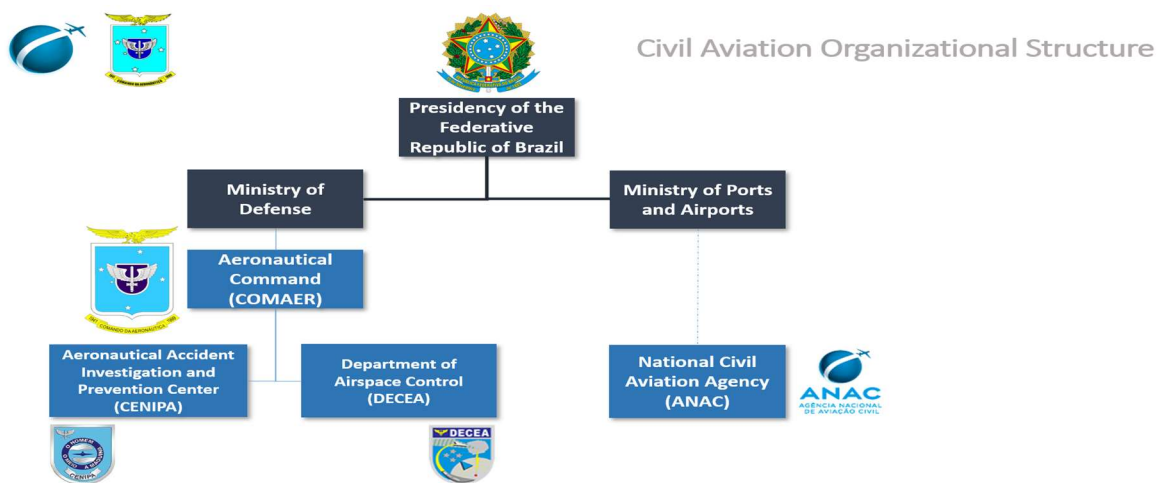
Destaca-se ainda que no cenário do sistema de aviação civil, o PSO deve ser implementado levando-se em conta o porte e a complexidade do sistema de cada Estado. Ele

deve possuir objetivos específicos relacionados ao alcance do maior nível praticável de segurança operacional para as atividades de transporte aéreo, conforme estabelecido na política de Estado. Nesse contexto, o PSO auxilia as autoridades responsáveis pela aviação civil brasileira – a ANAC e o COMAER – na coordenação para realizar o monitoramento e a mensuração dos resultados alcançados para a segurança operacional com a implementação do Sistema de Supervisão da Segurança Operacional (SSSO), o que inclui a Governança da Gestão de Riscos das ocorrências aeronáuticas da aviação civil no país.

4.1. ESTRUTURA DE GOVERNANÇA DO SSP-BR

Este tópico discorre sobre a estrutura e os instrumentos existentes de apoio aos mecanismos de governança do SSP Brasileiro (*SSP-BR*), que estabelecem as capacidades estatais instaladas da estrutura organizacional e da cooperação entre os órgãos.

Figura 11 – Arranjo Institucional Brasileiro.



Fonte: ANAC, 2023.

Quanto a estrutura do Arranjo Institucional do SSP na Aviação Civil Brasileira, observa-se, na Figura 11, as duas Autoridades responsáveis pela definição e coordenação do SSP. À direita, encontra-se a ANAC, que é a Autoridade de Aviação Civil do Estado brasileiro, vinculada diretamente ao Ministério dos Portos e Aeroportos; à esquerda, por sua vez, o COMAER, que exerce a Autoridade Aeronáutica do Estado brasileiro e está diretamente vinculado ao Ministério da Defesa. Pode-se ainda, neste enquadramento, verificar as ramificações do COMAER representadas pelo DECEA e pelo CENIPA. Nesse ambiente,

verifica-se que ambos os Ministérios de vínculo dessas Autoridades estão situados em uma estrutura governamental diretamente relacionada à Presidência da República. Esses órgãos superiores vinculantes das Autoridades são partes integrantes e responsáveis das capacidades estatais instaladas, que estabelecem os princípios e as diretrizes em *safety*, inerentes às políticas públicas de segurança operacional da aviação civil do Estado Brasileiro.

Dessa forma, como afirmado por Zittoun (2021), a abordagem pragmática das políticas públicas está relacionada ao uso de uma perspectiva que busca capturar o processo de elaboração e transformação das políticas públicas por meio da descrição detalhada das práticas concretas dos atores envolvidos. Esse cenário está focado na maneira pela qual elas estão associadas às suas propostas, à uma solução para resolver, a atores para agregar, a poderes a distribuir e a argumentos para racionalizar o desenvolvimento, à implementação, ao monitoramento e a outras fases dos ciclos das políticas públicas (como, por exemplo, os planos e programas de segurança operacional) e diversas ações necessárias na melhoria contínua da segurança operacional da aviação civil brasileira.

Nessa perspectiva, ressalta-se o que preconiza a Constituição da República Federativa do Brasil, de 1988, em seu Título III – Da Organização do Estado, Capítulo II. Conforme o artigo 21, compete à União (EC nº 8/95, EC nº 19/98, EC nº 49/2006 e EC nº 69/2012), em sua alínea XXI, *estabelecer princípios e diretrizes para o sistema nacional de viação*; além disso, podemos relacionar as principais normas jurídicas estabelecidas no PSO-BR, que são inerentes à legislação básica da aviação civil brasileira, conforme apresentado no Quadro 02.

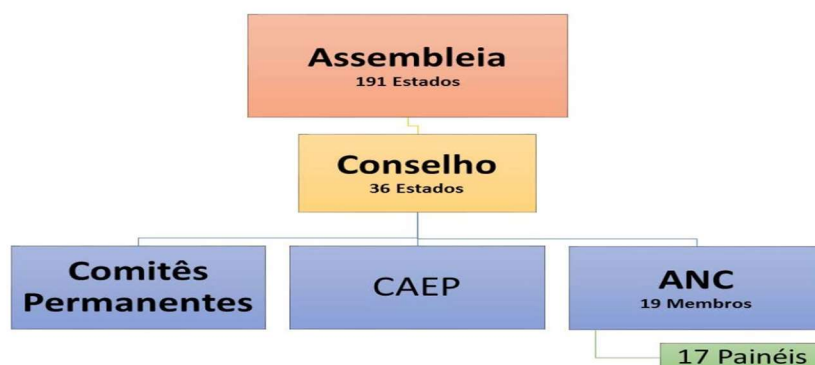
Quadro 02 – Legislação Aviação Civil.

Legislação básica da aviação civil brasileira.
I. Decreto nº 21.713, de 27 de agosto de 1946, que promulgou a Convenção sobre Aviação Civil Internacional;
II. Lei nº 7.565, de 19 de dezembro de 1986, que se constitui no Código Brasileiro de Aeronáutica (CBA);
III. Lei Complementar nº 97, de 9 de junho de 1999, que estabelece, dentre outras, as atribuições e responsabilidades do Comando da Aeronáutica com a aviação civil;
IV. Lei nº 11.182, de 27 de setembro de 2005, que cria a Agência Nacional de Aviação Civil (ANAC);
V. Decreto nº 6.834, de 30 de abril de 2009, que estabelece as competências do DECEA, CENIPA e ASOCEA; (Revogado pelo Decreto nº 11.237, de 18 de outubro de 2022, que Aprova as Estruturas Regimentais e os Quadros Demonstrativos dos Cargos em Comissão e das Funções de Confiança do Comando da Aeronáutica do Ministério da Defesa e da Caixa de Financiamento Imobiliário da Aeronáutica e remaneja e transforma cargos em comissão e funções de confiança. e
VI. Decreto nº 6.780, de 18 de fevereiro de 2009, que aprova a Política Nacional de Aviação Civil (PNAC).

Fonte: Adaptado do PSO-BR.

Destaca-se que, por meio do Decreto nº 21.713, de 27 de agosto de 1946, que promulgou a Convenção sobre Aviação Civil Internacional, em que o Brasil passou a ser um Estado membro da Organização de Aviação Civil Internacional – OACI. A OACI é uma agência especializada das Nações Unidas que foi criada em 07 de dezembro de 1944, por meio da assinatura da Convenção de Chicago. O seu objetivo principal é definir os parâmetros mínimos aceitáveis de segurança para a aviação civil internacional. Conforme ilustrado na Figura 12, a Assembleia da OACI é constituída por Estados Signatários da Convenção, com sede em Montreal (Canadá). A organização está composta por um Conselho integrado também por Estados Signatários da Convenção. Além do mais, o corpo técnico específico de suporte ao Conselho se subdivide nos Comitês Permanentes, no Comitê de Proteção Ambiental da Aviação – CAEP, e na Comissão de Navegação Aérea – ANC. Ademais, possui os Painéis Técnicos, nos quais atuam as autoridades de aviação civil de seus Estados membros e diversos órgãos interessados, como associações de classe e organizações não governamentais.

Figura 12 – Estrutura OACI.



Fonte: ANAC, 2021.

Desse modo, faz parte de sua incumbência aprovar normas e práticas recomendadas na aviação civil internacional (*Standards and Recommended Practices – SARPS*), que delineiam o marco regulatório setorial dos Estados membros e a atuação de suas respectivas autoridades de aviação civil. Nessa conjuntura, o Estado Brasileiro atua como membro fundador e integrante do Grupo I do Conselho da OACI, se situando entre os 36 Estados mais importantes da aviação civil internacional. Com isso, o Brasil desempenha papel estratégico na definição das normas e recomendações que integram o sistema de aviação civil internacional, estando presente nos grupos técnicos e decisórios mais relevantes da Organização. Além disso, o nível de desenvolvimento do setor de aviação civil nacional coloca o Brasil em posição de referência para os Estados da América Latina e do Caribe, nos quais existe a expectativa de que o país assuma papel de liderança construtiva e cooperativa na região. Assim, a rede global de transporte aéreo consegue operar cerca de 100 mil voos por dia, de maneira segura e eficiente, a partir da orientação de normas, políticas complementares, auditorias e de esforços estratégicos de desenvolvimento.

Neste cenário, a fim de se avaliar a implementação dos *SARPS* pelos Estados membros, a OACI utiliza seu Programa Universal de Auditoria de Supervisão da Segurança Operacional em uma Abordagem de Monitoramento Contínuo (USOAP CMA). É uma metodologia baseada em monitoramento contínuo e diferentes atividades de auditoria e tem como objetivo identificar deficiências e monitorar as atividades do sistema de supervisão dos Estados, vislumbrando melhorar o desempenho de segurança operacional da aviação global de forma contínua e consistente.

Ainda no âmbito do Programa Universal de Auditoria de Supervisão de Segurança (USOAP) da ICAO, os oito elementos críticos (ECs) de um Sistema de Supervisão da

Segurança Operacional do Estado (SSO) tem sido usado como para avaliar a capacidade do Estado para supervisão de segurança, bem como no que diz respeito às aeronaves na investigação de acidentes e incidentes (com exceção de CE-6 e CE-7, que não se aplicam a essa área). Isso confirma o que está expresso no Apêndice 1 do Anexo 19, *Safety Management*, que consolida as normas e recomendações da OACI para o gerenciamento da segurança operacional no âmbito dos Estados signatários da Convenção e de seus respectivos Provedores de Serviços da Aviação Civil (PSAC). De acordo com o apêndice, os CE do sistema SSO são direcionados, quando aplicáveis, tanto às autoridades responsáveis pela supervisão da segurança quanto às encarregadas de investigar acidentes, incidentes ou outras atividades ligadas à gestão da segurança do Estado.

Nessa medida, no Anexo 19, *Sistema de Gerenciamento da Segurança Operacional*, em seu Apêndice 1 (Sistema de Supervisão da Segurança Operacional do Estado), consolida-se as orientações relacionadas às responsabilidades do gerenciamento da segurança operacional dos Estados, considerando os oito elementos críticos (CE) de um Sistema de Supervisão da Segurança Operacional do Estado (SSO), demonstrados no Quadro 03, inerentes às atuações da ANAC e do COMAER no SSP-BR.

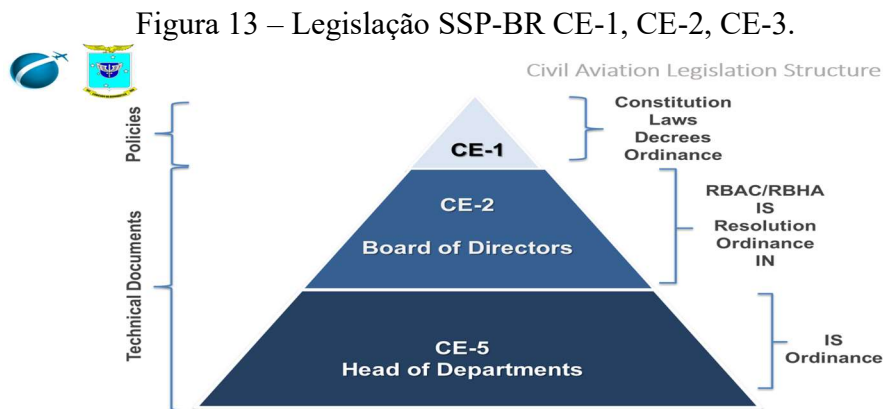
Quadro 03 – Elementos Críticos SSP

Elemento Crítico	Identificação
CE-1	Primary aviation legislation;
CE-2	Specific operating regulations;
CE-3	State system and functions;
CE- 4	Qualified technical personnel;
CE-5	Technical guidance, tools and provision of safety-critical information;
CE- 6	Licensing, certification, authorization and approval obligations;
CE-7	Surveillance obligations;
CE- 8	Resolution of safety issues.

Fonte: Adaptado do ICAO Doc 9734, parte A

Além do mais, entre suas ações, a OACI busca promover o crescimento do tráfego aéreo enquanto proativamente mantém ou aumenta a segurança operacional da aviação civil mundial como um todo. Para tanto, entre outros planos globais, a OACI define objetivos e metas de segurança operacional por meio do Plano de Segurança Operacional da Aviação Global (*Global Aviation Safety Plan - GASP*), de forma que os Estados e as partes interessadas da aviação possam antecipar e gerenciar com eficiência e segurança o crescimento do tráfego aéreo.

Nessa perspectiva, relacionados aos mecanismos de governança do SSP em legislação e regulamentação, conforme a orientação da OACI, os elementos críticos CE-1 (*Primary aviation legislation*), que abrangem a elaboração das políticas de segurança operacional, CE-2 (*Specific operating regulations*) e CE-5 (*Technical guidance, tools and provision of safety-critical information*), que envolvem a legislação de caráter técnico das instituições voltadas para o mecanismo de desempenho operacional, podem ser observados nos níveis da estrutura da legislação aplicada na atuação das autoridades na aviação brasileira, conforme ilustrado na Figura 13.



Fonte: ANAC, 2023.

Ademais, no contexto desses mecanismos de governança para as políticas e documentos técnicos, conforme a orientação da OACI sobre os elementos críticos CE-1 (*Primary aviation legislation*), CE-2 (*Specific operating regulations*) e CE-5 (*Technical guidance, tools and provision of safety-critical information*), verifica-se, de forma mais específica, a aplicação desses instrumentos de governança na ANAC. Exemplos incluem, no nível das políticas, o Decreto nº 21.713, de 27 de agosto de 1946, que promulgou a Convenção sobre Aviação Civil Internacional, e, no âmbito técnico, a utilização dos MPR-MPRI (Manual de Procedimentos e

Artefatos) na Agência, que orientam a estrutura da legislação aplicada na atuação dessa autoridade na Aviação Civil Brasileira, conforme ilustrado na Figura 14.

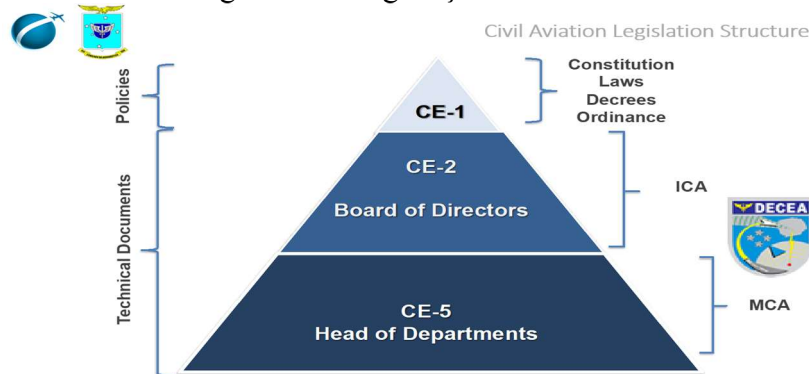
Figura 14 – Legislação ANAC SSP-BR.



Fonte: ANAC, 2023.

Na Figura 15, observa-se os níveis das legislações mais específicas aplicadas no COMAER, no SSP na Aviação Civil Brasileira, relacionada aos elementos críticos CE-1, CE-2 e CE-5, como, por exemplo as Instruções do Comando da Aeronáutica (ICA's) e os Manuais de comando da Aeronáutica (MCA's).

Figura 15 – Legislação COMAER SSP-BR.



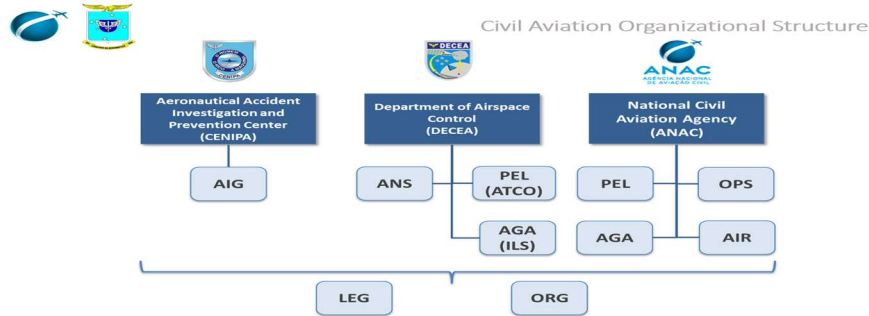
Fonte: ANAC, 2023.

Nesse sentido, ainda considerando o mecanismo de governança do Programa Universal de Auditoria de Supervisão da Segurança Operacional da OACI com uma Abordagem de Monitoramento Contínuo (USOAP CMA), em que na sua metodologia para a coleta e análise de informações de segurança operacional de seus Estados Membros, emprega-se um conjunto

de perguntas de protocolo (PQ's) do USOAP CMA, dividido em Áreas Auditáveis, resultando em oito áreas: LEG (Legislação Primária da Aviação e Regulamentos Operacionais Específicos), ORG (Organização da Aviação Civil), PEL (Licenças e Treinamento de Pessoal), OPS (Operações de Aeronaves), AIR (Aeronavegabilidade de Aeronaves), ANS (Serviços de Navegação Aérea), AGA (Aeródromos e Auxílios Terrestres) e AIG (Investigação de Acidentes e Incidentes em Aeronaves).

Nesse contexto, observa-se a atuação na USOAP nas diferentes áreas, na capacidade estatal de Supervisão em *Safety* de cada autoridade na Aviação Civil Brasileira, conforme ilustrado na Figura 16.

Figura 16 – Áreas de atuação.



Fonte: ANAC, 2023.

Observa-se a especificação da atuação de cada autoridade, como, por exemplo, na parte inferior, a abrangência da Legislação Primária da Aviação e Regulamentos Operacionais Específicos (LEG) e da Organização da Aviação Civil (ORG), sob responsabilidade do COMAER e da ANAC. À esquerda, destacam-se os ordenamentos do COMAER na área de Investigação de Acidentes e Incidentes Aeronáuticos (AIG), sob a responsabilidade do CENIPA, e, no centro, a área de Serviços de Navegação Aérea (ANS), Licenças e Treinamento de Pessoal / Controlador de Tráfego Aéreo (PEL/ATCO), e Aeródromos e Auxílios Terrestres/Sistema de Pouso por Instrumentos (AGA/ILS), sob incumbência do DECEA.

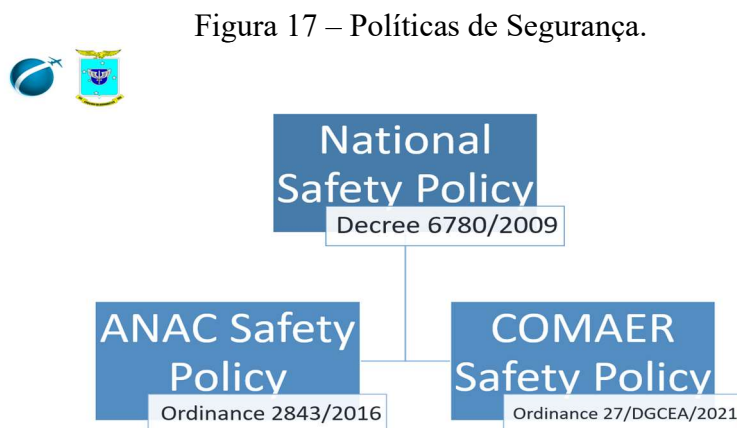
Por fim, mas não menos importante, destacam-se as áreas de atuação da ANAC em Licenças e Treinamento de Pessoal (PEL), Operações de Aeronaves (OPS), Aeronavegabilidade de Aeronaves (AIR) e Aeródromos e Auxílios Terrestres (AGA).

Além disso, no que se refere à Política de Segurança Operacional do Estado Brasileiro, ilustrada na Figura 17, destaca-se como elemento central um dos mecanismos principais de governança do Arranjo Institucional do SSP-BR, a Política Nacional de Aviação Civil (PNAC), aprovada pelo Decreto nº 6.780, de 18 de fevereiro de 2009. Esse decreto define um conjunto

de diretrizes e estratégias que orientam o planejamento das instituições responsáveis pelo desenvolvimento da aviação civil brasileira, estabelecendo objetivos e ações estratégicas para o setor, alinhando-se às Políticas Nacionais Brasileiras e incorporando, entre outras questões, a segurança operacional (*Safety*).

De forma complementar, à esquerda e na parte inferior da Figura 17, no que se refere à instituição da ANAC, destaca-se a Portaria ANAC nº 2.843, de 21 de outubro de 2016 – Política de Segurança Operacional da ANAC, revisada pela Portaria ANAC nº 15.159, de 05 de agosto de 2024, em que a Agência reforça seu compromisso com o estabelecido no PSO-BR, visando promover e regulamentar a segurança operacional da aviação civil no Brasil nas áreas em que legalmente lhe foi delegada competência. A ANAC se compromete, assim, com o desenvolvimento e a implementação de estratégias, estruturas regulatórias e processos efetivos, com o objetivo de garantir que as atividades sob sua supervisão atinjam o mais elevado nível de segurança operacional possível.

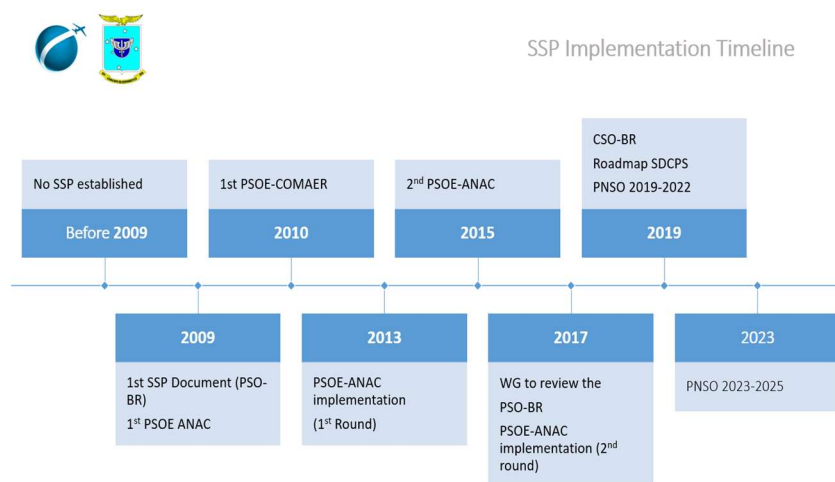
Ainda nesse contexto, abaixo e à direita, destaca-se o mecanismo de governança do COMAER, por meio da Portaria nº 27/DGCEA, de 28 de janeiro de 2021, revogada pela Portaria DECEA nº 114, de 21 de julho de 2021, que aprovou a Política de Segurança Operacional do Sistema de Controle do Espaço Aéreo Brasileiro – SISCEAB. Através dessa política, são definidas diversas ações de apoio ao gerenciamento da segurança operacional, incluindo o cumprimento adequado das normativas associadas às atividades desenvolvidas nas organizações.



Fonte: ANAC, 2023.

Dessa maneira, para facilitar a identificação dos componentes de influência que afetam as capacidades estatais instaladas nos mecanismos de coordenação e, também, para identificar os arranjos institucionais dos agentes governamentais para a prevenção das ocorrências aeronáuticas, nos procedimentos de *safety* em atuação nas políticas públicas de aviação civil, no *State Safety Programme* Brasileiro, verifica-se a linha de tempo das ações das autoridades na implementação do SSP-BR, conforme ilustrado na Figura 18.

Figura 18 – Linha de tempo do SSP-BR.



Fonte: ANAC, 2023.

Nesse contexto, como pode ser observado na parte superior à esquerda da Figura, antes do ano de 2009 não se tinha ações estruturadas voltadas para o SSP-BR. A partir do ano de 2009, na parte inferior à esquerda, encontra-se o 1º PSO-BR, instrumento de governança do SSP-BR envolvendo as duas autoridades e, ainda neste mesmo ano, a ANAC edita o 1º PSOE-ANAC em apoio aos mecanismos de governança ao SSP.

Na sequência, no ano de 2010, tivemos o 1º PSOE COMAER como instrumento de governança do SSP. Logo depois, no ano de 2013, a Agência inicia a primeira rodada referente ao processo de implementação do 1º PSOE-ANAC. Em 2015, verifica-se a elaboração do 2º PSOE ANAC como instrumento de apoio à governança do programa.

Posteriormente, ao longo de 2017, são estabelecidos os grupos de trabalho para a revisão do 1º PSO-BR pelas autoridades competentes. Nesse mesmo período, a ANAC inicia os trabalhos para a implementação do 2º PSOE-ANAC, dando início a uma segunda rodada de revisões e aprimoramentos.

Sem demora, ao longo de 2019, são estabelecidos os instrumentos de governança para a cooperação entre as instituições do SSP-BR, com a elaboração do Decreto nº 9.880, de 27 de

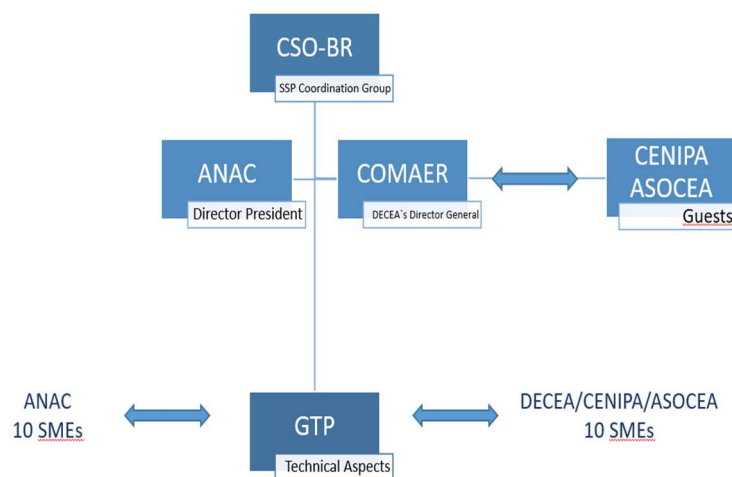
junho de 2019, que institui o CSO-BR. Este comitê surgiu da Portaria Conjunta nº 2, de 1º de novembro de 2018, do COMAER e da ANAC, que dispõe sobre o Regimento Interno do Comitê de Segurança Operacional da Aviação Civil Brasileira – CSO-BR. Em 2019, também se destaca a primeira edição do Plano de Segurança Operacional do Brasil (PNSO 2019-2022), publicada em abril, juntamente com a implementação do roteiro para o sistema informatizado de coleta e processamento de dados de segurança operacional (Roadmap SDCPS).

Por fim, em 2023, é lançada a segunda edição do Plano Nacional de Segurança Operacional – PNSO, para a aviação civil brasileira, elaborada pelos membros da ANAC e do COMAER no CSO-BR. Além disso, reforçando as ações de estruturação do SSP-BR por meio de seu Arranjo Institucional, é apresentada a estrutura do CSO-BR na Figura 19, juntamente com as informações do Quadro 04, que detalham alguns dos mecanismos de cooperação entre as autoridades.

Logo no topo da Figura, composta pelo COMAER e pela ANAC, nota-se o grupo estratégico primário de coordenação das atividades integrado pelo Diretor Presidente da ANAC e pelo Diretor-Geral do Departamento de Controle do Espaço Aéreo, que tem a ramificação do CENIPA e da ASOCEA.

No âmbito mais tático, o grupo técnico permanente é composto por 10 membros (SMEs) designados pela ANAC e 10 membros designados pelo COMAER, responsáveis pela execução das atividades técnicas para a elaboração dos instrumentos de governança do SSP-BR. Esse grupo conta com o apoio dos membros integrantes da secretaria do CSO-BR, que auxiliam nas suas funções e na coordenação das ações.

Figura 19 – Composição do CSO-BR.



Fonte: ANAC, 2023.

No Quadro 04, observa-se a composição do CSO-BR do SSP-BR integrado por membros da ANAC e do COMAER.

Quadro 04 – Composição do CSO-BR.

Composição do CSO-BR do SSP-BR	
Conselho Executivo	a) Diretor-Presidente da ANAC; e b) Diretor-Geral do Departamento de Controle do Espaço Aéreo.
Grupo Técnico Permanente (sem direito a voto)	a) Dez membros designados pela ANAC; e b) Dez membros designados pelo COMAER.
Secretaria (sem direito a voto)	a) Membros designados pela ANAC; e/ou b) Membros designados pelo COMAER.

Fonte: Adaptado do Decreto nº 9.880.

Em vista disso, como ilustrado nas Figuras 20 e 21, o Comitê, como órgão deliberativo, tem por finalidade efetivar o mecanismo de coordenação entre a ANAC e o COMAER, objetivando o compartilhamento de responsabilidades, como mostrado nas partes superiores das Figuras, para estabelecer e monitorar em nível estratégico o Nível Aceitável de Desempenho de Segurança Operacional (NADSO), deliberar sobre outros indicadores de segurança operacional do Estado necessários e emitir diretrizes relacionadas com as ações do Programa Brasileiro para a Segurança Operacional da Aviação Civil (PSO-BR), conforme a Portaria Conjunta no 2, de 1º de novembro de 2018 do COMAER e da ANAC.

Ademais, com o apoio aos responsáveis executivos com os trabalhos de análise das informações técnicas em nível tático pelo grupo técnico, ilustrados nas partes centrais das Figuras, embasados com os aspectos legais do sistema de aviação civil, e com o compartilhamento das responsabilidades de atuação do SSP e fundamentados na estrutura organizacional em suas responsabilidades e das capacidades estatais conforme à Lei nº 11.182, de 27 de setembro de 2005 - Cria a Agência Nacional de Aviação Civil – ANAC, e dá outras providências; e a Lei Complementar nº 97, de 9 de junho de 1999 - Estabelece, dentre outras, as atribuições e responsabilidades do Comando da Aeronáutica com a Aviação Civil em correção à Lei nº 7586 de 1986 citada na Figura 23, e de cada instituição do Arranjo do SSP-BR os seus comitês de segurança.

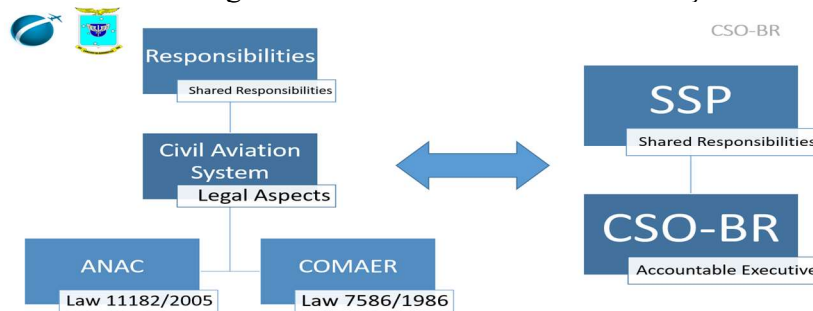
Figura 20 – Coordenação ANAC COMAER.



Fonte: ANAC, 2023.

Na Figura 21, observa-se os mecanismos/instrumentos de coordenação entre a ANAC e o COMAER do SSP-BR.

Figura 21 – Mecanismos de Coordenação.



Fonte: ANAC, 2023.

Nesse cenário, para um maior esclarecimento da atuação do CSO na dimensão da estrutura organizacional, considerada no Arranjo Institucional do SSP-BR, em relação à Governança e à cooperação entre os órgãos, visando viabilizar o alinhamento entre as partes, exploram-se as competências do Comitê, conforme dispostas no PSO-BR, de acordo com o que preconiza o Decreto nº 9.880, de 27 de junho de 2019, em seu Art. 3º. De acordo com o Decreto, ao Comitê de Segurança Operacional da Aviação Civil Brasileira compete:

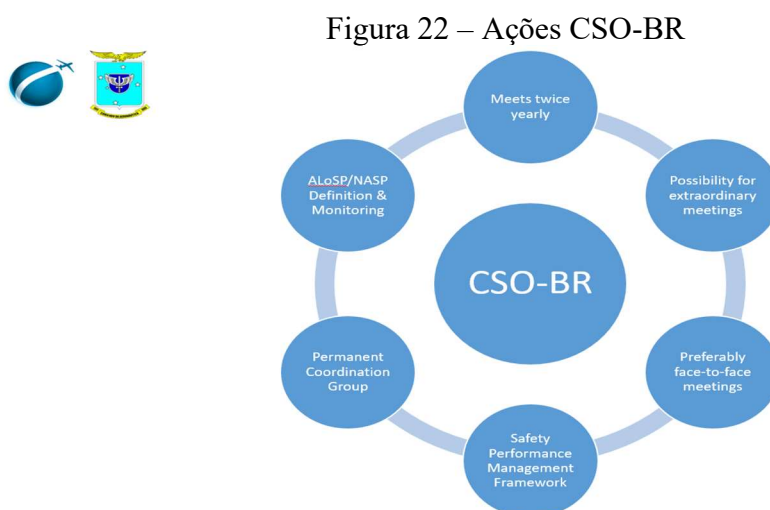
- I - Implementar o Programa Brasileiro para a Segurança Operacional de Aviação Civil e as medidas necessárias à melhoria da segurança operacional da aviação civil brasileira;
- II - Desenvolver, estabelecer e manter atualizado o nível aceitável de desempenho de segurança operacional do País;

III - Avaliar a efetividade do Programa Brasileiro para a Segurança Operacional de Aviação Civil na manutenção ou na melhoria contínua do desempenho da segurança operacional da aviação civil brasileira; e

IV - Propor atualizações ao Programa Brasileiro para a Segurança Operacional de Aviação Civil e mantê-lo adequado à Política Nacional de Aviação Civil e à evolução dos conceitos nacional e internacional de segurança operacional da aviação civil.

Além do mais, na Figura 22, são elucidadas várias ações que são tomadas pelos membros da CSO-BR considerando a complexidade do sistema da aviação civil brasileira e o comprometimento do Estado perante às organizações internacionais no gerenciamento da segurança operacional e a contínua evolução das normas e práticas recomendadas pela Organização de Aviação Civil Internacional (OACI), que impõe requisitos de segurança operacional mais restritivos aos Estados.

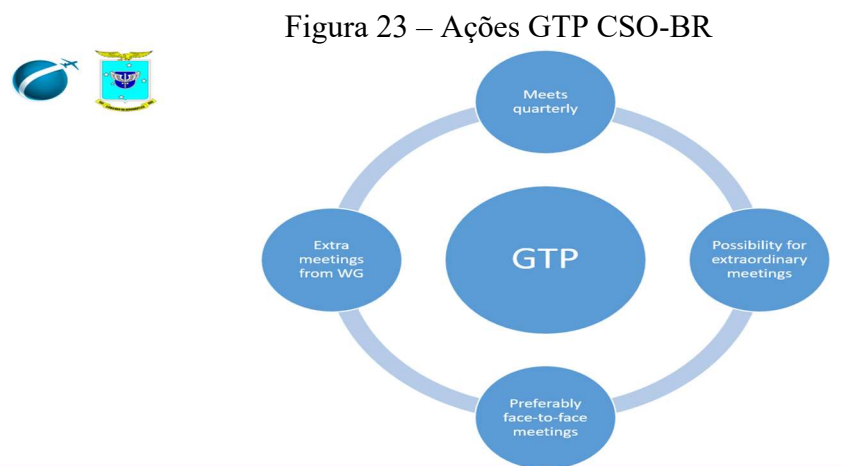
Pode-se observar a periodicidade de duas vezes ao ano das reuniões do Comitê gestor, com a possibilidade de convocações de reuniões extras, se for o caso, e, preferencialmente, presenciais como meio de atuação do Comitê de coordenação nas ações para definição e monitoramento na estrutura de gestão do desempenho de segurança, relacionadas aos níveis aceitáveis de desempenho de segurança preconizados no PNAC (ALoSP/NASP).



Fonte: ANAC, 2023.

De resto, na Figura 23, são ilustradas algumas ações adotadas especificamente pelos membros do CSO-BR no Grupo Técnico Permanente, considerando a promoção de ações

integradas entre os órgãos de âmbito federal. Essas ações envolvem o constante aprimoramento dos mecanismos de coordenação, a supervisão permanente da identificação de perigos e o gerenciamento preventivo dos riscos à segurança operacional, além do aprimoramento e garantia de procedimentos de supervisão para assegurar o cumprimento das medidas estabelecidas, com o objetivo de prevenir acidentes e incidentes aeronáuticos.



Fonte: ANAC, 2023.

Pode-se notar a periodicidade de quatro vezes ao ano das reuniões do Grupo Técnico Permanente, com a possibilidade de convocações de reuniões extras, se for o caso, e, preferencialmente, presenciais e na formação de Grupos de Trabalho como meio de atuação do Grupo Técnico Permanente.

Por fim, com esta apresentação da estrutura e dos instrumentos existentes em apoio aos mecanismos de governança do SSP Brasileiro (SSP-BR), vislumbra-se possibilitar o entendimento dos arranjos institucionais dos agentes governamentais como meio de um melhor esclarecimento da estrutura organizacional e da cooperação entre os órgãos.

4.1.1 Planos/Programas de Segurança Operacional do Estado Brasileiro

Esta parte aborda os Planos/Programas de Segurança Operacional elaborados pelas autoridades de aviação do Estado Brasileiro, como técnicas nos instrumentos de apoio aos mecanismos de governança do SSP-BR, vislumbrando o atingimento da eficiência operacional.

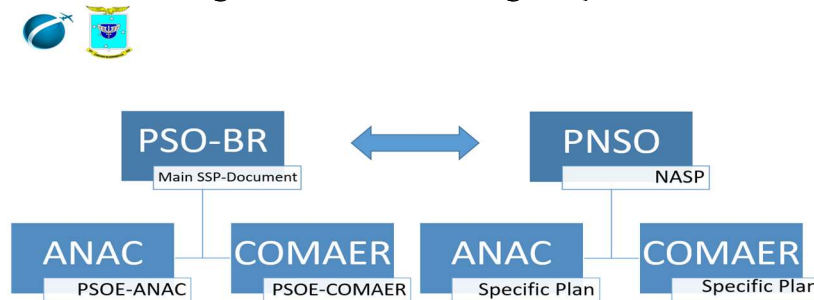
Nesse sentido, o Programa Brasileiro para a Segurança Operacional da Aviação Civil – PSO-BR, compreende um sistema de gerenciamento voltado ao aprimoramento da capacidade

de atuação regulatória e administrativa do Estado Brasileiro em segurança operacional. Ressalta-se que a capacidade estatal instalada reflete a estrutura organizacional, os processos e as responsabilidades formalmente definidos e satisfatoriamente implementadas pelo Estado para o exercício da regulação e da fiscalização sobre a indústria da aviação civil, tal como estabelecido pela OACI, conforme o *State's Safety Oversight System* no DOC 9734.

O DOC 9734, como anteriormente demonstrado, são denominados de “Oito Elementos Críticos da Supervisão da Segurança Operacional” (8 EC). No contexto da ANAC e do COMAER, estão denominados como Sistema de Supervisão da Segurança Operacional (SSSO). São inerentes à estruturação do Estado, para que possa desenvolver satisfatoriamente suas funções de supervisão da segurança operacional.

Na Figura 24, são demonstrados os Planos/Programas de Segurança Operacional Brasileira relacionados ao mecanismo de coordenação das autoridades no SSP-BR. Pode-se observar, no nível estratégico do SSP, em conformidade com o PNSO do Estado Brasileiro, o principal instrumento de governança, o PSO-BR. Este instrumento permite que as instituições do Arranjo Institucional elaborem seus respectivos planos específicos de segurança operacional (PSOE da ANAC e do COMAER).

Figura 24 – Planos de Segurança SSP-BR



Fonte: ANAC, 2023.

Já na Figura 25, apenas como exemplo das ilustrações, mostra-se os encartes de capa dos Planos/Programas de Segurança Operacional no SSP-BR.

Figura 25 – Ilustração dos Planos de Segurança



Fonte: ANAC/COMAER, 2023.

Ainda considerando as Figuras 24 e 25, pode-se verificar, em relação ao PSO-BR, como já mencionado anteriormente, que ele teve sua primeira versão assinada pela ANAC e pelo COMAER em janeiro de 2009.

Nessa perspectiva, o Programa Brasileiro para a Segurança Operacional da Aviação Civil deve ser implementado pela Agência Nacional de Aviação Civil e pelo Comando da Aeronáutica, objetivando estabelecer as diretrizes a serem adotadas no Estado Brasileiro, visando à melhoria contínua da segurança operacional na aviação civil. Em vista disso, o documento aborda em seus capítulos os assuntos principais referentes à segurança operacional mencionados no Quadro 05.

Quadro 05 – Assuntos PSO-BR.

PSO-BR	
CAPÍTULOS	ASSUNTOS
CAPÍTULO I	FINALIDADE E ESCOPO
CAPÍTULO II	DA POLÍTICA, OBJETIVOS E RECURSOS DA SEGURANÇA OPERACIONAL DA AVIAÇÃO CIVIL BRASILEIRA
CAPÍTULO III	DO GERENCIAMENTO DO RISCO À SEGURANÇA OPERACIONAL
CAPÍTULO IV	DA GARANTIA DA SEGURANÇA OPERACIONAL
CAPÍTULO V	DA PROMOÇÃO DA SEGURANÇA OPERACIONAL

Fonte: Adaptado do PSO – BR.

Ademais, ratificando o anteriormente mencionado, em 2017 foi elaborada, pelos membros da ANAC e do COMAER no CSO-BR, a segunda edição do Plano Nacional de Segurança Operacional – PNSO para a aviação civil brasileira.

Em 2020 a Agência Nacional de Aviação Civil (ANAC) produz o 2º Plano de Supervisão da Segurança Operacional com vigência até 2022, como parte do Programa de Segurança Operacional Específico da ANAC (PSOE-ANAC), que, por sua vez, está inserido no Programa Brasileiro para a Segurança Operacional da Aviação Civil (PSOBR). Em seguida, em 2023, o atual Plano Nacional de Segurança Operacional – PNSO para a aviação civil brasileira, com vigência até 2025 (PNSO 2023-2025).

Nesse cenário, o PNSO-BR define os objetivos e algumas ações específicas relacionadas à segurança operacional da aviação civil brasileira, conforme estabelecido no próprio plano, em alinhamento com iniciativas internacionais. Isso inclui a consideração da edição 2023-2025 do Plano de Segurança Operacional da Região SAM (*South American Safety Plan* – SAMSP) e do Plano Global de Segurança Operacional da Aviação (*Global Aviation Safety Plan* – GASP).

Nesse contexto, no Quadro 06, são relatados seus objetivos inerentes ao estabelecimento de metas e indicadores que refletem o panorama estratégico para o período de 2023 a 2025, visando à melhoria da segurança operacional do Estado Brasileiro.

Quadro 06 – Objetivos PNSO 2023/25.

Objetivos do PNSO
a) Reduzir os acidentes e monitorar os incidentes graves e incidentes nos segmentos da aviação civil a um nível aceitável, buscando mitigar os riscos de modo a preservar vidas humanas;
b) Melhorar a capacidade de supervisão da Segurança Operacional do Estado brasileiro; e
c) Estabelecer objetivos, metas e indicadores do Estado brasileiro para a segurança operacional da aviação civil.

Fonte: Adaptado do PNSO – 2023/25.

Nesse contexto, conforme o previsto no art. 4º do PSO-BR, as autoridades devem elaborar, implementar e manter seus respectivos Programas de Segurança Operacional Específicos (PSOE). Como ilustrado na Figura 25, os Programas de Segurança Operacional Específicos (PSOE) da ANAC e do COMAER fazem parte integrante do PNSO-BR.

Esses programas têm como objetivo estabelecer um conjunto integrado de regulamentos e atividades, visando à melhoria contínua da segurança operacional em suas respectivas áreas de competência, alinhados à Política Nacional de Aviação Civil (PNAC).

O processo de melhoria está diretamente relacionado à consolidação do PSOE-ANAC, que se torna essencial como parte integrante do PNSO-BR, à medida que a implementação dos Sistemas de Gerenciamento da Segurança Operacional (SGSO) ocorre de maneira satisfatória nos Provedores de Serviços da Aviação Civil (PSAC). Nesse contexto, a ANAC e o COMAER, em busca da eficiência operacional, continuam a implementar correções, ações corretivas, preventivas e melhorias em sua capacidade de atuação regulatória, fiscalizatória e administrativa, com foco na segurança operacional.

O 3º Plano de Supervisão da Segurança Operacional – PSSO de 2023-2025, é parte integrante do Programa de Segurança Operacional Específico da ANAC (PSOE-ANAC), que, por sua vez, está inserido no Programa Brasileiro para a Segurança Operacional da Aviação Civil (PNSO-BR). Nesse cenário, esse instrumento de gerenciamento de segurança operacional do Estado Brasileiro contribui no mecanismo de coordenação na prevenção das ocorrências aeronáuticas, conforme o que preconiza o Plano Nacional de Segurança Operacional para a Aviação Civil Brasileira 2023-2025 (PNSO).

Retornando ao PSSO, seu objetivo, em caráter cíclico e estratégico, é contribuir para a melhoria contínua da segurança operacional da aviação civil brasileira, por meio da identificação de áreas de atuação prioritárias da Agência. Esse planejamento objetiva possibilitar à ANAC, e aos demais atores do sistema de aviação civil, maior previsibilidade ao sinalizar os objetivos estratégicos de segurança operacional que serão perseguidos e, em função disso, possibilitar uma alocação mais racional de recursos nas áreas que apresentam maiores preocupações quanto à segurança operacional.

Por fim, mas não menos importante, revermos o Programa de Segurança Operacional Específico do Comando da Aeronáutica (PSOE-COMAER), que é parte integrante do Programa Brasileiro para a Segurança Operacional da Aviação Civil (PSO-BR). O PSOE-COMAER tem por finalidade estabelecer as diretrizes a serem adotadas no âmbito do COMAER, visando a melhoria contínua da segurança operacional na prestação dos serviços de navegação aérea.

Como já mencionado, está previsto no PSO-BR, Artigo 4º, que a ANAC e o COMAER devam elaborar, implementar e manter seus respectivos Programas de Segurança Operacional Específicos (PSOE), a fim de estabelecer um conjunto integrado de regulamentos e atividades, visando a melhoria contínua da segurança operacional em suas áreas de competência.

Nesse sentido, em 2018, o COMAER, por meio de um Grupo de Trabalho com integrantes do DECEA, CENIPA e ASOCEA, revisou e aperfeiçoou o PSOE-COMAER, alinhando-o com as orientações do atual PSO-BR e com as novas e modernas práticas recomendadas na gestão da segurança operacional pelos Estados.

Assim, o PSOE-COMAER é considerado uma Diretriz do Comando da Aeronáutica (DCA), pois contém diretrizes a serem adotadas no âmbito do COMAER, objetivando a melhoria contínua da segurança operacional na prestação dos serviços de navegação aérea.

Assim, esta seção demonstrou a estrutura e os instrumentos existentes de apoio aos mecanismos de governança do SSP-BR.

4.2. ESTRUTURA DE GESTÃO DE RISCOS DO SSP-BR

Este tópico discorre sobre a estrutura e os conceitos nos instrumentos existentes de apoio aos mecanismos de gestão de riscos do SSP Brasileiro (SSP-BR), e aos Planos/Programas de Segurança Operacional do Estado Brasileiro.

Nesse contexto, de acordo com o PNSO, por meio de análises realizadas pelo GTP-CSO, são definidos os principais riscos do Estado Brasileiro a partir de dados de Ocorrências Aeronáuticas, compartilhados pela autoridade investigadora, e pelos resultados de autoavaliações relativas às capacidades de Gestão e Supervisão de Segurança, assim como a utilização de dados do *GASP* e do *SAMSP* para o estabelecimento dos principais riscos de segurança operacional do Estado Brasileiro.

Além disso, considerando que o cenário da aviação civil é um sistema internacional complexo, a Organização da Aviação Civil Internacional, em 2006, publicou o Anexo à Convenção de Aviação Civil Internacional - Anexo 19 - *Safety Management*, como já referenciado, que consolida as normas e recomendações pela OACI para o gerenciamento da segurança operacional no âmbito dos Estados signatários da convenção e de seus respectivos Provedores de Serviços da Aviação Civil (PSAC).

Nessa perspectiva, esse Anexo contém suporte da evolução contínua de estratégias proativas voltadas à melhoria da segurança operacional. Esse conjunto de estratégias,

denominado *State Safety Programme (SSP)*, ou, em português, Programa de Segurança Operacional (PSO), tem como foco o tratamento sistemático dos riscos inerentes à atuação do Estado sobre a indústria da aviação civil por ele regulado e fiscalizado.

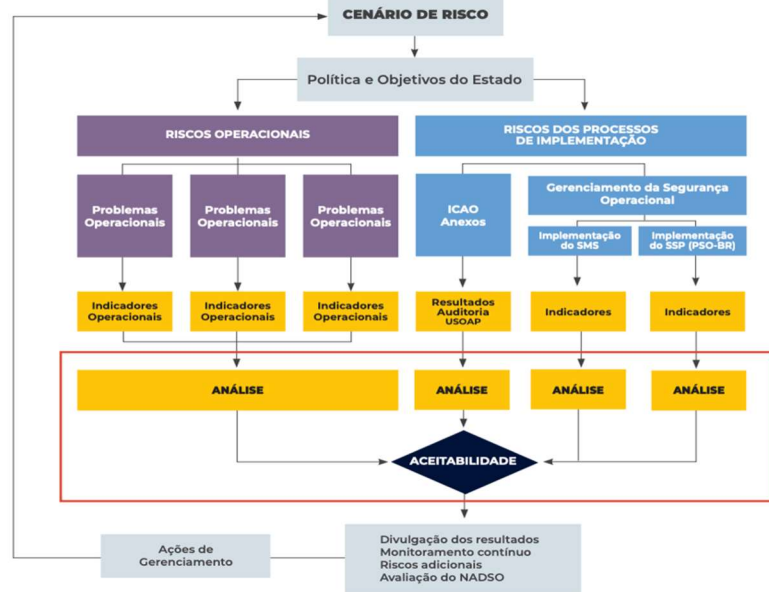
Outrossim, como observado anteriormente na Figura 22, as informações do nível aceitável de desempenho da segurança operacional – “*acceptable level of safety performance*” (*AloSP*) –, são fornecidas como “*inputs*” para os trabalhos de análise da CSO pelo PSO-BR, determinando, assim, o nível mínimo de desempenho de segurança da aviação civil no Estado Brasileiro. Ademais, a ANAC e o COMAER no CSO-BR, por meio do PNSO, definem o conjunto de objetivos, metas e indicadores de segurança.

Nesse sentido, conforme a Figura 26, observa-se a estrutura de gerenciamento de desempenho de segurança, em meio ao cenário de risco utilizado para as Políticas e Objetivos de Segurança do Estado, segundo os seus riscos operacionais e os riscos dos processos de implementação; igualmente, os objetivos orientados para os resultados (como, por exemplo, os objetivos 1 e 5 do PNSO 2023-2025, ou os objetivos orientados para o processo e os objetivos 2, 3 e 4 do PNSO 2023-2025).

Nesse universo, verifica-se a definição e utilização dos indicadores e dos resultados advindos das auditorias com o emprego da metodologia ICAO USOAP, para integrar o contexto das análises e aceitabilidade em viabilizar as ações de gerenciamento no monitoramento contínuo do NADSO pelo Estado Brasileiro em Segurança Operacional por meio da ANAC e do COMAER.



Figura 26 – Cenários de riscos.



Fonte: ANAC, 2023.

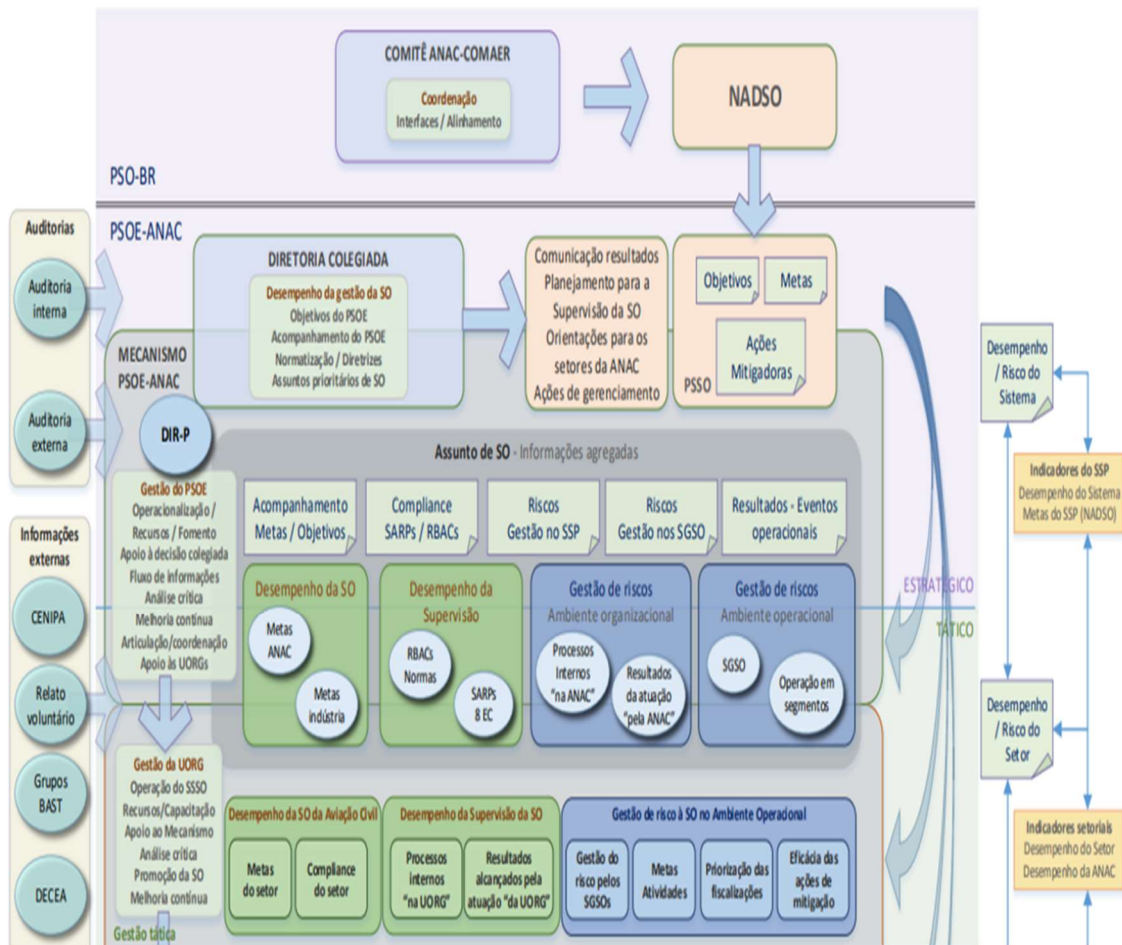
4.2.1 Instrumentos de Gestão de Riscos em Segurança Operacional.

Esta parte aborda os instrumentos de Gestão de Riscos em Segurança Operacional utilizados pelas autoridades na aviação civil do Estado Brasileiro conforme demonstrado na Figura 27, como apoio aos mecanismos de Gestão de Riscos do SSP-BR.

No contexto da Figura, nota-se, a partir das decisões estratégicas do CSO (ANAC e COMAER), em relação ao NADSO baseado no PNSO-BR, o fluxo para os órgãos internos das autoridades a nível de Direção. No caso da ANAC, a Diretoria Colegiada na responsabilidade do bom desempenho da gestão de segurança operacional aciona medidas de gerenciamento baseadas no PSSO, com a utilização das informações advindas de auditorias e do cenário externa obtidas por várias fontes, dentre elas, por exemplo, as do CENIPA.

A partir daí, as determinações táticas para as ações de atuação das autoridades ficam embasadas nos procedimentos internos dos seus PSOE's (ANAC e COMAER), que empregam o mecanismo e instrumentos de governança da gestão de riscos.

Figura 27 – Instrumentos na gestão de riscos.



Fonte: ANAC, 2023.

Nesse sentido, conforme o item 3 da Portaria ANAC nº 2843, de 21 de outubro de 2016 – Política de Segurança Operacional da ANAC, revisada pela Portaria ANAC nº 15.159, de 5 de agosto de 2024, a Agência deve identificar as tendências de segurança operacional na aviação e adotar uma abordagem baseada em risco para atuar nas áreas de maior preocupação, reforçando seu compromisso, conforme estabelecido no PSO-BR, em promover e regulamentar a segurança operacional da aviação civil no Brasil.

Dessa maneira, conforme previsto no Plano de Supervisão da Segurança Operacional – PSSO, a análise e monitoramento de segurança operacional é um processo em constante aprimoramento, que deve refletir as mudanças no desempenho das pessoas e organizações, dos segmentos e do sistema de aviação como um todo, bem como considerar os perfis de risco dinâmicos associados. Assim, de maneira a avaliar e monitorar os dados desse ambiente

intrinsecamente complexo, é esperado um monitoramento contínuo por parte da ANAC dos objetivos, metas, indicadores e iniciativas do PSSO a partir da gestão de riscos.

Além disso, como mencionado nos artigos 48 ao 64 no PSOE-ANAC, Capítulo VIII: Do gerenciamento de riscos à segurança operacional pela ANAC, ela deve estabelecer uma abordagem sistemática de gerenciamento de riscos à segurança operacional para identificar, avaliar e mitigar os riscos inerentes ao ambiente operacional por ela regulado e fiscalizado, e ao seu próprio ambiente organizacional.

Nessa perspectiva, é responsabilidade da Assessoria de Segurança Operacional Assop/ANAC – *Safety Office* – a estruturação e a implementação do processo de gestão de riscos do *safety* do Estado Brasileiro nos aspectos de sua responsabilidade. Assim sendo, esse setor competente da ANAC elabora políticas, instruções suplementares, normativas, manual de gestão de riscos em segurança operacional, entre outros documentos de apoio técnico a nível institucional.

Ademais, a Assop coordena as ações de segurança operacional na ANAC, em alinhamento com as decisões do CSO e do Comitê de *Safety* da ANAC, contando com a contribuição dos Provedores de Serviços da Aviação Civil nos Grupos Brasileiros de Segurança Operacional (BAST). Esses grupos incluem o Grupo Brasileiro de Segurança Operacional da Aviação Comercial (BCAST), o Grupo Brasileiro de Segurança Operacional de Infraestrutura Aeroportuária (BAIST), o Grupo Brasileiro de Segurança Operacional da Aviação Geral (BGAST) e o Grupo Brasileiro de Segurança Operacional de Helicópteros (BHEST). Juntos, eles representam a comunidade de aviação civil, com o objetivo de envidar esforços para aprimorar a segurança operacional da aviação civil no Brasil, elevando-a ao padrão das regiões mais seguras do mundo.

Além disso, as áreas-fim da ANAC integram em seus processos de trabalho diversos documentos técnicos, como manuais de procedimentos, instruções suplementares, normativas, resoluções, diretrizes de aeronavegabilidade, decisões e artefatos, entre outros. Esses documentos definem as atividades de gestão de riscos específicas dentro de suas competências, com foco na prevenção de ocorrências aeronáuticas. Esses instrumentos devem compor uma rede integrada de banco de dados de segurança operacional para toda a agência, possibilitando a identificação, avaliação e mitigação dos riscos inerentes tanto ao ambiente operacional regulado e fiscalizado pela ANAC quanto ao seu próprio ambiente organizacional.

Essa integração também faz parte dos trabalhos conduzidos pela Assop, especialmente por meio das orientações contidas no PSOE-ANAC, que, entre outras entregas, fornece

diretrizes para a implantação integrada do processo de gestão de risco em segurança operacional na ANAC. Isso inclui a Instrução Normativa nº 200, de 25 de março de 2024, que estabeleceu diretrizes para o Processo de Gerenciamento de Risco à Segurança Operacional no âmbito da ANAC, bem como a futura Portaria que definirá a tolerância ao risco da ANAC e os limites de alçada para comunicação e tratamento dos riscos no contexto de segurança operacional da Agência. Também está em fase final de elaboração o Manual de Referência da Gestão de Riscos à Segurança Operacional da ANAC.

Para mais, o mencionado nos itens 3.1 ao 3.5.3 no PSOE-COMAER Capítulo 3: Gerenciamento do risco à segurança operacional, o DECEA deve garantir o estabelecimento e a implementação de processos e procedimentos para assegurar que o pessoal e as organizações que prestam serviços de navegação aérea atendam aos requisitos estabelecidos previamente à emissão de licenças, certificados, homologações, autorizações, outorgas ou aprovações.

Por fim, mas não menos importante, o MCA 63-14/2012 - Manual de Gerenciamento de Riscos do DECEA, tem por finalidade descrever o processo, a metodologia e os procedimentos a serem utilizados no Gerenciamento do Risco à Segurança Operacional aplicado às atividades do SISCEAB. Este manual tem como objetivo o Gerenciamento do Risco à Segurança Operacional identificando os perigos, analisando, classificando e eliminando (ou mitigando) os riscos, de forma a garantir os Níveis Aceitáveis de Desempenho da Segurança Operacional (NADSO) na prestação dos Serviços de Navegação Aérea (NR) – Portaria nº 186/DGCEA, de 18 de novembro de 2013.

O COMAER, em sua estrutura de trabalho voltada para a gestão de riscos de safety na aviação civil, se beneficia de um conjunto de normas (NSCA's), portarias e outros instrumentos de trabalho que, além de integrar seu banco de dados de segurança operacional compartilhado por todos os usuários da aviação civil brasileira (Painel Sipaer), serve como base para o fornecimento de "inputs". Exemplos desses inputs incluem o protocolo de comunicação das ocorrências aeronáuticas, os relatórios finais, as recomendações de segurança, os relatos ao CENIPA sobre segurança de voo, entre outros. Esses dados são essenciais para diversos estudos de segurança operacional conduzidos pela Assop/ANAC, com o objetivo de prevenir ocorrências aeronáuticas, reforçando, assim, o compromisso da ANAC em promover e regulamentar a segurança operacional da aviação civil no Brasil, conforme estabelecido no PSO-BR.

4.2.2 Ocorrências Aeronáuticas da Aviação Civil do Estado Brasileiro.

Esta seção aborda os conceitos de ocorrências aeronáuticas inerentes à Governança da Gestão de Riscos na aviação civil brasileira. Nesse sentido, o objetivo é proporcionar o conhecimento desses significados contidos nos documentos da ANAC, COMAER e da OACI, em apoio à ação e à coordenação governamental da governança e gestão de riscos.

Nessa perspectiva, a Norma de Sistema dos Protocolos de Investigação de ocorrências aeronáuticas da Aviação Civil, conduzidas pelo Estado Brasileiro - NSCA 3-13/2017, tem por finalidade estabelecer protocolos, responsabilidades e atribuições referentes às investigações de ocorrências aeronáuticas da aviação civil, conduzidas pela autoridade de investigação do Sistema de Investigação e Prevenção de Acidentes Aeronáuticos (SIPAER), a fim de que se cumpram, com uniformidade, as Normas e Práticas Recomendadas - *Standards and Recommended Practices (SARP)* - estabelecidas pelo Anexo 13 à Convenção sobre Aviação Civil Internacional.

Ademais, conforme a NSCA 3-13/2017, a ocorrência aeronáutica está definida como qualquer evento envolvendo aeronave que poderá ser classificado como acidente aeronáutico, incidente aeronáutico grave, incidente aeronáutico ou ocorrência de solo, permitindo ao SIPAER a adoção dos procedimentos pertinentes.

Além disso, a norma do sistema SIPAER estabelece a conceituação específica de ocorrência de solo como sendo aquela que envolve a aeronave no solo, resultando em dano à aeronave ou lesão a pessoa(s). Tais ocorrências estão diretamente relacionadas aos serviços de rampa, incluindo apoio e infraestrutura aeroportuária, e não envolvem a movimentação da aeronave por meios próprios ou a operação de qualquer um de seus sistemas, não estando, portanto, associadas à operação da aeronave.

Além do mais, a norma define o conceito de ocorrência de tráfego aéreo como a circunstância em que ocorre uma situação de anormalidade na prestação do *Air Traffic Service* (ATS - Serviço de Tráfego Aéreo), considerando as normas e os procedimentos aplicáveis aos *Air Navigation Services* (ANS - Serviços de Navegação Aérea), exigindo a adoção de medidas mitigadoras para manutenção do Nível Aceitável de Desempenho da Segurança Operacional (NADSO).

Por fim, define a ocorrência aeronáutica complexa, como a ocorrência aeronáutica que resulte na perda significativa de vidas, que envolva questões de segurança do transporte aéreo público, ou que seja do interesse público.

Nesse contexto, o Manual de Investigação do Sistema de Investigação e Prevenção de Acidentes Aeronáuticos (SIPAER) – MCA 3-6, (2017), possibilita ao SIPAER, conforme o anexo A – Fluxograma de classificação de ocorrência aeronáutica do MCA 3-6, (2017), adotar os procedimentos pertinentes, envolvendo aeronaves tripuladas ou aeronaves não tripuladas que possuem um certificado de aeronavegabilidade. Geralmente, os acidentes e incidentes diferem apenas no grau de lesões sofrido por pessoas envolvidas e/ou aos danos à aeronave.

Nesse sentido, de acordo com o anexo B – Fases de operação do MCA 3-6 (2017), é permitida a codificação comum entre os diversos sistemas de gerenciamento de ocorrências aeronáuticas dos países signatários da ICAO. Cada tipo de ocorrência recebe um único identificador – o Código ICAO –, além de um nome ou definição textual, acompanhado de notas de uso que clarificam a categoria e auxiliam na codificação das ocorrências.

Ainda conforme o anexo C – Tipos de Ocorrências do MCA 3-6 (2017), uma característica importante na definição do tipo – Código ICAO – é a possibilidade de associar múltiplos tipos a uma única ocorrência. Ou seja, se ocorrer uma falha de motor seguida pela perda de controle da aeronave, a ocorrência será codificada em ambas as categorias (SCF-PP e LOC-I). A codificação múltipla visa atender ao objetivo principal da prevenção de acidentes, garantindo que todos os elementos envolvidos na ocorrência sejam investigados, registrados e analisados.

No Quadro 07, ilustra-se Quantidades de ocorrências aeronáuticas nos segmentos da aviação civil no período 2013 até 2022, conforme o PNSO 2023-25.

Quadro 07 – Ocorrências aeronáuticas 2013 - 2022.

Segmento	Incidentes	Incidentes graves	Acidentes	Acidentes com fatalidades	Fatalidades
Operação 121 regular	955	37	14	0	0
Operação 135	463	67	94	22	65
Aviação privada	772	279	565	146	359
Demais segmentos	550	245	622	97	129
Total (ocorrências únicas)	2721	620	1294	265	553

Fonte: PNSO – 2023/25.

Verifica-se no Quadro 08, conforme citado no item 3.6.4 do PNSO 2023-25, a definição dos segmentos da aviação civil, com base no tipo de operação no momento da ocorrência (característica determinada pelas categorias de registro da aeronave).

Quadro 08 – Categorias das aeronaves.

Segmento da aviação civil	Descrição das categorias de registro das aeronaves
Operação 121 regular	Operação regular, envolvendo aeronaves que constam das especificações operativas de pessoas jurídicas brasileiras certificadas segundo o RBAC 119 e operando segundo o RBAC 121. Na base de dados do CENIPA, são as aeronaves com tipo de operação “REGULAR” e peso máximo de decolagem acima de 5.700 kgf. Este segmento representa o transporte aéreo regular com aeronaves acima de 5.700 kgf de peso máximo de decolagem.
Operação 135	Operação envolvendo aeronaves que constam das especificações operativas de pessoas jurídicas brasileiras certificadas segundo o RBAC 119 e operando segundo o RBAC 135. Na base de dados do CENIPA, são as aeronaves com tipo de operação “TÁXI AÉREO”, ou tipo de operação “REGULAR” e peso máximo de decolagem abaixo de 5.700 kgf.
Aviação privada	Operações envolvendo aeronaves empregadas em serviços realizados sem remuneração, em benefício dos proprietários ou operadores, compreendendo as atividades aéreas de recreio ou desportivas, de transporte reservado ao proprietário ou operador, de serviços aéreos especializados realizados em benefício exclusivo do proprietário ou operador, não podendo efetuar quaisquer serviços aéreos remunerados. Na base de dados do CENIPA, são as aeronaves com tipo de operação “PRIVADA”
Demais segmentos	Aeronaves utilizadas em operações que não as definidas acima. A aviação experimental não está incluída neste agrupamento.

Fonte: Adaptado do PNSO – 2023/25.

Pode-se também observar no Quadro 09, conforme citado no item 3.7 do PNSO 2023-2025, a definição das categorias de ocorrências aeronáuticas atualmente consideradas de alto risco para o transporte aéreo regular. Essas categorias são tratadas por segmento e, conforme estabelecido pela Portaria, que definirá a tolerância ao risco da ANAC e os limites de alçada para comunicação e tratamento dos riscos no contexto de segurança operacional da Agência, elas são devidamente graduadas conforme o nível de criticidade, sendo avaliadas caso a caso.

Quadro 09 – Categorias das ocorrências aeronáuticas.

Ocorrências Aeronáuticas	Descrição das categorias das ocorrências aeronáuticas de alto risco
CFIT (Controlled Flight Into or Toward Terrain)	Voo controlado contra o terreno. São ocorrências em que há colisão em voo ou quase colisão com terreno, água, ou obstáculo sem indicação de perda de controle.
LOC-I (Loss of Control in Flight)	Perda de controle em voo. São ocorrências em que acontece a perda de controle da aeronave em voo, ou um desvio da trajetória pretendida de voo.
MAC (Airprox / TCAS Alert / Loss of Separation / Near Midair Collisions / Mid-Air Collisions)	Perda de separação / colisão em voo. São ocorrências em que há problemas de proximidade em voo, alertas de TCAS (Traffic Collision Avoidance System) ou de ACAS (Airborne Collision Avoidance System), perda de separação assim como quase colisões ou colisões entre aeronaves em voo.
RE (Runway Excursion)	Excursão de pista. São as ocorrências em que há saída pela lateral (veer off) ou ultrapassagem da extremidade longitudinal (overrun off) da pista.
RI (Runway Incursion)	Incursão em pista. Inclui qualquer ocorrência em um aeródromo envolvendo a presença incorreta de uma aeronave, veículo, ou pessoa na área protegida de uma superfície designada para pouso e decolagem de aeronaves.

Fonte: Adaptado do PNSO – 2023/25.

Além disso, com o objetivo de detalhar alguns tipos de ocorrência, o SIPAER adotou o subtipo de ocorrência, conforme previsto no Painel SIPAER - Ocorrências Aeronáuticas na Aviação Civil Brasileira, na aba “Tipo de Ocorrência”, que deve ser utilizada em conjunto com o tipo, nos casos em que for aplicável.

Outrossim, o Painel SIPAER é uma ferramenta de visualização de dados desenvolvida pelo CENIPA, que permite a pesquisa de ocorrências aeronáuticas registradas no Brasil nos últimos 10 anos, reportadas no Portal Único de Notificação. Os dados são apresentados por meio de gráficos e tabelas, os quais podem ser dinamicamente ajustados conforme os filtros de pesquisa aplicados pelo usuário.

O CENIPA exerce a função de Autoridade de Investigação do SIPAER e, no âmbito da aviação civil, suas atividades de prevenção estão restritas às investigações de acidentes e incidentes aeronáuticos, bem como às tarefas relacionadas à gestão dos sistemas de reporte voluntário, conforme estabelecido no § 6º do Art. 1º do Decreto nº 9.540, de 25 de outubro de 2018, que regula o Sistema de Investigação e Prevenção de Acidentes Aeronáuticos (SIPAER).

Todos os Relatórios Finais publicados pelo CENIPA são disponibilizados à Agência Nacional de Aviação Civil (ANAC) e ao Departamento de Controle do Espaço Aéreo

(DECEA), para que as análises técnico-científicas das investigações sejam utilizadas como fonte de dados e informações. O objetivo é identificar perigos e avaliar riscos, conforme estabelecido no Programa Brasileiro para a Segurança Operacional da Aviação Civil (PSO-BR). Além disso, o CENIPA pode emitir uma recomendação de segurança por meio de um documento específico, que resulta de estudos destinados a identificar perigos latentes. Essas recomendações fazem parte integrante dos Relatórios Finais de investigação.

No Anexo 13 da OACI, é estabelecido que, em qualquer fase da investigação de um acidente, a autoridade responsável pela investigação deve recomendar às autoridades competentes, inclusive de outros Estados, as medidas preventivas ou corretivas que considerar necessárias para serem tomadas prontamente, com o objetivo de melhorar a segurança da aviação civil.

Nesse contexto, no Sistema de Segurança Operacional (SSP) da Aviação Civil do Estado Brasileiro, ocorre a integração dos dados das ocorrências aeronáuticas, seja por meio de protocolos de comunicação ou dos relatórios finais. Além disso, os Planos e Programas de Segurança Operacional do Estado Brasileiro, juntamente com os Instrumentos de Gestão de Riscos em Segurança Operacional, tornam-se fundamentais para a Governança da Gestão de Riscos na aviação civil brasileira.

5. STATE SAFETY PROGRAMME (SSP) DA AVIAÇÃO CIVIL DO ESTADO AUSTRALIANO

Esta seção, conforme CASA, *Civil Aviation Safety Authority* (2021), explora a estrutura atual e o contexto principal do Programa de Segurança do Estado Australiano (*State Safety Programme – SSP-AU*), em relação a seus instrumentos existentes nos mecanismos de Governança da Gestão de Riscos na aviação civil australiana.

O SSP-AU é um componente fundamental do sistema de segurança operacional do país, projetado para garantir que a aviação civil seja conduzida de forma segura e eficiente. Desenvolvido em conformidade com os requisitos da OACI, o SSP australiano integra um conjunto de políticas, regulamentos e práticas que visam a identificação, avaliação, mitigação e monitoramento de riscos no setor aeronáutico. A CASA é a principal responsável pela implementação e supervisão desse programa, colaborando com outras agências governamentais, autoridades aeroportuárias, operadores e demais *stakeholders* do setor.

A Austrália adota uma abordagem integrada e colaborativa para a gestão da segurança aeronáutica, enfatizando a importância de um Sistema de Gestão de Segurança Operacional

(SMS) robusto e a contínua avaliação e aprimoramento das práticas de segurança. O SSP australiano não apenas atende aos padrões internacionais da OACI, mas também reflete as especificidades locais e os desafios enfrentados pelo setor de aviação civil, desde a gestão de grandes aeroportos até a operação de aeronaves em áreas remotas.

Esse programa de segurança é vital para a manutenção de altos padrões de segurança na aviação civil australiana. Sua implementação eficaz é crucial para proteger tanto os passageiros quanto as operações no vasto território do país.

O Programa de Segurança Operacional (SSP) da aviação civil da Austrália é uma estrutura estratégica que garante a gestão eficaz da segurança operacional no setor aéreo, em conformidade com as diretrizes da Organização de Aviação Civil Internacional (OACI). Ele é sustentado por quatro componentes principais, conforme os padrões estabelecidos no Anexo 19 da OACI. O primeiro é a Política e Objetivos de Segurança, onde a Austrália adota uma abordagem legislativa robusta, fundamentada em leis como o *Air Navigation Act de 1920* e o *Civil Aviation Act de 1988*. O programa conta com políticas claras que priorizam a segurança, coordenadas por órgãos como a *Civil Aviation Safety Authority (CASA)* e o *Australian Transport Safety Bureau (ATSB)*.

A Gestão de Riscos de Segurança: a Austrália implementa processos para identificar e mitigar riscos na aviação. Estes incluem análise de dados de segurança e a adoção de iniciativas de melhoria contínua, como parte do *National Aviation Safety Plan (NASP)*, que refletem compromissos nacionais e internacionais com a segurança operacional.

A Garantia da Segurança do Estado: o SSP envolve monitoramento contínuo do desempenho das entidades reguladas e do próprio sistema de segurança. Auditorias regulares e revisões, como as realizadas sob o programa *Universal Safety Oversight Audit Programme Continuous Monitoring Approach (USOAP CMA)* da OACI, que garantem a conformidade com os padrões globais.

A Promoção da Segurança: há um forte enfoque na cultura de segurança por meio de treinamentos e campanhas educativas, bem como em um sistema de relatórios confidenciais para incidentes, o *Aviation Safety Reporting Scheme (ASRS)*, que fomenta a notificação de eventos sem receio de penalizações.

5.1. ESTRUTURA DE GOVERNANÇA DO SSP-AU

Este tópico, de acordo com CASA, *State Safety Programme Documentation* (2021), aborda a estrutura e os instrumentos que suportam os mecanismos de governança do SSP-AU. Ele destaca as capacidades estatais instaladas, promovendo uma compreensão clara da organização e cooperação entre os órgãos envolvidos. Esses elementos estão vinculados ao Arranjo Institucional do SSP, direcionando os esforços de coordenação para prevenir ocorrências aeronáuticas, conforme os procedimentos de *safety* aplicados à aviação civil da Austrália.

A estrutura de governança do SSP da aviação civil australiana é essencial para garantir a implementação eficaz das políticas de segurança e a gestão de riscos no setor aeronáutico. Sob a coordenação da CASA, a governança do SSP-AU envolve uma abordagem integrada que reúne diversas partes interessadas, incluindo autoridades reguladoras, operadores de aeronaves, prestadores de serviços aeronáuticos, e outras entidades governamentais e industriais da aviação civil. Essa estrutura visa assegurar que as diretrizes estabelecidas pela OACI sejam cumpridas de forma abrangente e eficaz, adaptadas ao contexto e às necessidades específicas da Austrália.

A governança do SSP-AU é caracterizada por sua ênfase na colaboração, transparência e melhoria contínua. O modelo adotado pela CASA não se limita à regulamentação, mas envolve um ciclo de monitoramento constante, auditorias, relatórios de segurança e análise de riscos, garantindo que todos os atores do sistema aeronáutico australiano participem ativamente da promoção de um ambiente seguro. Além disso, a estrutura de governança permite uma gestão proativa, buscando antecipar e mitigar riscos antes que se tornem ameaças à segurança operacional.

Neste contexto, a governança do SSP-AU não é apenas um conjunto de regras e normas, mas um sistema dinâmico que envolve o comprometimento e a responsabilidade compartilhada entre diversas organizações e profissionais.

Na estrutura de governança de coordenação do SSP da aviação civil da Austrália, a CASA (*Civil Aviation Safety Authority*) é o órgão principal responsável pela implementação do sistema, coordenando com diversas outras agências governamentais e organizações do setor privado. A CASA supervisiona a aviação civil e é encarregada de implementar políticas de segurança e de gestão de riscos. Além da CASA, outras agências desempenham papéis importantes, como o ATSB (*Australian Transport Safety Bureau*), que é responsável pela investigação de acidentes e incidentes aeronáuticos, e o *Airservices Australia*, que gerencia serviços de navegação aérea e outros serviços essenciais para a segurança da aviação.

Na coordenação entre Agências, a implementação do SSP na Austrália é baseada em uma governança colaborativa entre essas agências. A CASA mantém um sistema de reuniões de governança regulares, que envolve diferentes entidades para garantir a supervisão e a integração contínua das políticas de segurança. Isso assegura que todas as partes interessadas compartilhem dados de segurança e realizem avaliações periódicas da eficácia das ações implementadas.

Quanto aos objetivos e práticas, a estrutura do SSP australiano tem como objetivos principais garantir a segurança operacional por meio de gestão de riscos, monitoramento contínuo de desempenho e promoção de uma cultura de segurança. A CASA, em colaboração com outras entidades, desenvolve políticas de segurança, realiza auditorias e mantém um sistema de relatórios e análise de dados de segurança. A promoção de segurança na Austrália também envolve programas de treinamento, divulgação de informações de segurança e educação continuada para profissionais da aviação.

Para a estrutura crítica, o mapeamento de elementos críticos no SSP australiano é uma prática central, que envolve a definição de postos-chave para monitoramento, como a formação e qualificação de pessoal, o desenvolvimento e a implementação de sistemas de gestão de segurança, e a resposta a incidentes. A CASA também se compromete com a revisão contínua do seu sistema para garantir que esteja alinhado com as melhores práticas internacionais.

Por fim, a avaliação e a melhoria Contínua são uma característica importante da governança do SSP no processo de melhoria contínua. A avaliação de riscos, o desempenho da segurança e a eficácia das políticas são analisados regularmente. A autoridade busca constantemente inovar nas metodologias de avaliação de riscos e segurança operacional, com um enfoque particular na integração de novas tecnologias e métodos.

5.1.1 Planos/Programas de Segurança Operacional do Estado Australiano.

Esta seção, conforme CASA, *State Safety Program*, Australia (2023), aborda os Planos e Programas de Segurança Operacional desenvolvidos pelas autoridades de aviação do Estado Australiano como instrumentos de apoio à governança do SSP-AU, visando à eficiência operacional. Esses planos refletem as capacidades estatais e os arranjos institucionais dos órgãos governamentais, coordenando ações preventivas contra ocorrências aeronáuticas no sistema de aviação civil australiano.

Os Planos/Programas de Segurança Operacional do Estado Australiano são estratégias e *frameworks* estabelecidos para garantir a segurança nas operações de aviação civil no país. O governo australiano, por meio de diversas agências reguladoras, desenvolve e implementa esses programas com o objetivo de proteger as vidas humanas, as aeronaves e os recursos aéreos, alinhando-se com as normas e práticas internacionais, principalmente aquelas definidas pela OACI. Os principais planos e programas de segurança operacional da Austrália incluem o *State Safety Programme* (SSP), do *Australian Government, State Safety Program: National Safety Management Framework*, que é uma abordagem estruturada para garantir a segurança operacional na aviação civil do país. Ele se alinha com as diretrizes da OACI e abrange todas as operações aéreas, incluindo a aviação comercial, a aviação geral e os serviços de navegação aérea. Tem como objetivos principais, de implementar políticas e práticas que garantam uma gestão eficaz dos riscos, monitorar a eficácia das medidas de segurança e promover a melhoria contínua no setor. O SSP é composto por diferentes planos, como o Plano Nacional de Segurança da Aviação, programas de formação e treinamento, e auditorias regulares para garantir conformidade com os requisitos de segurança.

O Sistema de Gestão de Segurança (SMS), conforme o *Civil Aviation Safety Authority* (CASA), *Safety Management System (SMS) Framework*, disponível no site da CASA, e o ICAO, *Safety Management Manual* (SMM), Doc 9859, são uma abordagem sistemática que as autoridades de aviação e operadores utilizam para identificar, avaliar e mitigar os riscos operacionais na aviação. O SMS abrange quatro componentes principais, a Política de Segurança que define os compromissos organizacionais e os princípios de segurança; a Gestão de Riscos inclui a identificação de perigos, avaliação de riscos e implementação de medidas de mitigação; a Garantia de Segurança monitora e avalia continuamente as práticas de segurança. e, por fim, a Promoção de Segurança, que envolve a capacitação e conscientização de todos os envolvidos nas operações.

O Programa de Auditoria de Segurança Operacional, de acordo com CASA, *Aviation Safety Audits Manual*, é uma ferramenta essencial para garantir que os operadores de aeronaves e os prestadores de serviços de navegação aérea sigam as regulamentações e as melhores práticas de segurança. Ele envolve a realização de auditorias regulares para avaliar a conformidade com as normas de segurança e detectar áreas para melhorias. Tem como objetivo realizar auditorias contínuas para verificar a eficácia das ações de segurança e garantir que os sistemas e processos operacionais sejam adequados para prevenir acidentes. E seu processo

inclui revisões de documentos, inspeções de campo, entrevistas com funcionários e análise de registros de segurança.

O *Australian Transport Safety Bureau* (ATSB), conforme o *Australian Transport Safety Bureau (ATSB), Annual Report*, é uma autoridade independente que investiga incidentes e acidentes no setor de transportes, incluindo aviação, para identificar suas causas e melhorar a segurança. Embora o ATSB não tenha uma função regulatória, suas investigações e recomendações são vitais para o aprimoramento das práticas de segurança na aviação. Tem como funções a investigação de acidentes, análise de incidentes, recomendação de melhorias nas políticas de segurança, e promoção da segurança com base em dados coletados. Seus objetivos são contribuir para a melhoria da segurança por meio da investigação imparcial e da disseminação de recomendações para as partes interessadas no setor.

No que diz respeito ao Plano Nacional de Segurança da Aviação (*National Aviation Safety Plan*), o *Australian Government, National Aviation Safety Plan* é um documento estratégico que orienta as políticas e as práticas de segurança da aviação na Austrália. Ele estabelece os objetivos de segurança, as metas a serem alcançadas e descreve os programas e iniciativas específicas para mitigar riscos à segurança operacional. Traz como objetivos reduzir incidentes e acidentes, melhorar a resposta a emergências e fortalecer a cooperação entre as partes envolvidas no setor de aviação. Como componentes, inclui planos para gestão de riscos, treinamento, auditorias, e uma análise contínua do desempenho da segurança.

Por fim, a Cultura de Segurança que, segundo CASA, *Building a Positive Safety Culture in Aviation*, é um elemento fundamental no SSP, pois influencia diretamente o comportamento das organizações e indivíduos no que diz respeito à segurança operacional. A promoção de uma cultura de segurança envolve conscientização, comunicação aberta sobre segurança e a criação de um ambiente no qual todos os membros da aviação se sintam responsáveis pela segurança. Ela abrange os princípios de uma cultura que valoriza a transparência, a aprendizagem com os erros e a colaboração entre os diversos *stakeholders*, desde as autoridades até os operadores de aeronaves e prestadores de serviços de tráfego aéreo. As ações dessa cultura incluem programas de treinamento, incentivos à comunicação de incidentes e perigos, e o fortalecimento do compromisso com a segurança em todos os níveis da organização.

5.2. ESTRUTURA DE GESTÃO DE RISCOS DO SSP-AU

Este tópico, conforme CASA (*Safety Management Systems in Aviation*, 2022) e ICAO: Anexo 19 da ICAO sobre o Sistema de Gestão de Segurança (SMS), discorre sobre a estrutura e os conceitos nos instrumentos existentes de apoio aos mecanismos de gestão de riscos do SSP Australiano (SSP-AU) e as ocorrências aeronáuticas da aviação civil.

Observa-se as características da estrutura de governança da gestão de riscos do SSP da aviação civil da Austrália como uma das principais responsabilidades da CASA e está fundamentada na implementação de um Sistema de Gestão de Segurança. O gerenciamento de riscos envolve a identificação, avaliação, mitigação e monitoramento dos riscos relacionados à segurança na aviação civil. Tal gerenciamento segue diretrizes internacionais da OACI, que exigem que os países implementem sistemas eficazes para gerenciar a segurança operacional.

A estrutura de Governança e Gestão de Riscos pode ser descrita a partir da responsabilidade central da CASA, que atua como a autoridade principal na coordenação e implementação da gestão de riscos, em estreita colaboração com outras agências, como o *Australian Transport Safety Bureau* (ATSB), o *Airservices Australia* e outros órgãos governamentais relevantes. A CASA implementa o Sistema de Gestão de Segurança (SMS), que integra práticas de gestão de riscos e assegura que a segurança operacional seja monitorada e aprimorada de forma contínua. O SMS inclui componentes como gestão de riscos, controle de segurança, relatórios de incidentes e a promoção de uma cultura de segurança.

A Gestão de Riscos no SSP da Austrália é dividida em várias etapas-chave. A primeira envolve a identificação proativa dos riscos operacionais e de segurança em diversas áreas da aviação, como aeronaves, infraestrutura aeroportuária e controle de tráfego aéreo. Em seguida, ocorre a avaliação dos riscos, que analisa a probabilidade e o impacto dos riscos identificados, utilizando abordagens tanto quantitativas quanto qualitativas. A CASA classifica os riscos de acordo com sua gravidade e probabilidade, priorizando ações de mitigação para os riscos mais críticos. A mitigação de riscos envolve a adoção de medidas para reduzir a probabilidade e o impacto dos riscos identificados, como a implementação de protocolos de segurança, treinamentos contínuos e auditorias de conformidade. Por fim, o monitoramento e *feedback* são realizados de forma contínua, com ajustes no sistema com base em dados de incidentes, *near misses*, revisões internas e auditorias.

Nos elementos críticos na Gestão de Riscos, a gestão de riscos é integrada ao processo de governança, com especial foco em treinamento de pessoal, avaliação contínua da conformidade com as normas de segurança e a avaliação de desempenho das medidas de

segurança implementadas. A CASA trabalha em conjunto com operadores de aviação, provedores de serviços de navegação aérea e outros *stakeholders* para promover uma cultura de segurança compartilhada e para garantir que as operações sejam realizadas de forma segura e eficiente.

Na Integração com o Sistema de Gestão de Segurança (SMS), a gestão de riscos é uma das bases do SMS, que é um sistema holístico utilizado para monitorar e gerenciar todos os aspectos relacionados à segurança. O SMS da Austrália segue os princípios da OACI e garante que a gestão de riscos esteja embutida em todas as atividades operacionais, desde o planejamento até a execução diária.

Por fim, na avaliação e melhoria contínua, o sistema de gestão de riscos na Austrália está sujeito a uma avaliação contínua e a um processo de melhoria contínua. Isso inclui a análise periódica dos incidentes, a implementação de novas estratégias de mitigação de riscos e a ajuste de protocolos de segurança para refletir as lições aprendidas de falhas ou quase acidentes.

5.2.1 Instrumentos de Gestão de Riscos em Segurança Operacional

A estrutura de gestão de riscos do SSP da aviação civil australiana, segundo CASA (*Safety Management Systems in Aviation*, 2022), desempenha um papel crucial na manutenção da segurança operacional no setor aeronáutico. Desenvolvida e supervisionada pela CASA, essa estrutura visa identificar, avaliar, mitigar e monitorar riscos de forma sistemática e contínua, garantindo que todos os aspectos das operações aéreas estejam em conformidade com os mais altos padrões de segurança. A gestão de riscos no contexto do SSP-AU é projetada para ser dinâmica e responsiva, adaptando-se às mudanças no ambiente de aviação e utilizando dados e análises para prever possíveis falhas ou incidentes.

O modelo de gestão de riscos adotado pela CASA integra um Sistema de Gestão de Segurança Operacional, que é aplicado de maneira colaborativa entre a autoridade reguladora, os operadores de aeronaves, prestadores de serviços de navegação aérea e outros *stakeholders* do setor. Essa abordagem permite uma visão holística da segurança, com foco na prevenção de acidentes e na mitigação de riscos antes que se concretizem em incidentes. A estrutura de gestão de riscos do SSP-AU é orientada por princípios de transparência, colaboração e melhoria

contínua, com ênfase na coleta e análise de dados para informar decisões e aprimorar as práticas de segurança.

Nesse contexto, são descritos os principais instrumentos de gestão de riscos em segurança operacional do Estado australiano. O *State Safety Programme* (SSP) da aviação civil da Austrália incorpora diversos instrumentos de gestão de riscos operacionais, visando garantir a segurança e a conformidade das operações aéreas. Esses instrumentos são integrados em um sistema coeso, com o objetivo de identificar, avaliar e mitigar os riscos operacionais. A seguir, são apresentados os principais instrumentos de gestão de riscos de segurança operacional utilizados pelo SSP, acompanhados de suas respectivas referências bibliográficas.

O Sistema de Gestão de Segurança (SMS) é um dos principais instrumentos para a gestão proativa da segurança na aviação civil. Ele envolve um conjunto de processos para identificar perigos, avaliar riscos e implementar medidas corretivas. O SMS está alinhado com as diretrizes da Organização Internacional de Aviação Civil (OACI) e é aplicado de forma abrangente no setor de aviação na Austrália. O SMS tem como componentes a Política de Segurança, que estabelece os princípios e os compromissos da organização para a segurança; a Gestão de Riscos, que opera a identificação de perigos, avaliação de riscos e mitigação; a Garantia de Segurança, que viabiliza o Monitoramento das ações de segurança e avaliações contínuas; a Promoção de Segurança, por meio da educação, treinamento e comunicação para fomentar uma cultura de segurança.

A avaliação e análise de riscos operacionais são fundamentais para identificar, classificar e mitigar os riscos que podem impactar a segurança na aviação. Esse processo envolve a aplicação de metodologias e ferramentas específicas para avaliar os riscos, utilizando dados históricos, eventos passados e padrões emergentes como base para a análise.

As auditorias e inspeções de conformidade, conforme as *Civil Aviation Regulations* (CARs) do governo australiano e o *Aviation Safety Audits Manual*, da CASA, são instrumentos fundamentais para verificar se os operadores de aeronaves, prestadores de serviços de navegação aérea e outras entidades do setor estão cumprindo as regulamentações e normas de segurança estabelecidas pelas autoridades competentes. O objetivo dessas auditorias e inspeções é garantir que todas as partes envolvidas atendam aos requisitos de segurança e identificar áreas que necessitam de melhorias.

No que diz respeito à análise de dados e investigação de incidentes, conforme os *Annual Safety Reports* e as publicações de investigação do *Australian Transport Safety Bureau* (ATSB), tais análises são vitais para compreender as causas dos eventos e desenvolver

estratégias para prevenir futuros problemas de segurança. O ATSB é a autoridade responsável por investigar acidentes e incidentes aeronáuticos na Austrália, desempenhando um papel crucial na melhoria contínua da segurança operacional no país.

O treinamento, conforme o CASA, *Aviation Safety Training Program* e o ICAO, *Training Manual for Safety Management*, é um componente essencial do SSP, com o objetivo de garantir que todos os profissionais da aviação estejam capacitados para identificar, entender e gerenciar riscos de segurança operacional de forma eficaz. O treinamento tem como objetivo melhorar a competência e a conscientização dos envolvidos nas operações de aviação, garantindo que estejam preparados para lidar com situações de risco.

O planejamento de contingência, de acordo com o CASA, *Emergency Response and Contingency Planning Guide*, envolve a criação de planos detalhados para lidar com situações de emergência ou risco iminente à segurança operacional. Esses planos garantem uma resposta rápida e eficaz em caso de incidentes ou acidentes, minimizando os danos e garantindo a segurança de todos os envolvidos. Seu objetivo é assegurar que as partes envolvidas estejam preparadas para agir de forma coordenada e eficiente em emergências.

Por fim, a cultura de segurança, conforme o CASA, *Building a Positive Safety Culture in Aviation*, é um dos pilares fundamentais do SSP, pois envolve o desenvolvimento de um ambiente onde todos os *stakeholders* da aviação civil têm um compromisso coletivo com a segurança. Isso inclui promover uma atitude positiva em relação à segurança, onde os erros podem ser relatados e as melhorias contínuas são priorizadas. Tem como objetivo criar um ambiente de segurança em que os riscos sejam proativamente gerenciados e onde a comunicação aberta sobre segurança seja incentivada.

5.2.2 Ocorrências Aeronáuticas da Aviação Civil do Estado Australiano

As Ocorrências Aeronáuticas na Aviação Civil do Estado Australiano, conforme o ATSB, *Accident Investigation and Safety Reports. Australian Transport Safety Bureau* (2024), são eventos que envolvem a aviação e que, em maior ou menor grau, podem afetar a segurança operacional. Essas ocorrências são essenciais para o processo de análise e melhoria contínua da segurança na aviação, e são tratadas com rigor pelas autoridades responsáveis, como a CASA e o *Australian Transport Safety Bureau* (ATSB). As ocorrências incluem uma ampla gama de eventos, desde acidentes graves até incidentes menores, e são analisadas para prevenir a repetição de situações semelhantes.

Nesse sentido, verifica-se algumas das principais categorias e características das ocorrências aeronáuticas tratadas na Aviação Civil Australiana, como os Acidentes Aéreos, que são os eventos mais graves e envolvem situações em que ocorre uma falha significativa na operação de uma aeronave, resultando em danos substanciais ou perda da aeronave. Isso pode incluir colisões, falhas de motores, falhas estruturais, entre outros. Todos os acidentes são investigados pelo *Australian Transport Safety Bureau* (ATSB). Têm como características, os danos significativos ou perda da aeronave, os ferimentos graves ou fatais, a investigação detalhada pelo ATSB e os Relatórios públicos com recomendações de segurança.

Os Incidentes de Aviação são eventos que representam uma ameaça à segurança, mas que não resultam em danos significativos ou ferimentos graves. Eles podem envolver falhas operacionais, condições meteorológicas adversas, erros humanos ou falhas de equipamentos que não levaram à perda da aeronave, mas que requerem análise para melhorar a segurança. Têm como características, poderem envolver falhas técnicas menores, erros de pilotagem ou condições meteorológicas adversas, não resultam em danos graves ou ferimentos, investigados para evitar que se tornem acidentes e Relatórios e recomendações do ATSB para melhorias.

Os Quase Acidentes (*Near Misses*), conforme o relatório *Safety Incidents and Near Misses da Civil Aviation Safety Authority* (CASA, 2023), referem-se a ocorrências em que duas aeronaves ou uma aeronave e um obstáculo ficam a uma distância muito próxima, mas sem resultar em colisão ou falha catastrófica. Esses eventos são registrados para avaliar os riscos no sistema e adotar medidas preventivas que visem evitar colisões ou outras falhas no futuro. Caracterizam-se pela proximidade perigosa entre aeronaves ou entre aeronaves e obstáculos, podendo envolver falhas de comunicação ou percepção entre os pilotos. Esses incidentes são analisados para identificar suas causas e implementar mudanças nos procedimentos operacionais a fim de melhorar a segurança.

As Falhas Técnicas, de acordo com o relatório *Aircraft Systems Safety and Maintenance da Civil Aviation Safety Authority* (CASA, 2022), são ocorrências que envolvem falhas em equipamentos ou sistemas da aeronave, como motores, controles de voo ou sistemas eletrônicos. Embora nem todas as falhas técnicas resultem em acidentes ou incidentes, elas são investigadas para melhorar a confiabilidade dos sistemas da aeronave e identificar riscos para a segurança. Caracterizam-se por falhas em sistemas ou componentes da aeronave, como motores, controles ou equipamentos de navegação. Embora não necessariamente causem danos ou ferimentos, representam um risco potencial à segurança. Essas falhas são investigadas para prevenir ocorrências semelhantes no futuro.

Os erros humanos, conforme o relatório *Human Factors in Aviation Safety da Civil Aviation Safety Authority* (CASA, 2023), são uma das causas mais comuns de ocorrências aeronáuticas e podem envolver erros de pilotos, controladores de tráfego aéreo, equipes de manutenção ou outros membros da operação aeronáutica. Esses erros podem ser causados por fadiga, treinamento inadequado, falha na comunicação ou outros fatores. Caracterizam-se por erros na tomada de decisão, falhas de comunicação ou no cumprimento de procedimentos. Podem ser resultado de falta de treinamento, fadiga ou estresse. Esses incidentes são investigados para identificar falhas nos processos e promover treinamentos e melhorias no sistema.

Por fim, as ocorrências de segurança na infraestrutura, conforme o ATSB (2024), *Safety Issues in Aviation Infrastructure*, embora não estejam diretamente relacionadas à aeronave, envolvem falhas na infraestrutura de apoio, como aeroportos, sistemas de navegação aérea e outros componentes críticos para a segurança das operações de voo. Essas falhas podem afetar a operação das aeronaves e precisam ser tratadas para evitar interrupções ou incidentes. Caracterizam-se por falhas em sistemas de navegação aérea, controle de tráfego aéreo ou na infraestrutura de aeroportos. Podem ser causadas por falhas tecnológicas ou erros humanos na manutenção da infraestrutura, impactando diretamente as operações de voo e a segurança.

6. COMPARAÇÕES DO SSP DA AVIAÇÃO CIVIL DO ESTADO BRASILEIRO E DO AUSTRALIANO.

Esta seção da pesquisa demonstra os quadros comparativos que têm como objetivo apresentar as principais diferenças e semelhanças entre as estruturas do SSP nos dois países. Assim, proporcionar uma análise das responsabilidades institucionais, da coordenação entre agências, da gestão de riscos etc., adotados pelo Brasil e pela Austrália. A comparação entre as abordagens de ambos os Estados oferece *insights* valiosos, sobre como diferentes contextos regulatórios e culturais influenciam a eficácia do programa de segurança na aviação civil.

6.1. COMPARATIVO DA ESTRUTURA DE GOVERNANÇA DO SSP BR - AU

A estrutura de governança do *State Safety Programme* na aviação civil é fundamental para garantir a segurança operacional e a gestão eficiente de riscos no setor aeronáutico. O SSP, conforme definido pela Organização da Aviação Civil Internacional, estabelece as diretrizes e os processos que os Estados devem seguir para criar e manter um sistema robusto de segurança

na aviação civil. A governança desse programa envolve a coordenação de várias autoridades reguladoras, agências de segurança, operadores e outras partes interessadas para garantir a eficácia das políticas e práticas de segurança.

No Brasil e na Austrália, apesar de ambos os países estarem alinhados com os requisitos globais estabelecidos pela OACI, cada um adota uma abordagem única para a implementação do SSP, refletindo suas particularidades regulatórias, culturais e operacionais.

Como pode ser observado no Quadro 10, no Brasil, a Agência Nacional de Aviação Civil é a principal responsável pela coordenação e supervisão do SSP, com forte ênfase na regulamentação e no monitoramento das atividades de segurança. Assim, a governança tende a ser mais rígida e hierárquica, com desafios na comunicação e integração entre os órgãos. Por outro lado, na Austrália, a *Civil Aviation Safety Authority* lidera o programa, com uma abordagem mais integrada e colaborativa, envolvendo diversas agências governamentais e o setor privado.

Quadro 10 – Governança (BR e AU)

Comparativo da Governança do SSP BR-AU.		
Aspectos	Brasil	Austrália
Órgãos principais	- ANAC (Agência Nacional de Aviação Civil) - COMAER (Comando da Aeronáutica)	- CASA (<i>Civil Aviation Safety Authority</i>) - ATSB (<i>Australian Transport Safety Bureau</i>) - <i>Airservices</i> Australia
Coordenação entre Agências	- Governança colaborativa entre ANAC, COMAER e outras entidades do setor. - Criação de grupos de trabalho conjuntos, como o da Portaria Conjunta nº 01 (2017).	- Coordenação entre CASA, ATSB, <i>Airservices</i>, e outras agências. - Reuniões regulares entre agências para compartilhamento de dados e práticas.
Objetivos e Práticas	- Melhoria contínua da segurança operacional. - Desenvolvimento de políticas de segurança da ANAC e do COMAER. - Implementação de planos de ação e auditorias periódicas.	- Foco na gestão de riscos, monitoramento de desempenho e promoção de uma cultura de segurança. - Implementação do SMS (Sistema de Gestão de Segurança). - Programas de treinamento e educação para profissionais da aviação.
Estrutura Crítica	- Mapeamento e monitoramento de elementos críticos, como treinamento e qualificação de pessoal. - Envolvimento de diversas áreas na estrutura de governança (infraestrutura, serviços de navegação aérea, etc.).	- Definição de elementos críticos para a segurança, incluindo qualificação de pessoal e avaliação de riscos. - Foco em processos interinstitucionais com ênfase na gestão de riscos.
Avaliação e Melhoria Contínua	- Avaliação contínua do sistema com auditorias e feedback de performance. - Planejamento estratégico para melhorias contínuas na segurança.	- Revisões periódicas e análise do desempenho da segurança operacional. - Envolvimento de diversas entidades em avaliações para inovação e melhoria contínua.

Nesse cenário, a partir do comparativo, pode-se explorar as diferentes características da estrutura de governança do SSP nos dois países, destacando as semelhanças e diferenças nas suas abordagens regulatórias, responsabilidades institucionais e mecanismos de monitoramento da segurança operacional. Ao analisar essas características, pode-se compreender como cada nação organiza sua governança para atender aos padrões internacionais de segurança na aviação civil.

6.2. COMPARATIVO DA ESTRUTURA DA GESTÃO DE RISCOS DO SSP BR - AU

A gestão de riscos no contexto do SSP é um elemento essencial para garantir a segurança operacional na aviação civil. O SSP, conforme estabelecido pela OACI, recomenda que os Estados implementem estruturas robustas de governança para identificar, avaliar, mitigar e monitorar os riscos no setor da aviação civil. Essas estruturas envolvem a colaboração entre autoridades reguladoras, operadoras, e outros *stakeholders*, buscando reduzir ao máximo os riscos que possam comprometer a segurança de voo.

Como pode ser observado no Quadro 11, no Brasil e na Austrália, ambos os países possuem sistemas de governança para a gestão de riscos dentro do SSP que estão em conformidade com as diretrizes internacionais, mas cada um adota uma abordagem distinta, adaptada às suas necessidades e contextos específicos. Enquanto a ANAC, no Brasil, coordena uma estrutura de governança focada em regulamentações e supervisão rigorosa, predominantemente orientadas à gestão de riscos pela fiscalização e auditorias, a CASA, na Austrália, adota uma abordagem mais colaborativa, envolvendo diversos órgãos e agências para a gestão integrada dos riscos, coordenando um Sistema de Gestão de Segurança que integra várias agências e a indústria da aviação civil, promovendo, assim, uma cultura de segurança compartilhada e engajamento coletivo.

Quadro 11 – Gestão de Riscos (BR e AU)

Comparativo da Gestão de riscos do SSP BR-AU.		
Aspectos	Brasil	Austrália
Responsabilidade Central	- ANAC (Agência Nacional de Aviação Civil) é responsável pela supervisão do SSP. - COMAER (Comando da Aeronáutica) e DECEA (Departamento de Controle do Espaço Aéreo) colaboram. - Coordenação entre ANAC, COMAER, e outras entidades do setor.	- CASA (<i>Civil Aviation Safety Authority</i>) lidera o gerenciamento de riscos no SSP. - A CASA coordena diretamente com o ATSB (<i>Australian Transport Safety Bureau</i>) e <i>Airservices</i> Australia. - A CASA coordena com órgãos de aviação, serviços de navegação aérea e outros <i>stakeholders</i>.
Gestão de Riscos no SSP	- Identificação e avaliação de riscos operacionais por meio de auditorias e relatórios. - A ANAC e o COMAER executam programas de mitigação e controle de riscos. - Monitoramento de indicadores de segurança e desenvolvimento de planos de ação.	- Identificação proativa de riscos operacionais e de segurança, com monitoramento contínuo. - O SMS é a base do gerenciamento de riscos, com foco em avaliação de riscos e mitigação. - Implementação de protocolos de segurança, incluindo auditorias e treinamentos contínuos.
Elementos Críticos na Gestão de Riscos	- Mapeamento e monitoramento de áreas como infraestrutura, qualificação de pessoal, e processos de navegação aérea. - Envolvimento de diversas entidades nas estratégias de mitigação de riscos.	- Definição clara de elementos críticos, como qualificação de pessoal, treinamento e avaliação contínua de riscos. - A ênfase está na cultura de segurança e na gestão de riscos em todas as operações.
Integração com o Sistema de Gestão de Segurança (SMS)	- A ANAC implementa o Sistema de Gestão de Segurança Operacional alinhado às normas internacionais. - O SMS se integra à gestão de riscos e à avaliação de segurança.	- O SMS é central na governança da segurança operacional e envolve a CASA e outras agências na implementação. - O SMS integra todos os aspectos da segurança da aviação, desde o treinamento até a análise de incidentes.
Avaliação e Melhoria Contínua	- Auditorias regulares e análise de incidentes e quase acidentes. - Ajustes de políticas e revisões de normas baseadas em incidentes.	- Revisões periódicas do desempenho de segurança, incluindo análises de incidentes e <i>feedback</i>. - Foco em melhoria contínua com a implementação de novas estratégias de mitigação de riscos.

Nesse contexto, a partir do comparativo que teve como objetivo explorar as diferentes características da estrutura de governança da gestão de riscos do SSP entre o Brasil e a Austrália, destaca-se as variações nas responsabilidades institucionais, nos processos de monitoramento e na forma como cada país lida com a mitigação de riscos no setor da aviação civil. A análise dessas diferenças ofereceu uma visão abrangente de como a segurança da

aviação é gerida em duas grandes nações com abordagens distintas, mas alinhadas com os padrões globais de segurança operacional.

7. CONCLUSÕES.

A pesquisa revelou que as diferenças nas estruturas de governança e na gestão de riscos do Arranjo Institucional (AI) do *State Safety Programme* (SSP) entre o Brasil e a Austrália são significativas e impactam diretamente na coordenação institucional de segurança operacional em cada país. No Brasil, a governança tende a ser mais centralizada e regulatória, com a ANAC desempenhando um papel de liderança na definição e fiscalização das políticas de segurança. A abordagem é mais voltada para a conformidade com as regulamentações, e a gestão de riscos é predominantemente orientada pela fiscalização e auditorias.

Em contraste, a Austrália adota uma abordagem mais colaborativa e descentralizada, com a CASA coordenando um sistema de gestão de segurança (SMS) integrado que envolve diversas agências e a indústria da aviação civil. A governança é baseada em uma cultura de segurança compartilhada, onde a gestão de riscos é vista como uma responsabilidade coletiva entre os reguladores e os operadores, promovendo um ambiente de maior transparência e engajamento.

Nesse sentido, a coordenação institucional e a colaboração de segurança no Brasil e na Austrália são fundamentais para o sucesso do SSP. Na Austrália, observa-se uma coordenação mais fluida e colaborativa entre as diversas agências governamentais e privadas, promovendo uma abordagem mais ampla e compartilhada para a segurança operacional. No Brasil, apesar da forte presença de um sistema hierárquico e de uma divisão de responsabilidades, a comunicação e integração entre os diferentes níveis de governança podem ser um ponto de melhoria para fortalecer a eficácia das ações corretivas e preventivas.

Quanto à gestão de riscos e à análise de ocorrências, nos dois países há a análise contínua das ocorrências aeronáuticas, mas os mecanismos de mitigação e prevenção apresentam variações. A Austrália adota práticas mais avançadas de monitoramento e previsão de riscos, utilizando dados de forma mais integrada e com maior investimento em tecnologia para análise preditiva. O Brasil, por sua vez, tem um sistema robusto, mas que pode se beneficiar de uma maior integração entre os diferentes órgãos responsáveis pela segurança operacional.

Essas diferenças impactam a eficácia do SSP de maneira distinta. No Brasil, a ênfase na fiscalização pode resultar em uma abordagem mais reativa à segurança, enquanto a Austrália, com seu modelo colaborativo, permite uma resposta mais proativa aos riscos, favorecendo a identificação e mitigação precoce de problemas de segurança. A coordenação do Arranjo Institucional de segurança operacional é, portanto, mais fluida e dinâmica na Austrália, enquanto no Brasil a coordenação tende a ser mais rígida e formal, focada no cumprimento das normativas estabelecidas.

As implicações dessas diferenças sugerem que, enquanto a abordagem do Brasil pode ser eficaz em termos de controle regulatório, o modelo australiano, mais interconectado e colaborativo, pode proporcionar uma maior agilidade na resposta a riscos e promover uma cultura de segurança mais robusta a longo prazo.

De resto, há de se considerar algumas recomendações para o Brasil, levando em conta as melhores práticas observadas na Austrália. Assim, ele pode se beneficiar de uma maior integração de dados, uma abordagem mais preditiva e uma comunicação mais eficiente entre os diferentes órgãos de segurança. Além disso, fortalecer a colaboração entre os setores público e privado poderia aumentar a eficácia do SSP-BR, reduzindo o risco de incidentes e melhorando a prevenção de acidentes.

Por fim, verifica-se algumas implicações para pesquisa futura, em que as conclusões deste trabalho podem servir como base para a implementação de reformas e melhorias no Arranjo Institucional e nas práticas de gestão de riscos no Brasil. Além disso, pode gerar um estudo comparativo contínuo entre as práticas dos dois países, permitindo o aprimoramento das políticas de segurança operacional globalmente.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.

- ADATO M. **Combinando métodos quantitativos e qualitativos para monitoramento e avaliação de programas: por que os projetos de métodos mistos são os melhores?** Capítulo 11 In: LOPEZ-ACEVEDO, Gladys; KRAUSE, Philipp; MACKAY, Keith (2019). Building better policies: the nuts and bolts of monitoring and evaluation systems. Interamerican Bank of Development.
- AGÊNCIA NACIONAL DE AVIAÇÃO CIVIL. Instrução Normativa nº 114, de 22 de março de 2017, substituída pela **Instrução Normativa nº 186, de 22 de fevereiro de 2023**, que institui a Política de Gestão de Riscos Corporativos da ANAC, o Comitê de Governança, Riscos e Controle e dá outras providências.
- _____. **Instrução Normativa nº 200, de 25 de março de 2024**, que estabeleceu diretrizes para o Processo de Gerenciamento de Risco à Segurança Operacional no âmbito da ANAC.
- _____. **Manual de Referência da Gestão de Riscos à Segurança Operacional da ANAC**
- _____. **Plano de Segurança Operacional Específico**. [S. l.]: ANAC, 2019. Disponível em: https://www.gov.br/ANAC/pt-br/assuntos/seguranca-operacional/gerenciamento-da-seguranca-operacional/arquivos/psoe_ana.pdf. Acesso em: 25 jul. 2022.
- _____. **Plano de Supervisão da Segurança Operacional 2019**. [S. l.]: ANAC, 2020. Disponível em: <https://www.gov.br/ANAC/pt-br/assuntos/seguranca-operacional/gerenciamento-da-seguranca-operacional/plano-de-supervisao-da-seguranca-operacional-2019> Acesso em: 04 out. 2024.
- _____. **Plano de Supervisão da Segurança Operacional 2020-2022**. [S. l.]: ANAC, 2020. Disponível em: https://www.ANAC.gov.br/assuntos/legislacao/legislacao-1/boletim-de-pessoal/2020/17/anexo-i-plano_de_supervisao_de_seguranca_operacional_2020_v2.pdf. Acesso em: 26 jul. 2022.
- _____. **Plano Nacional de Segurança Operacional 2022-2024**. [S. l.]: ANAC, 2023. Disponível em: https://www.ANAC.pt/SiteCollectionDocuments/PNSO/PNSA_2022_2024.pdf
- AGÊNCIA NACIONAL DE AVIAÇÃO CIVIL E COMANDO DA AERONÁUTICA. **Programa Brasileiro para a Segurança Operacional da Aviação Civil**. [S. l.]: PSO-BR, [S. D.]. Disponível em: https://www.gov.br/ANAC/pt-br/assuntos/seguranca-operacional/gerenciamento-da-seguranca-operacional/arquivos/pso-br.pdf/@/download/file/pso-br_2019_v2.pdf. Acesso em: 23 jul. 2022.
- _____. **Portal de Relatórios da ANAC de Notificação**. ANAC, 2023. Disponível em: https://relatorios.ANAC.gov.br/relatorios/powerbi/ASSOP/PSSO-20_22 Acesso em: 03 ago. 2024.
- _____. **Portal Único de Notificação**. ANAC, 2023. Disponível em: https://santosdumont.ANAC.gov.br/menu/r/api/portal_unico_notificacao/cadastro-tipo-reporte. Acesso em: 12 nov. 2023.
- _____. **Portaria ANAC nº 2843, de 21 de outubro de 2016**. Política de Segurança Operacional da ANAC. Disponível em: https://www.gov.br/ANAC/pt-br/assuntos/seguranca-operacional/programas-de-seguranca-operacional/politica_de_seguranca_operacional.pdf. Acesso em nov.2023.
- _____. **Portaria ANAC nº 15.159, de 05 de agosto de 2024**. Política de Segurança Operacional da ANAC. Disponível em: <https://www.ANAC.gov.br/assuntos/legislacao/legislacao-1/portarias/2024/portaria-15159> Acesso em ago.2024
- _____. **Portaria conjunta nº 2, de 20 de dezembro de 2017**. Aprova o Programa Brasileiro para a Segurança Operacional da Aviação Civil (PSO-BR) Diário Oficial da União, Brasília, DF, 20 dez. 2017. Seção 1, p. 22.
- _____. **Portaria conjunta nº 2, de 1º de novembro de 2018**. dispendo sobre o Regimento Interno do Comitê de Segurança Operacional da Aviação Civil Brasileira – CSO-BR. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 20 dez. 2017. Seção 1, p. 22.

_____. **Portaria nº XXX, de XX de XXXX de XXXX**, que estabeleceu a tolerância ao risco da ANAC e os limites de alçada para comunicação e tratamento dos riscos, no contexto de segurança operacional da Agência.

_____. **RESOLUÇÃO Nº 725, DE 6 DE NOVEMBRO DE 2023**. Altera dispositivos do Regimento Interno da ANAC. Disponível em: <https://www.ANAC.gov.br/assuntos/legislacao/legislacao-1/resolucoes/2023/resolucao-725>

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS (ABNT). **ABNT ISO/IE Guia 73.**

Gestão de riscos – Vocabulário – Recomendações para uso em normas. São Paulo: ABNT, 2005. ATSB (Australian Transport Safety Bureau). ***Accident Investigation and Safety Reports***. Australian Transport Safety Bureau. 2024

_____. **Annual Report e publicações de investigação**, disponíveis no site do ATSB. 2023

_____. ***Safety Issues in Aviation Infrastructure***. Australian Transport Safety Bureau. 2024

_____. ***Safety Management and Risk Mitigation in Aviation***. ATSB. 2020

Australian Government, ***Civil Aviation Regulations (CARs)***. 2023

_____. ***National Aviation Safety Plan***, disponível no site do Departamento de Infra, Transp, Desenvolvimento Regional e Comunicações da Austrália. 2023

_____. ***State Safety Program: National Safety Management Framework***. 2023

BERMEJO, Paulo Henrique de Souza *et al.* ***For Risco: um guia prático para gestão de riscos em instituições públicas***. 2018. Mimeografado. Disponível em: <http://www.forplad.andifes.org.br> Acesso em: 26 out. 2023.

BOSCHI RENATO R. Capacidades Estatais como Desafio para Políticas Públicas. In: CASTRO, ANA CÉLIA & FILGUEIRAS, FERNANDO (eds.). ***O Estado no século XXI***. Brasília: Enap, 2018. BOUCKAERT, GEERT; PETERS, B. GUY; VERHOEST, KOEN. ***The Coordination of Public Sector Organizations_ Shifting Patterns of Public Management***. Palgrave Macmillan, 2010 – Chapters 3 (p. 34-66) and 12 (p. 237-271).

BRASIL. **Relatório de Desempenho da Segurança Operacional da Aviação Civil Brasileira – RDSO 2019-2022**. Disponível em: <chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/https://www.decea.mil.br/static/uploads/2023/09/RDSO-2019-2022.pdf>

_____. Presidência da República. **Constituição (1988). Constituição da República Federativa do Brasil de 1988**. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm. Acesso em: 20 jul. 2023.

_____. Presidência da República. **Decreto nº 21.713, de 27 de agosto de 1946**. Promulgou a Convenção sobre Aviação Civil, ORGANIZAÇÃO DE AVIAÇÃO CIVIL INTERNACIONAL. **Convênio sobre Aviação Civil Internacional**. Chicago, (1944). Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/1930-1949/D21713.htm. Acesso em: 20 nov. 2023.

_____. Presidência da República. **Decreto nº 65.144, de 12 de setembro de 1969**. Institui o Sistema de Aviação Civil do Ministério da Aeronáutica e dá outras providências. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/1950-1969/d65144.htm. Acesso em: 20 jul. 2022.

_____. Presidência da República. **Decreto nº 6.780, de 18 de fevereiro de 2009**. Aprova a Política Nacional de Aviação Civil (PNAC) e dá outras providências. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2009/decreto/d6780.htm Acesso em: 20 nov. 2023.

_____. Presidência da República. **Decreto no 9.203, de 22 de novembro de 2017**. Dispõe sobre a política de governança da administração pública federal direta, autárquica e fundacional. Brasília, 2017d. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2017/decreto/d9203.htm. Acesso em: 04 set. 2023.

_____. Presidência da República. **Decreto nº 9.540 - de 25 de outubro de 2018**. Dispõe sobre o Sistema de Investigação e Prevenção de Acidentes Aeronáuticos. Disponível em:

http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2015-2018/2018/Decreto/D9540.htm. Acesso em 21 jul. 2022.

_____. Presidência da República. **Decreto nº 9.880 - de 27 de junho de 2019**. Institui o institui o Comitê de Segurança Operacional da Aviação Civil Brasileira. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2019-2022/2019/decreto/D9880.htm. Acesso em 21 jul. 2022.

_____. Presidência da República. **Decreto nº 11.237 - de 18 de outubro de 2022**. Aprova as Estruturas Regimentais e os Quadros Demonstrativos dos Cargos em Comissão e das Funções de Confiança do Comando da Aeronáutica do Ministério da Defesa e da Caixa de Financiamento Imobiliário da Aeronáutica e remaneja e transforma cargos em comissão e funções de confiança. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2019-2022/2022/Decreto/D11237.htm#art9. Acesso em 21 nov. 2023.

_____. Presidência da República. **Exposição de motivos interministerial no 00011/2009 – CGU/MJ/AGU**. Brasília, 2009. Disponível em: <<https://bit.ly/2GktHto>>. Acesso em: 2 out. 2022.

_____. Presidência da República. **Lei nº 7.565, de 19 de dezembro de 1986**. Dispõe sobre o Código Brasileiro de Aeronáutica. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/L7565.htm. Acesso em: 17 jul. 2022.

_____. Presidência da República. **Lei nº 11.182, de 27 de setembro de 2005**. Cria a Agência Nacional de Aviação Civil – ANAC, e dá outras providências. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2005/lei/111182.htm. Acesso em: 16 jul. 2022.

_____. Presidência da República. **Lei no 13.303, de 30 de junho de 2016**. Dispõe sobre o estatuto jurídico da empresa pública, da sociedade de economia mista e de suas subsidiárias, no âmbito da União, dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios. 2016. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2016/lei/113303.htm. Acesso em: 04 set. 2023.

_____. Presidência da República. **Lei Complementar nº 97, de 9 de junho de 1997**. Dispõe sobre as normas gerais para a organização, o preparo e o emprego das Forças Armadas. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/lcp/lcp97.htm. Acesso em: jul. 2023.

CÂMARA DOS DEPUTADOS (CD). **Ato da mesa no 233, de 24 de maio de 2018**. Institui a Política de Gestão Corporativa de Riscos na Câmara dos Deputados. Brasília: Diário da Câmara dos Deputados, 2018. Suplemento de 25 de maio de 2022.

CASA (Civil Aviation Safety Authority). **Aircraft Systems Safety and Maintenance**. 2022

_____. **Aviation Safety Audits Manual**, 2023. Disponível no site da CASA.

_____. **Aviation Safety Training Program**. 2023. Disponível no site da CASA.

_____. **Building a Positive Safety Culture in Aviation**, 2022. Disponível no site da CASA.

_____. **Emergency Response and Contingency Planning Guide**. 2022. Disponível no site da CASA.

_____. **Human Factors in Aviation Safety**. Civil Aviation Safety Authority, 2023. Disponível no site da CASA.

_____. **Safety Incidents and Near Misses**. Civil Aviation Safety Authority, 2023. Disponível no site da CASA.

_____. **Safety Management System (SMS) Framework**, 2023. Disponível no site da CASA.

_____. **State Safety Program (SSP) Implementation and Governance**. 2021, Disponível em: <https://www.casa.gov.au/>

_____. **"State Safety Programme Documentation"**. Disponível em: [CASA DITRDC Arts](https://www.casa.gov.au/)

COLEMAN W.D. **Governance and global public policy, Chapter 47**, in The Oxford Handbook of Governance (Oxford: Oxford University Press, 2012).

COMAER. Comando da Aeronáutica. Departamento de Controle do Espaço Aéreo. **ICA 63-7. Atribuições dos Órgãos do SISCEAB após a Ocorrência de Acidente Aeronáutico ou Incidente Aeronáutico Grave**. Rio de Janeiro, 2017.

- _____. Comando da Aeronáutica. MCA 63-14: **Manual de Gerenciamento do Risco à Segurança Operacional no SISCEAB**. Rio de Janeiro, 2012.
- _____. Comando da Aeronáutica. MCA 3-6: **MANUAL DE INVESTIGAÇÃO DO SIPAER**. Rio de Janeiro, 2017.
- _____. Comando da Aeronáutica. **NSCA 3-1: conceituação de vocábulos, expressões e siglas de uso no SIPAER**. Rio de Janeiro, 2014.
- _____. Comando da Aeronáutica. Centro de Investigação e Prevenção de Acidentes Aeronáuticos. **NSCA 3-2: estrutura e atribuições do SIPAER**. Rio de Janeiro, 2017.
- _____. Comando da Aeronáutica. Centro de Investigação e Prevenção de Acidentes Aeronáuticos. **NSCA 3-5: notificação e confirmação de ocorrências no âmbito da SIPAER**. Rio de Janeiro, 2008.
- _____. Comando da Aeronáutica. Centro de Investigação e Prevenção de Acidentes Aeronáuticos. **NSCA 3-6: INVESTIGAÇÃO DE OCORRÊNCIAS AERONÁUTICAS COM AERONAVES MILITARES**. Rio de Janeiro, 2021.
- _____. Comando da Aeronáutica. Centro de Investigação e Prevenção de Acidentes Aeronáuticos. **NSCA 3-13: PROTOCOLOS DE INVESTIGAÇÃO DE OCORRÊNCIAS AERONÁUTICAS DA AVIAÇÃO CIVIL CONDUZIDAS PELO ESTADO BRASILEIRO**. Rio de Janeiro, 2017.
- _____. Comando da Aeronáutica. Centro de Investigação e Prevenção de Acidentes Aeronáuticos. **PAINEL SIPAER**. Disponível em: <https://painelsipaer.cenipa.fab.mil.br/extensions/Sipaer/home.html> Acesso em: 12 nov. 2023.
- _____. **Portaria DECEA nº 114, de 21 de julho de 2021**. revogou a Portaria nº 27/ DECEA, de 28 de janeiro de 2021, e aprovou a Política de Segurança Operacional do Sistema de Controle do Espaço Aéreo Brasileiro – SISCEAB
- COMITEE OF SPONSORING ORGANIZATIONS OF THE TREADWAY COMMISSION (COSO). *Enterprise risk management integrating with strategy and performance*. Executive Summary. São Paulo: IIA Brasil/PwC, 2007a.
- _____. *Gerenciamento de riscos corporativos: estrutura integrada*. Sumário executivo e estrutura. São Paulo: IIA Brasil/PwC, 2007b.
- Department of Infrastructure, Transport, Regional Development, Communications and the Arts. *"Australia's State Safety Programme"*. Disponível em: infrastructure.gov.au
- FAUR D.L, ed. **From “Big Government” to “Big Governance”?** Chapter 1, in The Oxford Handbook of Governance (Oxford: Oxford University Press, 2012).
- FEDERATION OF EUROPEAN RISK MANAGEMENT ASSOCIATIONS (FERMA). *Norma de gestão de riscos*. London: IRM, 2003.
- FELICITY M. **Governance and state capacity**, Chapter 20, in The Oxford Handbook of Governance (Oxford: Oxford University Press, 2012).
- FRANCO F. **Apostila Governança e Gestão de Riscos em Organizações Públicas**, 2017.
- HARDIMAN N. **Governance and state structures**, Chapter 16, in The Oxford Handbook of Governance (Oxford: Oxford University Press, 2012).
- HEAD, B. **Wicked problems in public policy**. *Public Policy*. 3(2):101-18 (2008).
- HEDSTROM, P.; SWEDBERG R. **Social Mechanisms**. Edited by Stockholm University. (2018).
- HILL, STEPHEN. *Guia sobre a gestão de riscos no serviço público*. Cadernos ENAP n. 30. Brasília: ENAP, 2006.
- INSTITUTO BRASILEIRO DE GOVERNANÇA CORPORATIVA (IBGC). *Gerenciamento de riscos corporativos: evolução em governança e estratégia*. São Paulo: IBGC, 2017.
- _____. *Governança corporativa*. São Paulo, 2018.
- INTERNATIONAL ORGANIZATION FOR STANDARDIZATION (ISO); INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION (IEC). **ISO/IEC 31010:2009: risk management – risk techniques**. Genève: ISO/IEC, 2009.

INTERNATIONAL ORGANIZATION OF SUPREME AUDIT INSTITUTIONS (INTOSAI). **Guidelines for internal controls standards for the public sector. Further information on entity risk management.** GOV 9130. INTOSAI PSC Subcommittee on internal control standards. Brussels: Intosai, 2007.

JARI M. NISULA. **A risk management framework for a complex adaptive transport system.** *Multiagent Systems [cs.MA]*. Université Paul Sabatier - Toulouse III, 2018. English. ffnNT : 2018TOU30041ff. ffile-02078295f

JENSEN, MICHAEL. **Value maximization, stakeholder theory, and the corporate objective function.** *Business Ethics Quarterly*, v. 12, n. 2. p. 235-256, 2002.

JENSEN, MICHAEL; MECKLING, WILLIAM. **Theory of the firm: managerial behaviour, agency costs and ownership structure.** *Journal of Financial Economics*, v. 3, n. 4, p. 305-360, 1976.

KASPER, H. **O Processo de Pensamento Sistêmico: Um Estudo das Principais Abordagens a partir de um Quadro de Referência Proposto.** 2000. 282 f. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção) – Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção (PPGEP) da Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS), Porto Alegre, RS, 2000.

KLEIN, BENJAMIN. **Contracting costs and residual profits: the separation of ownership and control.** *Journal of Law & Economics*, v. 26, p. 301-326, Jun. 1985.

LAVILLE, C.; DIONNE, J. **A Construção do Saber: Manual de metodologia da pesquisa em ciências humanas.** Porto Alegre: Editora UFMG, 1999.

LEAL M.C.D. **Mestrado em Bioestatística e Biometria.** Lisboa 2018.

LOBEL O. **New governance as regulatory governance, Chapter 5**, in *The Oxford Handbook of Governance* (Oxford: Oxford University Press, 2012).

MINEIRO M. **Revista de Estudos em Educação e Diversidade.** v. 1, n. 2, p. 284-306, out./dez., 2020. Disponível em: <http://periodicos2.uesb.br/index.php/reed> ISSN: 2675-6889

MINISTÉRIO DA TRANSPARÊNCIA E CONTROLADORIA-GERAL DA UNIÃO (CGU). **Guia de integridade pública.** Brasília: CGU, 2015a.

_____. **Guia de Implementação de Programas de Integridade nas Empresas Estatais.** Brasília: CGU, 2015b.

_____. **Portaria CGU no 909, de 7 de abril de 2015.** Dispõe sobre a avaliação de programas de integridade de pessoas jurídicas. Brasília: CGU, 2015c.

_____. **Portaria CGU no 910, de 7 de abril de 2015.** Define os procedimentos para apuração da responsabilidade administrativa e para celebração do acordo de leniência de que trata a Lei no 12.846, de 1o de agosto de 2013. Brasília: CGU, 2015d.

_____. **Programa de integridade: diretrizes para empresas privadas.** Brasília: CGU, 2015e.

_____. **Manual para implementação de programas de integridade.** Brasília: CGU, 2017.

_____. **Painel integridade pública.** Brasília: CGU, 2019. Disponível em: <<http://paineis.cgu.gov.br/integridadepublica/index.htm>>. Acesso em: 26 abr. 2019.

MINISTÉRIO DO PLANEJAMENTO, DESENVOLVIMENTO E GESTÃO (MPDG). **Portaria no 426, de 30 de dezembro de 2016.** Dispõe sobre a instituição da Política de Gestão de Integridade, Riscos e Controles Internos da Gestão do Ministério do Planejamento, Desenvolvimento e Gestão. Brasília: MPDG, 2016.

MINISTÉRIO DO PLANEJAMENTO, DESENVOLVIMENTO E GESTÃO (MPDG); CONTROLADORIA-GERAL DA UNIÃO (CGU). **Instrução normativa conjunta MP/CGU no 1, de 10 de maio de 2016.** Dispõe sobre controles internos, gestão de riscos e governança no âmbito do Poder Executivo Federal. Brasília: DOU, 2016.

ORGANIZAÇÃO DE AVIAÇÃO CIVIL INTERNACIONAL. **Aircraft Accident and Incident Investigation** (Annex 13 to the Convention on International Civil Aviation). 11. ed. Montreal: [s.n.], 2016.

_____. **Gestão da Segurança Operacional, Anexo 19.** Montreal, (2013a).

- _____. **Global Aviation Safety Snapshot**. Montreal, (2018a). Disponível em: <https://www.icao.int/Pages/default.aspx>. Acesso em: 8 ago. 2022.
- _____. **Global Aviation Safety Plan – GASP**, 2016. Montreal, OACI DOC 10004:2016.
- _____. **Human factors training manual: Doc 9683**. Montréal, 1998.
- _____. **Manual of Aircraft Accident and Incident Investigation. Part 1. (Doc 9756)**. 1.ed. Montreal, 2015.
- _____. **Manual of Aircraft Accident and Incident Investigation. Part 3. (Doc 9756)**. 1.ed. Montreal, 2011.
- _____. **Manual of Aircraft Accident and Incident Investigation. Part 4. (Doc 9756)**. 1.ed. Montreal, 2014.
- _____. **Manual on Accident and Incident Investigation Policies and Procedures. (Doc 9962)**. 1.ed. Montreal, 2011.
- _____. **Manual on Regional Accident and Incident Organization. (Doc 9946)**. 1.ed. Montreal, 2011.
- _____. **Oversight Manual. Part C. (Doc 9734)**. Manual de vigilancia de la seguridad operacional - Parte A Establecimiento y gestión de un sistema estatal de vigilancia de la seguridad operacional. Montreal, 2006.
- _____. **Report of the Accident Investigation and Prevention (Doc 9914)**. Divisional Meeting. Supplement 1. Montreal, 2008.
- _____. **South American Safety Plan – SAMSP**, 2016. Montreal, OACI DOC 10004:2016.
- _____. **Safety Management Manual (SMM). (Doc 9859)**. 3.ed. Montreal, 2013.
- ORGANIZATION FOR ECONOMIC CO-OPERATION AND DEVELOPMENT (OCDE). **Public management developments: Survey**. Paris: OCDE, 1993.
- _____. *Avaliação da OCDE sobre o sistema de integridade da administração pública federal brasileira – Gerenciando riscos por uma administração pública mais íntegra*. Sumário Executivo. Brasília: OCDE, 2011a.
- PEREIRA J.M. **Governança no Setor Público: Foco na melhoria da gestão, transparência e qualidade dos serviços públicos**. XLVI Encontro ANPAD – EnANPAD 2022 Versão on-line de 23/09/2022.
- PETERS, B.G. **The challenges of policy coordination**. Policy Design & Practice, 1(1), 1-11 (2003)
- PETERS, B. Guy e PIERRE, Jon (2008). **Governance and social complexity**. Statsvetenskaplig Tidskrift, 110(3) pp. 239–248.
- PETERS, B. Guy and J. Pierre (eds), **3 Resources, Mechanisms and Instruments for Coordination**, Part 1 Concepts, Theories and Methodology, B. G. Peters (2003) in The COORDINATION OF PUBLIC SECTOR ORGANIZATIONS (2010).
- PETERS, B. Guy. **“The challenge of policy coordination, policy design and practice”**, Policy Design and Practice, 2018, 1:1, 1-11, DOI: 10.1080/25741292.2018.1437946
- PETERS, Evans. *Embedded Autonomy: States and Industrial Transformation* (1995)
- PIRES, ROBERTO; GOMIDE, ALEXANDRE. **“Arranjos de implementação e ativação de capacidades para políticas públicas: a ação governamental em ambientes político-institucionais complexos”**. Versão preliminar de 13/02/2023.
- PIRES, ROBERTO; GOMIDE, A. **“Governança e Capacidades Estatais a Partir da Abordagem dos Arranjos e Instrumentos de Políticas Públicas”**. Boletim de Análise Político-Institucional, v. 19, p. 25-32, 2018.
- RODRIGUES, C. V. N. **Plano de Trabalho associado ao Projeto de Pesquisa apresentado à Pró-Reitoria de Pós-Graduação e Pesquisa do Instituto Tecnológico de Aeronáutica como parte dos requisitos para a titulação de Mestre em Engenharia do Curso de Mestrado Profissional em Segurança de Aviação e Aeronavegabilidade Continuada (MP-Safety)**. Instituto Tecnológico de Aeronáutica – ITA (2018)

ROTHSTEIN BO. **Good governance, Chapter 10**, in The Oxford Handbook of Governance (Oxford: Oxford University Press, 2012).

SENADO FEDERAL (SF). *Ato da comissão diretora no 16, de 2013*. Institui a Política de Gestão de Riscos Organizacionais do Senado Federal. Brasília: Boletim Administrativo do Senado Federal, n. 5252, seção n. 2, de 26 de junho de 2013.

SORENSEN E. **Governance and innovation in the public sector, Chapter 15**, in The Oxford Handbook of Governance (Oxford: Oxford University Press, 2012).

SUPERIOR TRIBUNAL DE JUSTIÇA (STJ). *Instrução normativa STJ/GP no 17, de 17 de dezembro de 2015*. Dispõe sobre a Política de Gestão de Riscos do Superior Tribunal de Justiça. Brasília: Boletim de Serviço do STJ, 2015.

_____. *Gestão de riscos*. Brasília: STJ, 2016.

TEIXEIRA, M. A. A. J. **A integração do sistema de gestão da Segurança Operacional na aviação brasileira: uma necessidade para a Defesa e o Desenvolvimento / Coronel Aviador Márcio Antônio Abreu Jorge Teixeira**. - Rio de Janeiro: ESG, 2018

TRIBUNAL DE CONTAS DA UNIÃO (TCU). *Referencial básico de governança: aplicável a órgãos e entidades da administração pública*. Brasília: TCU, 2014a.

_____. *Plano Estratégico do Tribunal de Contas da União 2015-2021*. Disponível em : <https://portal.tcu.gov.br/tcu/paginas/planejamento/2021/doc/Plano%20estrat%C3%A9gico%202015%202021.pdf>. Acesso em: 03.09.2023.

_____. *Portaria-Segecex no 9, de 18 de maio de 2017. Aprova o documento “Roteiro de Auditoria de Gestão de Riscos”*. Ano 36, n. 18. Brasília: Boletim Administrativo Especial do TCU, 2017a.

_____. *Referencial básico de gestão de riscos*. Brasília: TCU, 2018a.

_____. *Manual de gestão de riscos do TCU*. Brasília: TCU, 2018b.

Treasury Board of Canada Secretariat – TBS <https://www.canada.ca/en/treasury-board-secretariat/corporate/riskmanagement.html>

TRIBUNAL SUPERIOR DO TRABALHO (TST). *Ato no 131/ASGE.SEGP.GP, de 13 de março de 2015*. Dispõe sobre a Política de Gestão de Riscos da Secretaria do Tribunal Superior do Trabalho e dá outras providências. Brasília: Boletim Interno do Tribunal Superior do Trabalho, 2015.

UNITED KINGDOM HER MAJESTY'S TREASURE (HMT). *The orange book: Management Risks – principles and practices*. London: HMT, 2004.

UNITED NATIONS ECONOMIC AND SOCIAL COMMISSION FOR ASIA (UNESCAP). *What is good governance?* Bangkok: Unescap, 2009.

VIEIRA J. B., BARRETO R. T. S. **Governança, gestão de riscos e integridade**. Brasília: Enap, 2019.

ZITTOUN P. **A Abordagem Pragmática das Políticas Públicas, Capítulo 6**, em OLIVEIRA, OSMANY PORTO DE E HASSENTEUFEL, PATRICK. *Sociologia política da ação pública: teorias, abordagens e conceitos*. Brasília: Enap, 2021.

ZUNBANSSEN P. **Governance: an interdisciplinary perspective, Chapter 6**, in The Oxford Handbook of Governance (Oxford: Oxford University Press, 2012).