



UNISUL

UNIVERSIDADE DO SUL DE SANTA CATARINA

RODRIGO DE FARIA

SEGURANÇA OPERACIONAL:

OS SISTEMAS DE GERENCIAMENTO DA SEGURANÇA OPERACIONAL (SGSO)

Palhoça

2020



UNIVERSIDADE DO SUL DE SANTA CATARINA
RODRIGO DE FARIA

SEGURANÇA OPERACIONAL:
OS SISTEMAS DE GERENCIAMENTO DA SEGURANÇA OPERACIONAL (SGSO)

Trabalho de Pesquisa de Curso apresentado ao Curso de graduação em Ciências Aeronáuticas, da Universidade do Sul de Santa Catarina, como requisito parcial à inicialização da monografia em requisito à obtenção do título de Bacharel em Ciências Aeronáuticas.

Prof. Joel Irineu Lohn, MSc.

Palhoça
2020

RODRIGO DE FARIA

**SEGURANÇA OPERACIONAL:
OS SISTEMAS DE GERENCIAMENTO DA SEGURANÇA OPERACIONAL
(SGSO)**

Este trabalho de conclusão de curso foi julgado adequado à obtenção do título de Bacharel em Ciências Aeronáuticas e aprovado em sua forma final pelo Curso de Graduação em Ciências Aeronáuticas da Universidade do Sul de Santa Catarina.

Palhoça, 26 de junho de 2020.

Prof. Joel Irineu Lohn, MSc.

Prof. Esp. Marcos Fernando Severo de Oliveira.

Universidade do Sul de Santa Catarina

Dedico este Trabalho de conclusão de Curso: à minha família que me apoiou e incentivou durante toda minha trajetória: à minha esposa Taylla Lara Scherwinski e minhas filhas: ao Comandante Giancarlo Reisdörfer por me apoiar e sempre disposto a ajudar: aos colegas de profissão e empresa: e a todos aqueles que de alguma maneira estiveram presentes neste capítulo da minha história, estes os quais serão sempre lembrados por mim.

AGRADECIMENTOS

À Deus acima de tudo.

À minha esposa Taylla Lara Scherwinski, e a toda a minha família;

Ao meu orientador Prof. Joel Irineu Lohn, MSc, e sua atenção neste trabalho.

Ao meu estimado amigo Giancarlo Reisdörfer por tudo, pela parceria e pela sua grande amizade e mentoria;

Ao grande amigo Claudio Valadares dos Santos, Mecânico de Manutenção Aeronáutica pela amizade;

Ao Comandante Lindomar dos Santos;

Ao Comandante Paulo Cezar França;

Ao amigo Márcio Monaro, mecânico aeronáutico;

E a todos que estiveram e estão presente em minha trajetória acadêmica e profissional.

“Uma vez que você tenha experimentado voar, você
andar pela terra com seus olhos voltados para céu,
pois l você esteve e para lá você desejar voltar”.

Leonardo da Vinci

RESUMO

O presente trabalho teve como intuito a demonstração dos sistemas presentes na aviação nacional e internacional que possibilitam um alto grau de segurança das operações aéreas, e também foi apresentado os mecanismos presentes no Brasil que gerem a segurança aérea e seus programas. Para o desenvolvimento do mesmo foi utilizado por uma pesquisa descritiva, com todos métodos de pesquisa bibliográfica e de documentos, sendo eles artigos, leis, manuais de agências reguladoras, e outros documentos com uma abordagem qualitativa. Com a análise dos resultados obtidos através das pesquisas foi possível atestar que a segurança aérea é possível através de um desenvolvimento ao longo dos anos e de técnicas avançadas de gestão de segurança, e se torna igualmente aceita por os signatários da OACI através de acordo e normas internacionais criando-se um padrão que as agências dos estados devem adequar as suas realidades.

Palavras-chave: Segurança Operacional, Aviação, Procedimentos de Segurança, Gestão de Segurança Aérea.

ABSTRACT

This work aimed to demonstrate the systems present in the national and international aviation that enable a high degree of security for air operations, and also presented the mechanisms present in Brazil that manage air security and its programs. For its development it was used by a descriptive research, with all methods of bibliographic and document research, being they articles, laws, manuals of regulatory agencies, and other documents with a qualitative approach. With the analysis of the results obtained through the surveys it was possible to attest that air safety is possible through a development over the years and advanced safety management techniques, and it is also accepted by the ICAO signatories through agreement and standards creating a standard that state agencies must adapt to their realities.

Keywords: Operational Safety, Aviation, Safety Procedures, Air Safety Management.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1 - GASP - Global Aviation Safety Plan.....	21
Figura 2 - Grupos Brasileiros de Segurança Operacional - BAST	24
Figura 3 - Pensamento reativo ao pensamento preditivo	34

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	10
1.1	PROBLEMA DA PESQUISA	11
1.2	OBJETIVOS	11
1.2.1	Objetivo geral	11
1.2.2	Objetivos específicos	12
1.3	JUSTIFICATIVA	12
1.4	METODOLOGIA	13
1.4.1	Natureza da pesquisa e tipo de pesquisa	13
1.4.2	Materiais e Métodos	13
1.4.3	Procedimentos de coleta de dados	14
1.4.4	Procedimentos de análise dos dados	14
1.5	ORGANIZAÇÃO DO TRABALHO	15
2	INTRODUÇÃO À SEGURANÇA AÉREA	16
2.1	A INSERÇÃO DA SEGURANÇA NO SETOR AÉREO	16
2.2	ANEXO 19 – SAFETY MANAGEMENT SYSTEM - SMS	17
2.3	SMM – SAFETY MANAGEMENT MANUAL	18
3	GASP – GLOBAL AVIATION SAFETY PLAN	19
3.1	GASP – GLOBAL AVIATION SAFETY PLAN	19
3.2	OBJETIVOS DO PLANO GASP	20
3.3	- GRUPO REGIONAL DE SEGURANÇA OPERACIONAL – PAN-AMERICANO (RASG-PA)	21
3.4	SAFETY MANAGEMENT INTERNATIONAL COLLABORATION GROUP – SM-ICG22	
3.5	GRUPOS BRASILEIRO DE SEGURANÇA OPERACIONAL – BAST	23
4	PROGRAMAS BRASILEIROS GESTORES DE SEGURANÇA OPERACIONAL	25
4.1	PROGRAMAS ESPECIFICOS DE SEGURANÇA OPERACIONAL	28
4.2	SGSO – SISTEMA DE GERENCIAMENTO DA SEGURANÇA OPERACIONAL	30
4.3	EVOLUÇÃO DA GESTÃO DA SEGURANÇA	32
5	CONSIDERAÇÕES FINAIS	36
	REFERÊNCIAS	38

1 INTRODUÇÃO

Para o início de nosso tema abordado é necessário se ter o conhecimento de seus conceitos básicos e quais são pilares para se estruturar a aviação até a sua segurança, dentro da organização da aviação internacional, foi criada uma convenção onde foram estabelecidos conceitos elementares que atribuíram ao transporte aéreo internacional uma agencia internacional especializada, conhecida como a OACI, Organização Internacional da Aviação Civil, a qual foi amplamente discutida por 52 nações do mundo no ano de 1944 na Convenção sobre Aviação Civil Internacional na cidade de Chicago, convenção essa que ficou conhecida hoje como a Convenção de Chicago.

A partir desta convenção Internacional, se estabeleceu seu texto autêntico o qual é publicado pela OACI no documento de número 7300, se complementando por seus 19 anexos, os quais tem a função de estabelecer normas padrões de cumprimento obrigatório e suas práticas recomendadas as quais são normas de cumprimento opcional, ainda que são recomendadas para serem seguidas por seus signatários, essas normas são recomendadas por meio dos anexos, no assunto tratado neste trabalho em especifico focaremos em especifico no Anexo 19, neste que versa sobre o Gerenciamento de Segurança Operacional. (ANAC, 2016).

As recomendações e padrões dispostos pela ICAO tiveram contribuições e apoio das fabricantes de aeronaves e companhias de transporte aéreo que possuíam um conhecimento mais aprofundado e quais eram as necessidades e deficiências que mais acometiam o setor de tecnologia e economia da aviação. (ICAO, 2017)

Os anexos inicialmente eram compostos por 15 divisões, contudo com o passar dos anos foi se observado outras necessidades e outros aspectos que teriam de possuir padrões e práticas com ao longo dos anos foram sendo instituídas e adicionadas, até os dias atuais os anexos são compostos por 19 seções, cada um com seu respectivo objetivo normativo.

No presente trabalho como já descrito abordaremos mais aprofundado o anexo 19, o qual é dedicado somente à Gestão de Segurança Aérea Operacional, mas como os anexos foram criados com o objetivo de proporcionar recomendações para a padronização de cada um de seus procedimentos em busca de uma maior segurança, com isso o anexo 19 está diretamente ligado a todos os demais Anexos da ICAO, a segurança operacional na aviação civil pode ser descrita também de algumas outras maneiras, como por exemplo, segurança de voo, este campo de estudo é muito contributivo para o crescimento da aviação e de sua performance, o que tem tornado a aviação do decorrer de seus anos um dos meios de transporte mais seguros do mundo.

Com isso se faz necessário a expansão de conhecimentos a respeito deste assunto que tem grande importância no setor da aviação, sendo este um dos objetivos a serem trabalhados na presente pesquisa.

1.1 PROBLEMA DA PESQUISA

Quais são os mecanismos presentes para que haja segurança na aviação e quais organizações fazem este controle?

Quais as ferramentas de gestão da segurança aérea em nosso país?

1.2 OBJETIVOS

1.2.1 Objetivo geral

Apresentar como se deu o crescimento da segurança na aviação e quais são os órgãos responsáveis em nível global e nacional.

Demonstrar quais são os mecanismos de gestão de segurança aérea presentes em nosso país.

1.2.2 Objetivos específicos

Apresentar como a segurança na aviação se desenvolveu desde seu início até hoje.

Descrever quais são os métodos e técnicas utilizados para se obter níveis de segurança na aviação.

Apresentar como são implementadas as ferramentas de gerenciamento da segurança aérea no Brasil.

1.3 JUSTIFICATIVA

Nos dias de hoje a aviação é o um dos meios de transportes mais utilizados e seguros do mundo, mas o que faz da aviação levar este crédito? Nesta questão é apresentado no presente trabalho como se desenvolveu a segurança na aviação desde a criação de comitês responsáveis a nível global até os dias de hoje e quais mecanismo fazem com que a aviação seja um dos meios de transportes mais seguros. (ICAO, 2017).

O presente tema foi escolhido para uma maior disseminação de conhecimento a respeito da segurança na aviação, para que pessoas que por vezes possuem certos receios da aviação até pilotos que desejam acrescentar em sua carreira um maior conhecimento do desenvolver da segurança e quais órgãos gerenciam a sua segurança em voo.

Nos meios de comunicação nos deparamos diversas vezes com matérias tendenciosas a respeito da aviação, colocando a prova a segurança aérea, que por muitas vezes se prejudica pela falta de maiores informações do seu funcionamento e de seu desenvolver dentro da aviação sendo ele em nível global ou nacional, com isso se faz necessário uma maior expansão do assunto abordado entre pilotos e sociedade. Com isso sendo uma grande contribuição para uma boa visão da aviação e seus métodos de gerenciamento da segurança, ou até mesmo de alternativas para a melhoria da mesma.

Para a elaboração de um trabalho eficiente e rico de informações foram utilizados para pesquisa livros sobre segurança operacional, manuais de segurança aéreas de diversas entidades, sendo elas ICAO, FAA, STSB e em complemento artigos e sites da internet de fontes confiáveis para expansão de informações e em boa parte informações presentes no site da Agencia Nacional de Aviação Civil, ANAC.

1.4 METODOLOGIA

1.4.1 Natureza da pesquisa e tipo de pesquisa

Este trabalho científico está classificado em forma de uma pesquisa descritiva, possuindo seu embasamento inicial em fontes de cunho educativo e por seguinte explorando fontes secundarias para se abranger uma forma mais aprofundada os conhecimentos, expondo referenciais bibliográficos e onde tais informações foram extraídas, com isso tornando a pesquisa confiável e concreta, a pesquisa também possui uma abordagem qualitativa demonstrando onde se desenvolve a segurança operacional e quais são os órgãos e ferramentas responsáveis por sua efetividade.

1.4.2 Materiais e Métodos

Os materiais usados na presente pesquisa são:

Bibliográficos: Livros que dispõem de definições e teorias em de funcionamento dos procedimentos.

Sites: Governamentais, onde encontramos as leis, documentos, regulamentos e normas que regem tal sistema onde estão definidos os parâmetros e ações a serem tomadas e executadas.

Documentais: Manuais da ICAO, legislações da aviação em seu aspecto geral e também as pertinentes a aviação, registros e relatorias de segurança operacionais de voo.

1.4.3 Procedimentos de coleta de dados

O procedimento que foi utilizado para que se coletasse dados necessários para a elaboração deste trabalho de conclusão é fundamentado em pesquisas bibliográficas e documentais. O trabalho tem seu embasamento a partir de artigos e livros com as devidas referências bibliográficas. Sendo estes manuais da organização da OACI, NTSB, ANAC e artigos relacionados a Gestão de Segurança da aviação civil, SGSO, e manuais elaborados pela Agencia Nacional de Aviação Civil, ANAC entre outros.

1.4.4 Procedimentos de análise dos dados

O presente trabalho se caracteriza por uma pesquisa bibliográfica e documental, com isso as análises contidas nesta pesquisa foram processadas através da leitura e aprofundamento do tema debatido, pois assim possibilita um maior conhecimento e valorização do assunto abordado por meio de uma pesquisa descritiva. As informações encontradas e expostas estão retratadas de forma descritiva, com suas devidas fontes de pensamento ou que conduziram para o processo de conclusão do seu objetivo geral e específicos.

1.5 ORGANIZAÇÃO DO TRABALHO

Este presente trabalho monográfico foi desenvolvido e desenvolvido de forma que aja uma equidade de compreensão do mesmo:

O Capítulo 1 é composto pela introdução, onde nesta são encontrados o problema da pesquisa, bem como os objetivos geral e específicos, justificativa e metodologia.

O Capítulo 2 apresenta uma breve introdução a respeito da segurança aérea e como ela se desenvolveu internacionalmente e dentro de nosso país.

O Capítulo 3 trata sobre os termos de GASP, Global Aviation Safety Plan, o RASG-PA, Regional Aviation Safety Group – Pan America, SM-ICG, Safety Management – Internacional Collaboration Group e os BAST, os quais são os Grupos Brasileiros de Segurança Operacional.

E por fim no capítulo 4 trata-se sobre os programas presentes no Brasil para a gestão da segurança operacional, com apresentação do SGSO.

2 INTRODUÇÃO À SEGURANÇA AÉREA

Neste capítulo será abordado a segurança aérea desde a sua concepção e seus programas que ajudam a segurança aérea caminhar para que consiga tornar a aviação um meio de transporte seguro e padronizado, demonstrando quais são os mecanismos de gerenciamento na gestão da segurança e seu desenvolvimento.

2.1 A INSERÇÃO DA SEGURANÇA NO SETOR AÉREO

A fim de tornar a aviação um meio de transporte seguro e devido ao notável crescimento em meados da década de 40, em plena segunda guerra mundial, viu-se a necessidade da criação de padrões e normas de dentro da organização da aviação internacional, com isso objetivada a criação de uma convenção a qual foram estabelecidos conceitos elementares que atribuiriam ao transporte aéreo internacional a criação de uma agência internacional especializada, que futuramente seria internacionalmente conhecida como a OACI, Organização Internacional da Aviação Civil, esta foi amplamente discutida por 52 nações do mundo no ano de 1944 na Convenção sobre Aviação Civil Internacional na cidade americana de Chicago, convenção essa que ficou conhecida como a Convenção de Chicago.

A partir desta convenção Internacional, se estabeleceu seu texto autêntico o qual é publicado pela OACI no documento de número 7300 se complementando por seus 19 anexos, os quais tem a função de estabelecer normas padrões de cumprimento obrigatório e suas práticas recomendadas as quais são normas de cumprimento opcional, ainda que são recomendadas para serem seguidas por seus signatários, essas normas são recomendadas por meio dos anexos, no que versa sobre a segurança aérea tratamos do anexo 19, especificamente sobre o Gerenciamento de Segurança Operacional. (ICAO, 2006)

As recomendações e padrões dispostos pela ICAO tiveram contribuições e apoio das fabricantes de aeronaves e companhias de transporte aéreo que possuíam um conhecimento mais aprofundado e quais eram as necessidades e deficiências que mais acometiam o setor de tecnologia e economia da aviação. (ICAO, 2017)

Os anexos inicialmente eram compostos por 15 divisões, contudo com o passar dos anos foi se observado outras necessidades e outros aspectos que teriam de possuir padrões e práticas com ao longo dos anos foram sendo instituídas e adicionadas, até os dias atuais os anexos são compostos por 19 seções, cada um com seu respectivo objetivo normativo.

O anexo 19, é dedicado somente à Gestão de Segurança Aérea Operacional, mas como os anexos foram criados com o objetivo de proporcionar recomendações para a padronização de cada um de seus procedimentos em busca de uma maior segurança, com isso o anexo 19 está diretamente ligado a todos os demais Anexos da ICAO, a segurança operacional na aviação civil pode ser descrita também de algumas outras maneiras, como por exemplo, segurança de voo, este campo de estudo é muito contributivo para o crescimento da aviação e de sua performance, o que tem tornado a aviação do decorrer de seus anos um dos meios de transporte mais seguros do mundo.

2.2 ANEXO 19 – SAFETY MANAGEMENT SYSTEM - SMS

O Safety Management System, no português definido como Sistemas de Gerenciamento da Segurança, ou seja, terminologia que abrange um sistema afim de gerenciar as questões sobre riscos de segurança operacional, na aviação dois termos são usados para classificar sendo o Safety, um sistema que gerencia a segurança operacional e o Security, um sistema de gerenciamento da segurança contra atos ilícitos.

No ano de 2012, na cidade de Montreal, um conselho da OACI abordou alguns fatos apresentados pelo Painel de Gerenciamento de Segurança para dar impulso no que hoje chamamos e Anexo 19 – Gestão da Segurança Operacional, o qual foi adotado definitivamente pela primeira em 25 de fevereiro de 2013, seguindo todas as disposições presentes no Artigo 37 da convenção de Chicago. (OACI, 2013)

Neste novo Anexo criado tem como objetivo aprimorar a segurança da OACI, exigindo que se tenha uma padronização mais acurada, maior colaboração de todos os meios envolvidos e interessados da aviação, uma abrangência maior no que tange o compartilhamento de informações e também na alocação priorizada de investimentos para assegurar operações seguras na aviação, com isso o Anexo 19 fornece um alto padrão e requisitos aos seus estados membros.

2.3 SMM – SAFETY MANAGEMENT MANUAL

O Safety Management Manual (SMM) como seu nome já diz é um manual que vem com o propósito de fornecer aos signatários da OACI informações sobre o desenvolver e a prática de um programa de segurança para os estados se orientando através de normas e práticas internacionais recomendadas no anexos 1, 6, 8, 11, 13, 14 e anexo 19 conseqüentemente, este manual também incorpora material para orientar de que forma se deve estabelecer requisitos em um sistema de gerenciamento de segurança e com isso o desenvolvimento e a prática por seus provedores e serviços, sendo estes operadores de aeronaves, oficinas de manutenção e fabricação de aeronaves e provedores de serviços de aeródromo e tráfego aéreo.

3 GASP – GLOBAL AVIATION SAFETY PLAN

Neste capítulo será apresentado os termos de GASP, Global Aviation Safety Plan, o RASG-PA, Regional Aviation Safety Group – Pan America, SM-ICG, Safety Management – Internacional Collaboration Group e os BAST, os quais são os Grupos Brasileiros de Segurança Operacional.

3.1 GASP – GLOBAL AVIATION SAFETY PLAN

O Global Aviation Safety Plan foi criado no ano de 1997 pela ICAO com o objetivo de montar diversas recomendações para uma comissão chamada ANC, Comissão de Navegação Aérea e as indústrias aeronáuticas, tendo seu foco voltado para orientar trabalhos técnicos com uma contínua atualização dos parâmetros de segurança, com objetivo de fornecer estrutura para o desenvolvimento e implementação de políticas regionais, sub-regionais e planos nacionais, e também a promoção da harmonização e coordenação dos trabalhos com a intenção de melhorar a segurança da aviação civil internacional. (CREAMER, 2016)

No ano de 2005 aconteceu um encontro entre a organização da ICAO e as organizações industriais, as quais avaliaram uma real necessidade de se ampliar o plano para a aplicação de um padrão comum de referência, este plano teria a sua abordagem com ênfase voltada para a proatividade da segurança, contribuindo com uma coordenação integrada orientando iniciativas entre a segurança civil e a políticas que envolvem a aviação global, com uma redução significativa dos riscos a acidentes na aviação comercial.

Indústrias e representantes geraram um grupo de estratégias de segurança da indústria, conhecida como ISSG, para terem uma participação conjunta com a organização da OACI, sempre com o enfoque na segurança da aviação, com isso no ano de 2007 o plano GASP começou a sofrer alterações com as modificações sugeridas por este grupo de indústrias e representantes. No decorrer dos anos várias conferências e encontros foram realizados para se discutirem os rumos deste plano e sua eficiência global.

3.2 OBJETIVOS DO PLANO GASP

Dentro do Plano GASP um dos objetivos estão a de se aproximar as prioridades da segurança de voo global com os mecanismos presentes como situações de perda de controle de aeronaves em acidentes, sendo implementado pelos estados um robusto e sustentável sistema de supervisão da Segurança Operacional e sua evolução progressiva para os meios mais sofisticados de gerenciamento da Segurança Operacional. (ANAC, 2017)

Em uma Reunião Ministerial no ano de 2012 na África, foi estabelecida uma meta para todos os Estados africanos atingir 60% de implementação efetiva (IE) dos elementos críticos (ECs) de um Sistema de supervisão de segurança do Estado até 2017. Essa meta foi adotada pelo Conselho da ICAO e endossado pela Assembleia Geral da OACI como uma medida global e formou a base para o objetivo de curto prazo incluído na edição 2014-2016 do GASP. Isto corresponde a um nível mínimo necessário para um Estado executar uma segurança eficaz antes de se implementar SSP - State Safety Programme.

Também é esperado que todos os estados avancem continuamente na implementação das normas e praticar recomendadas, com o objetivo de se atingir os objetivos e prioridades definidas no GASP. Os objetivos estabelecidos a médio prazo exigem que todos os estados atinjam a implementação de um SSP até o ano de 2022. Objetivos de longo prazo estabelece que os estados desenvolvam as práticas de gerenciamento de segurança dentro do SSP para estimular o desenvolver de sistemas avançados de supervisão da segurança, isso inclui risco preditivos da gestão, ou seja realizando previsões da gestão, analisando a segurança para uma integração em todos seus aspectos e sistemas moldando para a futura aviação antes de implementar definitivamente um sistema operacional. (ICAO, 2016)

Figura 1 - GASP - Global Aviation Safety Plan



Fonte: ANAC. SAFETY MANAGEMENT SUMMIT - SMS BRAZIL (2016)

3.3 - GRUPO REGIONAL DE SEGURANÇA OPERACIONAL – PAN-AMERICANO (RASG-PA)

O Grupo Regional de Segurança Operacional – Pan-Americano, RASG-PA é a representação de um primeiro esforço do gênero em nível de aviação mundial relacionando atividades e desenvolvimento de alternativas em busca de mitigar os riscos à segurança operacional da aviação comercial, este grupo foi constituído no ano de 2008 e a partir da sua criação a ANAC está efetivamente participando da coordenação de todas as atividades e gestão das ações do grupo, que tem seu objetivo em reduzir o risco das fatalidades das operações regulares da aviação comercial em 50% até o ano de 2020, considerando o ano de referência como o de 2010, sendo que no ano de 2013 teve uma redução de 24% dos riscos de fatalidade. (ANAC, 2016)

O grupo possui como coordenadora do Comitê Executivo a ANAC a qual também é copresidente do PA-RAST, um subgrupo que é responsável por elaborar iniciativas de mitigação de risco para a aviação comercial, ele é reconhecido pela ICAO e faz uma parte fundamental do GASP. Com seu objetivo principal estabelecido de mitigar os riscos nessas áreas, foi desenvolvido a partir de suas observações um programa de disseminação e intercâmbio de conhecimentos sendo essa uma parte de suas ações, neste programa são realizados seminários e reuniões entre seus membros e outros eventos abertos à comunidade da aviação civil objetivando a disseminação de gestões de riscos a aviação. (ANAC. 2016)

3.4 SAFETY MANAGEMENT INTERNATIONAL COLLABORATION GROUP – SM-ICG

Outro grupo com relevante importância é o SM-ICG, grupo criado no ano de 2009 pela *Federal Aviation Administration – FAA* dos Estados Unidos em conjunto com a agência europeia *European Aviation Safety Agency – EASA*, *Transport Canada Civil Aviation – TCCA* e outras autoridades regulatórias a qual se inclui a ANAC brasileira, este grupo tem seu enfoque principal em ser um grupo de colaboração entre todas as unidades reguladoras para a promoção de consenso entre os princípios que norteiam as relações do Sistema de Gestão da Segurança – SMS, e a Segurança do Estado – SSP, assim facilitando a implementação efetiva em toda a comunidade aeronáutica internacional. (FAA, 2019)

O SM-ICG foi estabelecido com colaboração e harmonia com os propósitos e ações contudo ele não possui autoridade sobre quaisquer organização participante, cada organização que compõem este grupo faz parte voluntariamente, entretanto os membros devem realizar todos os esforços possíveis para uma compreensão mútua na tomada de decisão e recomendações ou promover uma discussão que possam agregar opiniões colaborativas ao grupo sempre prezando por uma opinião livre de aspectos pessoais levando em conta uma posição de representação da organização representada por ela.

Neste grupo também estão incluídos todos os aqueles que fazem parte de alguma maneira do sistema de funcionamento da aviação, sejam elas as indústrias aeronáuticas, times de segurança operacionais, e todos os demais setores que buscam implementar características SMS e SSP. (FAA, 2019)

3.5 GRUPOS BRASILEIRO DE SEGURANÇA OPERACIONAL – BAST

Dentro de território nacional também há grupos que contemplam as diretrizes internacionais norteando a implementação de gestões de segurança operacional dentro de nossa agência regulatória, um programa específico gerido pela agência nacional é o PSOE, Programa de Segurança Operacional Específico, objetivando seguir as diretrizes e requisitos mínimos para direcionar o desenvolvimento.

Este programa é estabelecido pelo seu artigo 75 que diz:

“A ANAC deve desenvolver iniciativas, em colaboração com a indústria da aviação civil, para o compartilhamento de dados e informações de segurança operacional”, devendo estas iniciativas terem “por objetivo o aprimoramento dos processos da garantia da segurança operacional”. (ANAC, 2018)

Partindo deste pressuposto a ANAC criou assim os Grupos Brasileiros de Segurança Operacional – BAST, apresentando seu objetivo central de em conjunto com os Provedores de Serviços da Aviação Civil – PSAC e a comunidade aeronáutica instigar a promoção de esforços em prol da segurança operacional da aviação em território nacional nivelando-as a um grau equivalente as das regiões mais seguras do planeta.

Toda a estrutura organização do BAST está definida e pode ser encontrada na Resolução de número 399 de 12 de dezembro de 2016. Em seu artigo primeiro estão definidas as 4 divisões de comitês com a proficiência necessária em cada aspecto a ser trabalhado em busca dessas melhorias, enfatizando que não há personalidade jurídica.

O artigo 1º define portando que:

Art. 1º Instituir os Grupos Brasileiros de Segurança Operacional - BAST, fóruns nacionais com o objetivo de promover melhorias para a segurança operacional da aviação civil brasileira:

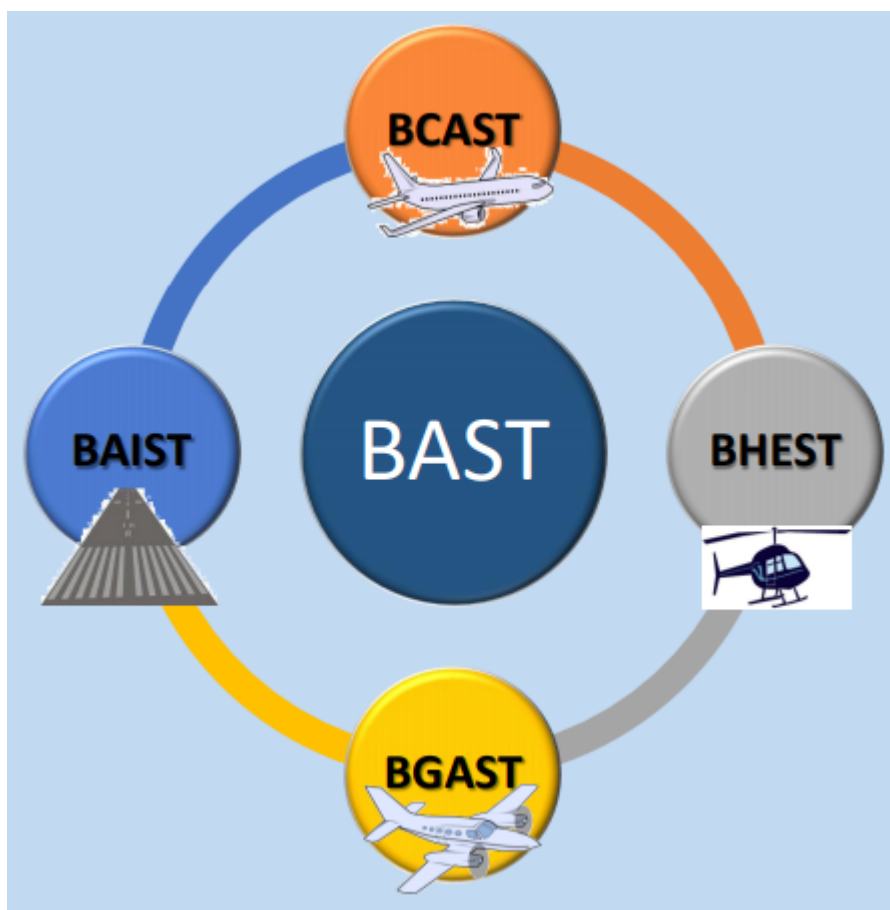
I - Grupo Brasileiro de Segurança Operacional da Aviação Comercial - BCAST, cujo objetivo é tratar dos assuntos relacionados às operações com aeronaves de transporte aéreo público que realizam operações doméstica, de bandeira ou suplementares;

II - Grupo Brasileiro de Segurança Operacional de Helicópteros - BHEST, cujo objetivo é tratar dos assuntos relacionados às operações das aeronaves de asas rotativas;

III - Grupo Brasileiro de Segurança Operacional da Aviação Geral - BGAST, cujo objetivo é tratar dos assuntos relacionados às operações das aeronaves de asa fixas da aviação geral e das aeronaves que realizam operações complementares ou por demanda; e

IV - Grupo Brasileiro de Segurança Operacional de Infraestrutura Aeroportuária - BAIST, cujo objetivo é tratar dos assuntos relacionados à infraestrutura aeroportuária brasileira. (ANAC, 2016)

Figura 2 - Grupos Brasileiros de Segurança Operacional - BAST



Fonte: Grupos Brasileiros de Segurança Operacional – BAST (200?)

4 PROGRAMAS BRASILEIROS GESTORES DE SEGURANÇA OPERACIONAL

Conforme acordado em convenção da ICAO no ano de 1946, e regido pelo artigo 37 da mesma, todos os estados signatários se comprometem diante de tal a colaborar efetivamente em busca de constância e igualdade em seus regulamentos desde que traga vantagens para a atividade aérea. Para assegurar tal cumprimento dos acordos foram criados os anexos, conforme explicito na capítulo introdutório do presente trabalho, os anexos visam estabelecer padrões sobre as práticas em diversos aspectos que constituem a aviação civil, em sua suma a busca por equiparidade dos mínimos de segurança.

Em nossa nação temos o Código Brasileiro de Aeronáutica – CBA, o qual foi sancionado no ano de 1986 este onde rege as leis para o setor aéreo seguindo os acordo e práticas internacionais, no sentido mais explicito da segurança aérea temos o artigo 25 da Lei Nº 7.565, de 19 de dezembro 1986, a qual estabelece os seguintes regimentos a promover a segurança, regularidade e eficiência da aviação civil:

Art. 25. Constitui infraestrutura aeronáutica o conjunto de órgãos, instalações ou estruturas terrestres de apoio à navegação aérea, para promover-lhe a segurança, regularidade e eficiência, compreendendo:

- I - O sistema aeroportuário (artigos 26 a 46);
 - II - O sistema de proteção ao voo (artigos 47 a 65);
 - III - O sistema de segurança de voo (artigos 66 a 71);
 - IV - O sistema de Registro Aeronáutico Brasileiro (artigos 72 a 85);
 - V - O sistema de investigação e prevenção de acidentes aeronáuticos (artigos 86 a 93);
 - VI - O sistema de facilitação, segurança e coordenação do transporte aéreo (artigos 94 a 96);
 - VII - O sistema de formação e adestramento de pessoal destinado à navegação aérea e à infra-estrutura aeronáutica (artigos 97 a 100);
 - VIII - O sistema de indústria aeronáutica (artigo 101);
 - IX - O sistema de serviços auxiliares (artigos 102 a 104);
 - X - O sistema de coordenação da infra-estrutura aeronáutica (artigo 105).
- (BRASIL, 1986, Art. 25)

Também em conformidade com a lei Nº 11.182 de 27 de setembro de 2005, a agência nacional de aviação civil fica responsável pelo desenvolvimento de ações que busquem a segurança, integridade, regularidade e a total eficiência a nível nacional de todos as vertentes da aviação civil (BRASIL, 2005) , se excluindo apenas

deste meio o sistema de controle do espaço aéreo, o qual é promovido pelo Departamento de Controle do Espaço Aéreo – DECEA sendo órgão gestor do Sistema de Controle do Espaço Aéreo Brasileiro – SISCEAB, e também não se aplica ao sistema de investigação de acidentes aéreos, o qual por sua vez é promovido pelo CENIPA é sendo órgão do Comando da Aeronáutica responsável pelas atividades de investigação de acidentes aeronáuticos da aviação civil e da Força Aérea Brasileira. (ANAC, 2018)

No primeiro dia de 2009 foi implementado efetivamente pela OACI o sistema SMS, traduzido para o Brasil como Sistema de Gerenciamento da Segurança Operacional – SGSO, sistema que abrange com consistência os anexos compreendidos como: Licença Pessoal (1), Operação de Aeronaves (6), Aeronavegabilidade (8), Serviços de Tráfego Aéreo (11), Investigação de Acidentes Aéreos (13) e Aeródromos (14), anexos esses advindos da Convenção de Chicago que por sua vez no ano de 2013 foram reunidas para dar origem ao Anexo 19, conhecido por versar sobre especificamente sobre SMS/SGSO. Neste aspecto o SGSO toma-se um conceito mais amplo de segurança de voo sendo uma interrelação sistêmica e ampla, todos os aspectos que envolvem a segurança na operação de uma aeronave e promova uma melhoria contínua dos níveis de segurança. (ANAC, 2018)

Por consequência do Anexo 19 o Brasil fica responsável por instituir um programa próprio de Segurança Operacional prezando pela eficiência necessária para o porte de um estado das dimensões e complexidades presentes nas atividades envolvidas na aviação civil sob uma regulação definida e fiscalização das mesmas, buscando alcançar níveis aceitáveis de desempenho na segurança operacional já pré-estabelecido, e dentro de nosso estado há vários órgãos envolvidos no gerenciamento da aviação civil, e para que haja uma harmonia e eficiência foi estabelecido um programa denominado Programa de Segurança Operacional da Aviação Civil brasileiro – PSO-BR este estabelece mecanismos e estratégias para a segurança operacional a concepção e execução de programas específicos para a agência ANAC quanto para o COMAER.

O Programa de Segurança Operacional – PSO em sua síntese estabelece o Art. 1º que dita:

O Programa Brasileiro para a Segurança Operacional da Aviação Civil (PSOBR) tem por finalidade estabelecer as diretrizes a serem adotadas no Estado brasileiro, visando à melhoria contínua da segurança operacional na aviação civil. Parágrafo único. Este Programa será implementado pela Agência Nacional de Aviação Civil (ANAC) e pelo Comando da Aeronáutica (COMAER). (PSO-BR, 2017)

O PSO-BR também fica responsável por periodicamente revisar e atualizar suas ações conforme necessidade de atender os mínimos necessários para a gestão eficiente das normas e práticas recomendadas na gestão da segurança operacional, sendo ela complementada pelos regulamentos específicos da ANAC e do COMAER.

Tais determinações ficam estabelecidas em sua parte integrante do documento em seu artigo 4ª:

A ANAC e o COMAER devem elaborar, implementar e manter seus respectivos Programas de Segurança Operacionais Específicos (PSOE), a fim de estabelecer um conjunto integrado de regulamentos e atividades, visando à melhoria contínua da segurança operacional em suas áreas de competência, alinhados com a Política Nacional de Aviação Civil (PNAC). Parágrafo único. O PSOE-ANAC e o PSOE-COMAER são partes integrantes do PSO-BR e devem ser atualizados sempre que necessário. (PSO-BR, 2017)

Dentre as revisões periódicas que devem ser realizadas pela ANAC e pelo COMAER sempre devem prevalecer as atualizações propostas pelas normas e acordos internacionais, e todas devem conter instruções para que possam ser seguidas por todos aqueles que estão envolvidos de alguma maneira na aviação civil brasileira, sendo elas claras e objetivas para melhor compreensão e efetividade das de seus Programas.

Compreende o grupo de trabalho do COMAER três unidades, o Departamento de Controle do Espaço Aéreo – DECEA, o Centro de Investigação e Prevenção de Acidentes Aeronáuticos – CENIPA e a Assessoria de Segurança Operacional do Controle de Espaço Aéreo – ASOCEA. E por parte da ANAC a mesma participa com seus servidores de áreas de sua responsabilidade e áreas responsáveis pelo planejamento institucional e Gestão do Programa de Segurança Operacional da Agência. (PSO-BR, 2018)

4.1 PROGRAMAS ESPECIFICOS DE SEGURANÇA OPERACIONAL

A indústria aeronáutica tem um desenvolvimento crescente e expressivo a cada ano fazendo com que assim conseqüentemente gere um impacto direto em várias perspectivas econômicas e sociais, devido a isso em diversas partes do mundo a aviação agrega uma participação considerável em seus PIB, com a formação de empregos e atendimento a demanda de cargas a serem escoadas pelo país.

Com este crescimento e com a tomada de importância pelos estados vem a necessidade de que se tomem a consciência dos riscos à segurança operacional resultantes deste crescimento, a capacidade de um estado em responder as ocorrências está no desenvolvimento de regulações e de uma infraestrutura hábil a nortear e sustentar um crescimento fundamentado da indústria aeronáutica firmado por gestões financeiras e da segurança operacional.

Todos os crescimentos bem fundados e com eficiência são garantidos através de um planejamento bem elaborado, planejamento este que é orientado a ser cumprido por normativas presentes do PSOE da Agencia Nacional de Aviação Civil sendo que a regulação deverá 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. (PSOE-ANAC, 2015)

Documento este apresenta em seu artigo 17 a seguinte edição:

Art. 17. O planejamento de que trata o art. 16, II, em consonância com o Planejamento Estratégico da ANAC, deve subsidiar a elaboração do Plano de Supervisão da Segurança Operacional (PSSO-ANAC), conforme estabelecido no art. 77, em particular, no que diz respeito à definição das ações estratégicas da Agência que visam o alcance dos objetivos da segurança operacional.

Artigo este que sustenta o planejamento necessário descrito no Artigo 16:

Art. 16. Como fator determinante para o desempenho do gerenciamento da segurança operacional exercido pela ANAC, a Diretoria da Agência deve estabelecer e comunicar:

I. Os objetivos e metas de desempenho da segurança operacional para a indústria da aviação civil brasileira, orientados pelas diretrizes estabelecidas neste Programa;

- II. O planejamento para a supervisão da segurança operacional que considere os objetivos e metas de desempenho da segurança operacional e determine os recursos e processos operacionais necessários ao alcance de tais objetivos e metas; e
- III. Os parâmetros para análise crítica dos resultados alcançados pela supervisão da segurança operacional, com relação aos objetivos e metas de desempenho estipulados. (PSOE-ANAC, 2015)

O Brasil como signatário a ICAO, deve seguir suas orientações como possível, a OACI que no ano de 2006 aplicou um anexo a convenção contendo as diretrizes a serem aplicadas a fim de se obter um gerenciamento da segurança operacional para todos seus estados signatários e provedores de serviços, os PSAC. Com uma proposta inicial esse anexo vinha a dar suporte para uma evolução contínua das estratégias proativas voltadas a melhoria da segurança operacional, todo o conjunto que visa este suporte deu origem ao Programa de Segurança Operacional – PSO, tendo seu enfoque primordial o tratamento dos riscos inerentes a atuação dos estados sobre a industrial da aviação civil de uma maneira sistemática. O documento que consolida por sua vez as normas e recomendações da OACI é identificado pelo Anexo 19.

Com isso o PSO é um sistema de gerenciamento canalizado ao aprimoramento das capacidades de atuação das entidades regulatórias e administrativas do estado a respeito da segurança operacional. O PSOE da ANAC tem em sua síntese apresentar os elementos necessários para o estado se estruturar com o objetivo de desenvolver com alto grau de eficiência suas funções de supervisão da segurança operacional, elementos estes que são denominados de Os Oito Elementos Críticos da Supervisão da Segurança Operacional, que por parte da ANAC é definido como o Sistema de Supervisão da Segurança Operacional. (PSOE-ANAC, 2015)

A forma de ação deste sistema de supervisão tem planejamento e controle pelo plano de supervisão da ANAC, o PSSO-ANAC, documento que versa sobre os procedimentos e recursos que devem ser aplicados quando necessários à execução de atividades da ANAC sejam elas de normatização, fiscalização, certificação e registro.

Perante a OACI, pelo anexo 19, cada esta que é signatário a ele deve estabelecer seu Programa de Segurança Operacional, com isso os programas visam direcionar as autoridades a agirem no monitoramento e determinar os resultados obtidos em relação à segurança operacional com a execução de um SSSO. Cada

estado por meio de seu programa deve solicitar dos provedores de serviço os quais estão sob sua jurisdição a implementação do Sistema de Gerenciamento da Segurança Operacional – SGSO, o que por sua vez tem como objetivo a eficácia na identificação e resposta dos problemas sistêmicos que consternam a segurança operacional que é necessária para suas atividades. O estado tem por dever a promoção da implementação do sistema SGSO na aviação civil, contudo os aspectos específicos do SGSO de cada um dos provedores são regidos por seus próprios regulamentos específicos e demais instrumentos de normatização que complementam a aplicabilidade do sistema. (PSOE-ANAC, 2015)

4.2 SGSO – SISTEMA DE GERENCIAMENTO DA SEGURANÇA OPERACIONAL

O Sistema de Gerenciamento da Segurança Operacional da aviação civil veio como parte integral da implementação e manutenção de uma gestão de segurança nos provedores de serviços, a implementação de um sistema SGSO tem como fim a incorporação dos princípios e métodos de gestão organizacional das atividades que são por eles desenvolvidas, seguindo os acordos e regulamentos ali aplicáveis na segurança operacional.

A introdução dos princípios e das ferramentas de gestão organizacional tem como necessidade transformar em resultados que podem ser contabilizados para a mitigação e a gestão eficientes dos riscos operacionais nos provedores de serviço, condição essa a qual é necessária para que se obtenha e revalidem as certificações ou autorizações quando aplicáveis. (PSOE ANAC, 2015).

Com isso o sistema SGSO vem agregar ferramentas para a busca incessante a índices de zero acidentes na aviação civil, índice esse que advém de aplicação de indicadores e metas, gestão de riscos e outras ações que visam a melhoria dos índices de segurança operacional, com a utilização racional e planejamento dos recursos disponíveis para se atingir o objetivo proposto.

Sistemas na mesma linha são utilizados como ferramentas de gestão em áreas mais críticas em organizações onde se utilizam sistemas com um grau mais elevado de complexibilidade em suas atividades, as quais requerem um alto nível de qualidade nas áreas onde envolvem a segurança, saúde ocupacional, meio ambiente e etc. (SGSO ANAC, 2018)

Os provedores de serviços e o programa de segurança operacional brasileiro que integram o gerenciamento de risco dentro de seus princípios de gestão devem garantir e assegurar a segurança operacional de uma forma eficiente, o SGSO ressalta uma gestão de segurança como sendo um processo essencial dentro de uma gestão assim como uma gestão empresarial.

A ANAC ressalta os seguintes processos-chave para se implementar um sistema SGSO, os quais são:

- O reporte de Eventos de Segurança Operacional – ESO, processo de aquisição de dados e informações relacionadas à segurança operacional.
- Identificação de Perigos: O conjunto de atividades voltadas para a identificação de perigos relacionados com a sua organização.
- Gerenciamento de Riscos: Processo padronizado para a avaliação e definição de medidas de controle de riscos.
- Medição de Desempenho: Ferramentas gerenciais definidas para avaliar se os objetos de segurança operacional da organização estão sendo atingidos da forma desejada.
- Garantia da Segurança Operacional: Um conjunto de atividades voltadas para a padronização da prestação de serviço conforme critérios estabelecidos de desempenho. (SGSO ANAC, 2018)

O sistema SGSO possui um grande papel na tomada de decisão nas organizações, com o advento das tecnologias cada vez mais avançadas grandes contribuições tem tocado no âmbito da segurança num amplo campo de atividades que envolvem a produção de bens e serviços. Mas o aperfeiçoamento da segurança é um caminho que necessita a mudança de diversos outros tópicos pertinentes a

essa área, sendo a mudança de atitudes e o a consciência dos elementos ao seu redor. Identificar que há diversas variâncias para que acidentes podem ser evitados é um passo elementar para a transformação das atitudes, evoluindo de um sistema que tem seu funcionamento apenas um modo reativo para um modo que inicie a atuar numa estratégia preventiva e no âmbito da identificação de perigos uma estratégia mais preditiva, com isso adaptando para um gerenciamento otimizado aos riscos compreendidos da atividade. (SGSO ANAC, 2016)

A segurança operacional só atingirá sua efetividade se alcançar desde os níveis mais elevados da organização até os processos mais simples. Todos dentro da organização devem se adequar e desempenhar seus papéis com segurança, desde o diretor geral aos colaboradores de entrada.

O sistema SGSO tem a definição estabelecer processos com o objetivo de uma tomada de decisão com eficiência elevada utilizando com base uma análise de dados de segurança operacional as quais são adquiridas por meio de um modo contínuo e em diversos níveis dentro de uma organização, sendo uma grande ferramenta para amparar nas decisões e não sendo um programa de segurança tradicional. (SGSO ANAC, 2016)

4.3 EVOLUÇÃO DA GESTÃO DA SEGURANÇA

Este sistema é um efeito de um progresso contínuo da segurança operacional da aviação civil, um processo de aprendizado com a experiência adquirida através do passar dos anos, pelo fato de que nos primórdios da aviação não se tinha tanta compreensão é conhecimentos amplos para a orientação correta, e com o passar dos anos e de aperfeiçoamento, tecnologias e uma regulação que veio crescendo e se consolidando, esses aspectos robustecem ganhos relevantes em teor de segurança operacional.

Nos primeiros passos da aviação civil o seu ponto central era direcionado para os fatores tecnológicos, sendo esses os equipamentos, contudo ao transcorrer dos tempos o foco se voltou aos aspectos humanos e operacionais, com objetivo de

observar os desempenhos de cada indivíduo e aspectos. Mas ao se observar a busca por melhorias da segurança, fez-se necessário tomar a segurança aérea como algo bem mais amplo do que apenas o avião e sua tripulação, homem e máquina, e abrangendo um espectro mais amplo englobando todas as partes do sistema aéreo, ou seja, todos os fatores organizacionais.

Uma forma de se avaliar diversos aspectos da segurança operacional é através dos relatórios de acidentes/incidentes aeronáuticos, os quais expõem diversos aspectos de falhas que culminaram em uma ocorrência deste tipo, um conceito criado foi o Acidente Organizacional, conceito esse que se desenvolve considerando a análise de uma ocorrência de segurança operacional e inicia-se a considerar fatores causais como às atitudes e as tomadas de decisões organizacionais, percorrendo os diversos níveis e setores da organização a fim de se obter as razões do acontecimento, com isso o SGSO manifestou-se a fim de melhorar a segurança operacional a um nível organizacional.

O SGSO vem com o objetivo de amparar as organizações a cumprirem os regulamentos e exigem que a própria organização inicie uma análise de suas operações e decisões, permitindo que assim a organização se adapte a suas realidades e também as mudanças e a complexibilidade dos sistemas. O SGSO também possibilita um aperfeiçoamento contínuo da segurança através de métodos específicos com a intenção de reconhecer os perigos por meio de relatos voluntários e de coleta proativa de dados, com essas informações as organizações possuem uma ferramenta para analisar, avaliar e controlar os riscos presentes fazendo com que assim se reforcem atitudes de segurança da organização resultando na transformação da cultura de segurança operacional de diretores, gerentes e funcionários, levando a organização a ter um pensamento reativo ao pensamento preditivo. (SGSO ANAC, 2016).

Figura 3 - Pensamento reativo ao pensamento preditivo



Fonte: ANAC: IDEALIZAÇÃO E EVOLUÇÃO DO SGSO

Com a ideia essencial de proporcionar uma abordagem sistemática para alcançar níveis aceitáveis de segurança operacional, no sistema SGSO temos basicamente quatro componentes, são eles:

- **Política e Objetivos da Segurança Operacional:** A qual estabelece um compromisso da alta direção a fim de aperfeiçoar continuamente a segurança operacional e define os métodos, os processos e a estrutura organizacional necessários para se atender aos objetivos de segurança operacional.
- **Garantia da Segurança Operacional:** Verifica-se o desempenho da organização em comparação com as políticas e os objetivos de segurança operacional e valida a eficácia dos controles de riscos implantados na organização.
- **Gerenciamento do Risco à Segurança Operacional:** Este tem por objetivo desenvolver e implantar processos organizacionais e procedimentos para identificar os perigos e controlar/mitigar os riscos à segurança operacional decorrentes em uma operação da aviação.
- **Promoção da Segurança Operacional:** Por fim este componente inclui a capacitação, comunicação e outras ações para criar uma cultura de segurança positiva em todos os níveis da organização. (ANAC, 2016)

O sistema SGSO possui em sua síntese a Garantia da Segurança Operacional – GSO, o qual analisa o desempenho da segurança operacional da organização conferindo-a com as políticas e os objetivos dispostos da segurança operacional, além de validar a eficácia dos controles que foram introduzidos na organização.

Com isso assegura que a organização goze de elementos indispensáveis a melhoria da eficácia e redução dos riscos e de que os procedimentos sejam realizados consistentemente seguindo conforme os requisitos aplicáveis, identificando os problemas e resolvendo-os e fazendo com que a organização analise e aperfeiçoe continuamente seus procedimentos, produtos e serviços. (SGSO ANAC, 2016)

Também assegura que as medidas sistêmicas necessárias sejam tomadas de maneira a seguir as metas de segurança da organização e manter um avanço contínuo do sistema e garantir a execução dos requisitos do SGSO e as normas, políticas e diretrizes da agência reguladora, este que é por meio de aquisição de informações, auditorias e avaliações, relatos voluntários, análise de dados e um sistema de avaliação.

A regulação também atinge o sistema SGSO, que são objetivos estratégicos da ANAC, a fim de buscar e atingir um alto grau de segurança operacional para a aviação civil brasileira, exigindo de seus provedores de serviços que por ela são regulados o desenvolvimento, implantação, desenvolvimento e a melhoria contínua de um SGSO, o sistema SGSO de um Provedor de Serviço deve ter definido com clareza as linhas de responsabilidade que irá seguir em busca da segurança operacional da organização, bem estabelecido a responsabilidade direta da segurança operacional por parte da comando da mesma. (SGSO ANAC, 2016).

A regulação está dividida de forma que os provedores são responsáveis pelo estabelecimento do SGSO para suas atividades enquanto a ANAC, como uma autoridade central da aviação no Brasil, a mesma é responsável por conceder e supervisionar um SGSO de um Provedor de Serviços, sendo que os demais requisitos legais devem ser seguidos servindo de apoio e não como substituto.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Conclui-se que a segurança operacional na aviação civil, com a evolução e desenvolvimento de gerenciamento através do anexo 19 dedicado somente à Gestão de Segurança Aérea Operacional que tem como principal objetivo proporcionar a padronização de cada um de seus procedimentos em busca de uma maior segurança. Tal estudo contribuiu muito para o crescimento da aviação e de sua performance, o que tem tornado a aviação do decorrer de seus anos um dos meios de transporte mais seguros do mundo.

Ressalta-se a importância da segurança na vida dos funcionários, bem como das empresas através de treinamentos e assim possibilitar melhores condições de trabalho contribuindo para a diminuição dos acidentes aéreos possibilitando que assim a aviação civil construa uma base sólida de parâmetros de segurança e proporcionar uma melhor segurança para todos durante o voo.

A aviação por vezes tem um questionamento quanto a segurança por diversas áreas, desde operadores da aviação, provedores de serviços da aviação civil ou simplesmente por aqueles que utilizam deste meio aéreo de alguma forma. A Aviação é considerada uma atividade alta complexibilidade e com efetividade nas operações por conta de sua celeridade, contudo, para aqueles que não estão no meio aeronáutico e não compreendem todos os aspectos da aviação são os procedimentos realizados, e que por vezes passam como algo desnecessário, porém todos os procedimentos realizados para que um voo seja feito possui seu devido papel e importância em relação a segurança operacional, procedimentos esses que através da gestão e das normas que propiciam que a aviação tenha alto nível de segurança neste meio.

Neste meio para que se haja a garantia da manutenção dos padrões de segurança estabelecidos internacionalmente é necessário que todas as áreas envolvidas e todos os profissionais da aviação mantenham uma gestão e uma cultura organizacional com alto desempenho das atividades e sempre em busca de uma evolução constante para sempre aperfeiçoar os procedimentos de segurança e assim desempenhando o papel de segurança aérea com qualidade.

Foi possível através deste trabalho conhecer onde se iniciou os padrões de segurança operacional no setor aéreo e quais são as ferramentas e normas e também os principais órgãos que regulam, fiscalizam e investigam neste setor, num âmbito nacional e internacional, e como são realizadas as gestões de segurança operacional levam a um aperfeiçoamento do sistema.

As normas presentes no SGSO quando bem introduzidas na organização e tendo uma cultura já voltada para a segurança operacional se mostram efetivas na proteção de todos os que estão envolvidos neste meio aéreo, sempre atento às situações presente com a intenção de reconhecer os perigos e por meio de relatos voluntários e da coleta proativa de dados tendo uma grande ferramenta na gestão operacional para se analisar, avaliar e controlar todos os riscos que ali estão presente e assim reforçando atitudes de segurança da organização, e promovendo um pensamento reativo ao pensamento preditivo. (SGSO ANAC, 2016).

O SGSO possui um elemento fundamental para que se haja qualquer ação na gestão de segurança, porque insere na organização uma cultura de importância da gestão promovendo a efetividade de sua implementação. Contudo é necessário evidenciar que uma correta implementação nas organizações resultará no sucesso, independente do tamanho e forma de trabalho da empresa, o sistema deve se adequar as realidades da instituição se adequando ao seu planejamento e objetivos.

Através deste trabalho foi possível então ter ciência de como a segurança da aviação se desenvolveu desde seu primórdio até os dias atuais, apresentando os métodos e técnicas que são utilizadas para que se atinjam níveis elevados de segurança no setor aéreo e elucidado os sistemas de gerenciamento da segurança operacional dentro de nosso país, consolidado pelo Programa Brasileiro para a Segurança Operacional da Aviação Civil e possuindo suas ramificações essenciais como o Programa de Segurança Operacional Específico – PSOE e o padrão internacional de gestão o SGSO.

Trabalho este que vem para apresentar a importância dos procedimentos e sistemas de segurança presentes em nosso setor aeronáutico, sendo necessário a conscientização para o cumprimento de todas as normas e ter ciência de todos os processos que então incluídos na busca constante pela segurança operacional.

REFERÊNCIAS

ANAC. **Organização da Aviação Civil Internacional (OACI)**. Disponível em: <https://www.anac.gov.br/A_Anac/internacional/organismos-internacionais/organizacao-da-aviacao-civil-internacional-oaci>. Acesso em: 04 fev. 2020.

CONVENTION ON INTERNATIONAL CIVIL AVIATION, ICAO. **History of ICAO: The History of ICAO and the Chicago Convention**. (201?) Disponível em: <<https://www.icao.int/about-icao/History/Pages/default.aspx>>. Acesso em: 04 fev. 2020.

International Civil Aviation Organization, ICAO. **Convention on International Civil Aviation, DOC 7300/8**. 2006. Disponível em: <https://www.icao.int/publications/Documents/7300_cons.pdf> Acesso em: 14 mar. 2020.

Organização de Aviação Civil Internacional, OACI. **Anexo 19: À Convenção sobre Aviação Civil Internacional**. 2013. Disponível em: <<https://caacl.org/Files/PortalReady/v000/downloads/anexo-19-traduzido.pdf>>. Acesso em: 04 mai. 2020.

ANAC. **SAFETY MANAGEMENT SUMMIT - SMS BRAZIL**. 2016. Disponível em: <<https://www.anac.gov.br/assuntos/paginas-tematicas/gerenciamento-da-seguranca-operacional/safety-management-summit-sms-brazil>>. Acesso em: 06 mai. 2020.

ANAC. **Grupo Regional de Segurança Operacional: Pan-americano: RASG-PA**. 2016. Disponível em: <https://www.anac.gov.br/A_Anac/internacional/organismos-internacionais/grupo-regional-de-seguranca-operacional-2013-pan-americano-rasg-pa>. Acesso em: 06 mai. 2020.

FAA. **Safety Management - Safety Management International Collaboration Group**. 2019. Disponível em: <<https://www.faa.gov/about/initiatives/sms/international/>>. Acesso em: 06 mai. 2020.

ANAC. **Gerenciamento da Segurança Operacional – Grupos de Segurança Operacional**. Disponível em: <<https://www.anac.gov.br/assuntos/paginas-tematicas/gerenciamento-da-seguranca-operacional/grupos-de-seguranca-operacional>> Acesso em: 07 mai. 2020.

AGÊNCIA NACIONAL DE AVIAÇÃO CIVIL. PSOE ANAC. Brasil Anac. **Programa de Segurança Operacional Específico da ANAC**. 2015. Disponível em: <<http://www2.anac.gov.br/biblioteca/plano/PSOE-ANAC.pdf>>. Acesso em: 07 mai. 2020.

ANAC (Brasil). Agência Nacional de Aviação Civil. **Grupos Brasileiros de Segurança Operacional - BAST**. 2016. Disponível em: <<http://www.anac.gov.br/assuntos/paginas-tematicas/gerenciamento-da-seguranca-operacional/grupos-de-segurancaoperacional>>. Acesso em: 26 mar. 2020

ANAC (BRASIL). Agência Nacional de Aviação Civil. **Institui os Grupos Brasileiros de Segurança Operacional - BAST**. Resolução n. 399, de 12 de dezembro de 2016. Publicado no Diário Oficial da União de 14 de dezembro de 2016, Seção 1, p.103-104.

ANAC (Brasil). Agência Nacional de Aviação Civil. **Histórico: A Segurança no Sistema de Aviação Civil**. 2018. Disponível em: <<https://www.anac.gov.br/assuntos/paginas-tematicas/seguranca-operacional/programas-de-seguranca-operacional/historico>>. Acesso em: 16 fev. 2020

BRASIL. Lei n. 11.182, de 27 de setembro de 2005. **Cria a Agência Nacional de Aviação Civil – ANAC, e dá outras providências**. Presidência da República. Casa Civil. Subchefia para Assuntos Jurídicos, Brasília, 27 de setembro de 2005.

ANAC (BRASIL). Agência Nacional de Aviação Civil. **Segurança Operacional: PSO-BR**. Programa Brasileiro para a Segurança Operacional da Aviação Civil. Portaria Conjunta nº 2, de 20 de dezembro de 2017. 2017. Disponível em: <<https://www.anac.gov.br/assuntos/paginas-tematicas/seguranca-operacional/programas-de-seguranca-operacional/PSOBR.pdf>> Acesso em: 05 mar. 2020

ANAC (BRASIL). Agência Nacional de Aviação Civil. **Idealização e evolução do SGSO**. 200-?. Disponível em: <<https://www2.anac.gov.br/SGSO2/OSGSOdizrespeitoatomada.asp>> Acesso em: 14 mar. 2020