



PROGRAMA
PSOE-ANAC

PSSO

PLANO DE SUPERVISÃO DA
SEGURANÇA OPERACIONAL

2020 - 2022



ANAC AGÊNCIA NACIONAL
DE AVIAÇÃO CIVIL

DIRETORES

Juliano Alcântara Noman

Diretor-Presidente Substituto

Rafael José Botelho Faria

Ricardo Bisinotto Catanant

Tiago Sousa Pereira

Diretores substitutos



ELABORAÇÃO

Ciclo 2019

Programa de Implementação do PSOE-ANAC – Projeto 6: Objetivos e Metas

Carlos Montino de Oliveira

Cristiano Viana Serra Villa

João Souza Dias Garcia

Jorge Henrique Coutinho de Castro

José Moisés Fagundes

Marcelo Tonazzo Lissa

Neverton Alves de Novais

Rafael Ribeiro Rocha

Rafael Ximenes Borges

Wagner William de Souza Moraes

Revisão Ciclo 2020 – 2022

Assessoria de Segurança Operacional – Coordenação de Análise e Monitoramento Integrado

Érica Jordana Bento Viana Cruz

Neverton Alves de Novais

Pedro Allan Giglio Sarkis

PROJETO GRÁFICO, DIAGRAMAÇÃO E REVISÃO

Assessoria de Comunicação Social - ASCOM

Sumário

Sumário Executivo	4
Introdução	5
Governança do PSO-BR e do PSOE-ANAC	6
Propósito do PSSO	8
Alinhamento com os Planos Estratégicos de Segurança Operacional da OACI	8
Alinhamento com o Plano de Segurança Operacional para a Aviação Civil Brasileira 2019-2022 do PSO-BR	8
No âmbito da ANAC	10
Objetivos, Metas, Indicadores e Iniciativas Estratégicas da ANAC	11
Para o Sistema de Aviação Civil Brasileiro	12
Para os Sistemas de Gerenciamento da Segurança Operacional (SGSO)	15
Para o Programa de Segurança Operacional Específico da ANAC (PSOE-ANAC)	16
Monitoramento dos Objetivos, Metas, Indicadores e Iniciativas do Plano	18
Apêndice I - Siglas e Abreviações	19

Sumário Executivo

A Agência Nacional de Aviação Civil (ANAC) produz o Plano de Supervisão da Segurança Operacional 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 (PSO-BR). O objetivo deste plano, de 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 para os próximos anos. Esse planejamento confere à ANAC, ao Comando da Aeronáutica (COMAER) e aos demais atores do sistema de aviação maior previsibilidade ao sinalizar os objetivos estratégicos de segurança operacional que serão perseguidos e, em função disto, possibilita uma alocação mais racional de recursos nas áreas que apresentam maiores preocupações quanto à segurança operacional.

Conforme previsto no Art. 28 do documento [PSOE-ANAC](#), este plano contém objetivos, metas, indicadores e iniciativas que abordam os principais riscos de segurança operacional na aviação civil, identificados a partir de uma avaliação da estruturação do Programa de Segurança Operacional do Estado no âmbito de atuação da ANAC e da análise do desempenho da aviação civil em termos nacionais e internacionais. Estas análises buscaram identificar os distintos perfis de risco apresentados pelos diferentes setores da aviação nacional, dando origem à identificação e priorização das questões de segurança operacional abordadas neste documento.

Para propiciar o atingimento dos objetivos aqui definidos este plano apresenta, de forma não exaustiva, um conjunto de iniciativas. Essas iniciativas são ações a serem tomadas oriundas de lições aprendidas, sobretudo, a partir da análise de ocorrências aeronáuticas. Como pode ser observado nas seções seguintes, essas iniciativas podem incluir a elaboração ou revisão de normativos, o direcionamento dos esforços de supervisão de segurança operacional, a estruturação de processos, a coleta e análise de dados e informações e a promoção da segurança operacional, entre outras.

A análise de segurança operacional é um processo em constante evolução, 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 associados que são dinâmicos por natureza. Assim, de modo a acompanhar esse ambiente intrinsecamente complexo, é esperado um monitoramento contínuo por parte da ANAC dos objetivos, metas, indicadores e iniciativas aqui apresentadas.

Por fim, também são esperadas análises críticas dos resultados alcançados por este plano. Uma vez que a combinação do monitoramento contínuo com as análises críticas permite um acompanhamento contínuo da efetividade das iniciativas estabelecidas e proposição de eventuais ajustes, bem como alimenta o desenvolvimento dos planejamentos estratégicos seguintes visando a melhoria contínua do sistema de aviação civil.

Introdução

As ações para o planejamento estratégico-institucional de segurança operacional no Brasil, nos moldes atuais, têm como marco o ano de 2009 devido à publicação do Programa Brasileiro para a Segurança Operacional da Aviação Civil (PSO-BR). O PSO-BR deu origem aos Programas de Segurança Operacional Específicos (PSOE) da ANAC e do COMAER, que estabelecem as políticas e diretrizes e orientam o planejamento e a execução das atribuições de cada instituição na área de segurança operacional.

A ANAC, por sua vez, conta com o seu Plano Estratégico que reflete o fato de a Agência atuar na regulação de temas que vão além da segurança operacional, como é o caso das áreas de segurança contra atos de interferência ilícita (*security*) e regulação econômica. O primeiro ciclo de planejamento estratégico da Agência, de 2010 a 2014, contemplou, entre outros, o objetivo de “Redução do Nível de Acidentes Aéreos”, cujo esforço consistia na melhoria normativa, na fiscalização e na promoção da segurança operacional, ações que melhoraram o nível de maturidade da Agência e contribuíram para a manutenção dos níveis de acidentes aéreos no Brasil em patamares reduzidos.

Já o Planejamento Estratégico para o ciclo 2015-2019, trouxe o assunto de forma mais sistêmica, sem explicitar objetivos de desempenho da segurança operacional. No referido planejamento, os objetivos estratégicos que se relacionam ao tema são:

- Ampliar o acesso a um transporte aéreo seguro e de qualidade para a sociedade;
- Ampliar a eficiência e a eficácia nos processos de certificação;
- Promover um ambiente favorável ao cumprimento consciente dos requisitos regulamentares;
- Criar mecanismos efetivos de correção da conduta dos entes que colocarem em risco a segurança da aviação civil e a qualidade do transporte aéreo;
- Manter atualizado o arcabouço regulatório; e
- Promover a melhoria da qualidade regulatória e dos mecanismos de participação social.

Tais objetivos se desdobram em iniciativas que integram três dos cinco macroprocessos organizacionais da ANAC – Regulamentação, Certificação e Outorga, e Fiscalização, colocando a ANAC em patamar destacado quanto à supervisão da segurança operacional mundial, segundo o programa *Universal Safety Oversight Audit Programme - Continuous Monitoring Approach* (USOAP-CMA) da Organização de Aviação Civil Internacional (OACI).

Já no final de 2019, uma nova edição do planejamento estratégico da Agência foi publicada, o Plano Estratégico 2020-2026. Esse novo plano traz dois objetivos estratégicos diretamente relacionados ao gerenciamento da segurança operacional, a saber, são os objetivos de “Garantir a Segurança da Aviação Civil” e o de “Fortalecer a Gestão de Riscos no Sistema de Aviação Civil e a Cultura de Segurança”. Adicionalmente, convém destacar que o cumprimento das metas estabelecidas neste PSSO figura como um dos indicadores de acompanhamento estratégico por parte da Agência e que os demais objetivos e indicadores estabelecidos no Plano Estratégico 2020-2026 contribuem acessoriamente para a melhoria do desempenho da segurança operacional.

Além disso, cumpre destacar que, diante da necessidade de aprimoramento do nível de maturidade institucional da Agência, estabeleceu-se, em 2015, o Plano de Fortalecimento Institucional (PFI). Tal plano tem como objetivo principal o aprimoramento contínuo dos processos organizacionais, principalmente aqueles voltados à maturidade da governança institucional, à implantação de comissões e grupos de discussão técnica bem como a criação do modelo de gestão de processos e

de projetos. Tal condição, motivou a Agência a direcionar grande parte de suas iniciativas em matérias vinculadas ao PFI.

Paralelamente, no contexto internacional, a OACI vem editando o Plano de Segurança Operacional para a Aviação Global (GASP) desde 2001, com o intuito de dar suporte aos Estados na implementação das estratégias globais de melhoria contínua da segurança operacional. Em 2013 a OACI consolidou as normas e práticas recomendadas (SARPs) relacionados ao gerenciamento da segurança operacional em um único documento, o Anexo 19. A publicação do Anexo 19 resultou em um esforço global para a implantação, que ainda se encontra em curso, de formas mais integradas de tratamento dos riscos na aviação por meio do Programa de Segurança Operacional do Estado (SSP), cuja a implementação passou a constar como objetivo no GASP a partir do ciclo 2014-2016.

A ANAC, em alinhamento às diretrizes da OACI, incorporou os conceitos do Anexo 19 à atual versão do PSOE-ANAC, o que fez com que esta Agência iniciasse um novo esforço para aprimorar o seu Sistema de Supervisão de Segurança Operacional, buscando aplicar em todo o ambiente regulatório uma abordagem fundamentada em dados e orientada ao gerenciamento de riscos. Neste sentido, em 2017, a Agência deu início ao Programa de Implementação do PSOE-ANAC, composto por doze projetos prioritários para que, até 2022, sejam aprimoradas suas capacidades organizacionais de gerenciamento de riscos, garantia e promoção da segurança operacional, entre outras.

Neste cenário, de maneira a formalizar e dar publicidade à visão estratégica de segurança operacional da Agência, o PSOE-ANAC estabeleceu como diretriz o desenvolvimento de um Plano de Supervisão da Segurança Operacional, o PSSO-ANAC. O PSSO é, para a ANAC, o equivalente aos Planos Estratégicos de Segurança (*Safety Plans*) dos demais países e ao GASP da OACI, sendo um dos elementos centrais do Programa de Segurança Operacional do Estado. O plano considera os principais riscos à segurança operacional identificados e estabelece diretrizes de priorização para as ações da ANAC, para os PSAC e demais entes regulados ou credenciados pela Agência com o objetivo de melhorar continuamente a supervisão da segurança operacional e o desempenho de segurança operacional da aviação civil.

Governança do PSO-BR e do PSOE-ANAC

O gerenciamento do Sistema de Aviação Civil Brasileiro é compartilhado por diferentes organizações, uma autoridade de aviação civil, a ANAC, e uma autoridade aeronáutica, o COMAER. Por parte do Comando da Aeronáutica, tem-se o Departamento de Controle do Espaço Aéreo (DECEA), que tem a responsabilidade sobre os temas relativos ao tráfego aéreo, navegação aérea e auxílios à navegação, e das informações aeronáuticas oficiais. Já a ANAC, cuida do restante do universo da aviação civil como aeródromos, empresas aéreas, organizações de projeto e fabricantes de produtos aeronáuticos, pilotos e oficinas de manutenção, bem como segurança contra atos de interferência ilícita e regulação econômica, entre outros aspectos. Paralelamente, tem-se a autoridade de investigação SIPAER, o CENIPA, que é o órgão central do Sistema de Investigação e Prevenção de Acidentes Aeronáuticos brasileiro, também pertencente à estrutura do COMAER.

A governança do PSO-BR é exercida por um mecanismo permanente de coordenação entre as autoridades, que é conduzido pelos executivos responsáveis pelo PSO-BR, o Diretor-Presidente da ANAC e o Diretor-Geral do DECEA, a fim de acompanhar os indicadores e o atingimento das metas estabelecidas nos objetivos estratégicos para o Estado brasileiro. O CENIPA, como organização independente, subsidia as autoridades com informações e recomendações decorrentes das atividades de investigação de acidentes e incidentes aeronáuticos. Dentro desse ambiente de governança

compartilhada, distribuída em níveis estratégico, tático e operacional, as organizações governamentais e os provedores de serviço podem ser simplificadamente representados como apresentado na figura abaixo.

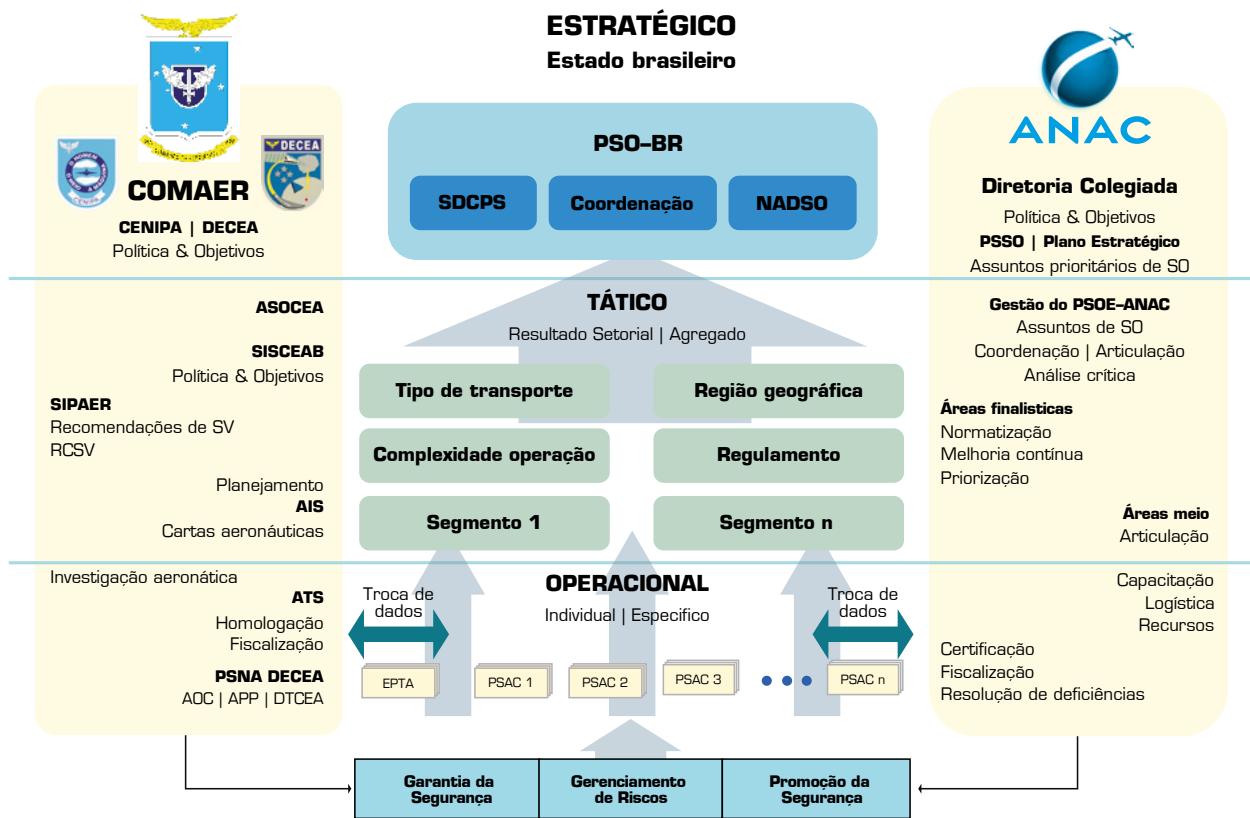


Figura 1: Estrutura de governança do Programa Brasileiro para a Segurança Operacional da Aviação Civil do PSO-BR.

No que compete à ANAC, a Diretoria Colegiada detém a responsabilidade de acompanhar a operacionalização do PSOE-ANAC, estabelecendo objetivos e metas, visando sua melhoria contínua, a fim de assegurar que os objetivos sejam alcançados.

Adicionalmente, as superintendências, como órgãos executivos, e demais unidades de assistência direta e imediata à Diretoria também possuem papel fundamental na implementação e execução do PSOE-ANAC. Neste contexto, merece destaque a recém-instituída Assessoria de Gerenciamento da Segurança Operacional que foi estabelecida para ser 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.

Propósito do PSSO

Alinhamento com os Planos Estratégicos de Segurança Operacional da OACI

A estruturação deste plano é resultado do alinhamento estratégico com diretrizes internacionais para a segurança operacional. Duas referências da OACI foram consideradas: um plano global e um plano regional para a aviação civil, materializados pelo *Global Aviation Safety Plan* (GASP) e pelo *South American Safety Plan* (SAMSP)¹, respectivamente.

O GASP, no ciclo 2017-2019, estabelece como objetivo geral a implementação, pelos Estados, de um Sistema de Supervisão da Segurança Operacional (SSSO) robusto e sustentável que permita, progressivamente, evoluir para meios mais sofisticados de gerenciamento da segurança operacional. Planejamento que o Brasil vem cumprindo, por meio do esforço conjunto entre ANAC e COMAER, tendo o Sistema de Supervisão da Segurança Operacional brasileiro alcançando cerca de 95% de implementação efetiva no programa de auditoria da OACI, o USOAP-CMA.

O GASP, no ciclo 2020-2022, de maneira similar ao ciclo anterior, tem como propósito geral contribuir para continuamente reduzir as ocorrências aeronáuticas e os riscos de fatalidades associados com acidentes através da orientação para o desenvolvimento e implementação de Planos Estratégicos de Segurança (*Safety Plans*), pelos diferentes estados e regiões do globo. E, visando atingir tal fim, estabelece seis objetivos sendo que especificamente para as áreas prioritárias de segurança operacional, o GASP identifica três categorias de alto risco, responsáveis por mais de 60% de todas as fatalidades no mundo, e segundo as quais os Estados devem concentrar seus esforços:

- 1-** Eventos na pista de pouso e decolagem e seus arredores;
- 2-** Voo Controlado Contra o Terreno (CFIT, *Controlled Flight Into Terrain*); e
- 3-** Perda de Controle em Voo (LOC-I, *Loss of Control in Flight*).

Quanto ao SAMSP, o Brasil encontra-se alinhado aos objetivos e cronograma estabelecidos, seja para a Implementação Efetiva (EI) dos SARPS e a implementação do Programa de Segurança Operacional do Estado, seja para o atingimento dos outros objetivos estratégicos regionais.

No Brasil, esses planos internacionais inspiraram o desenvolvimento, em uma ação conjunta entre ANAC e COMAER, do Plano de Segurança Operacional para a Aviação Civil Brasileira 2019-2022 do PSO-BR, que é tratado na subseção seguinte.

Alinhamento com o Plano de Segurança Operacional para a Aviação Civil Brasileira 2019-2022 do PSO-BR

Em nível nacional, este PSSO é o desdobramento e detalhamento do Plano de Segurança Operacional para a Aviação Civil Brasileira do PSO-BR, considerando as atribuições estabelecidas em lei para a ANAC. O Plano de Segurança Operacional para a Aviação Civil Brasileira 2019-2022 do PSO-BR estabeleceu cinco objetivos visando a redução de acidentes e incidentes em todos os segmentos da aviação civil a um nível aceitável e o avanço da implementação do Programa Brasileiro para a Segurança Operacional da Aviação Civil:

Objetivo 1 -	Aprimorar a segurança operacional do transporte aéreo regular da aviação civil brasileira;
Objetivo 2 -	Aperfeiçoar a capacidade de supervisão da segurança operacional do Estado brasileiro;
Objetivo 3 -	Melhorar a Implementação do Programa de Segurança Operacional do Estado (PSO-BR);
Objetivo 4 -	Apoiar a implementação do Sistema de Gerenciamento da Segurança Operacional (SGSO) nos Provedores de Serviço visando o seu uso como ferramenta de melhoria do desempenho da segurança operacional;
Objetivo 5 -	Reducir o número de ocorrências categorizadas como “alto risco operacional”.

Nota-se que a intenção do Objetivo 1 é o aprimoramento do segmento da aviação civil que mais transporta pessoas e bens e que notadamente apresenta o maior nível de maturidade operacional em nosso sistema de aviação civil. E, mesmo tratando-se de um segmento com baixos índices de acidentes, figura como o primeiro compromisso do Brasil com o intuito de levar a patamares ainda mais baixos os índices de acidentes, fornecendo aos usuários do transporte aéreo regular brasileiro um sistema cada vez mais seguro e eficaz e em observância às prioridades da OACI e da comunidade de aviação civil internacional.

Os Objetivos 2, 3 e 4 fazem parte do alinhamento do Brasil com os Planos Global e Regional citados anteriormente e endereçam a construção de uma estrutura de regulação, supervisão e promoção da segurança operacional eficaz e conectada com todos os níveis do sistema de aviação civil - desde os órgãos de governo mais estratégicos até os provedores de serviços mais simples - onde todos trabalhem em prol de objetivos comuns.

Já o Objetivo 5 se traduz na concentração de esforços nas categorias de acidentes e incidentes que o Brasil avalia como sendo as mais preocupantes levando em consideração todos os segmentos de nossa aviação. Convém destacar que durante a elaboração do Plano de Segurança Operacional para a Aviação Civil Brasileira 2019-2022, o grupo de implementação do PSO-BR analisou as principais categorias de ocorrências aeronáuticas registradas com aeronaves nacionais no período compreendido entre 2008 e 2017. Destas, identificou cinco categorias de eventos de mais alto risco que serão objetos de acompanhamento e esforços dedicados, conforme relação abaixo.

- 1 – Falha de motor em voo (SCF-PP);
- 2 – Perda de Controle em Solo (LOC-G);
- 3 – Perda de Controle em Voo (LOC-I);
- 4 – Excursão de Pista (RE);
- 5 – Colisão com Obstáculos Durante a Decolagem e Pouso (CTOL).

Assim, o Objetivo 5 guarda relação com o Objetivo 1, abrangendo toda a matriz do sistema de aviação civil brasileiro. Enquanto que os Objetivos 2, 3 e 4, de caráter estruturante, fornecem o suporte necessário para que os Objetivos 1 e 5 sejam alcançados.

No âmbito da ANAC

O PSOE-ANAC estabelece que o Plano de Supervisão da Segurança Operacional deve se vincular ao ciclo do Planejamento Estratégico da Agência, assim o primeiro PSSO teve vigência para o ano de 2019, devido a finalização o ciclo de Planejamento Estratégico 2015-2019. Com a entrada em vigor do novo ciclo de Planejamento Estratégico da ANAC – que cobre o período compreendido entre 2020 e 2026 – fez-se necessário ajustar este PSSO para manter sua vigência vinculada ao planejamento estratégico e também ao Plano de Segurança Operacional para a Aviação Civil Brasileira 2019-2022 do PSO-BR. Neste contexto, optou-se por definir a nova validade deste PSSO para o período entre 2020 e 2022, sendo necessário uma edição futura deste Plano para os anos de 2022 a 2026 de forma a cobrir todo o ciclo de planejamento estratégico.

Todavia, o PSSO 2020-2022 mantém grande semelhança com o PSSO 2019, apresentando objetivos, metas e iniciativas de mais longo prazo. E que o mesmo está alinhado com o *Global Aviation Safety Plan* (GASP) para o ciclo 2020-2022 e com *South American Safety Plan* (SAMSP), publicado em de Junho de 2019.

Inserido neste contexto, é oportuno enfatizar que o PSSO tem um caráter estruturante, com ações mais voltadas para a construção dos sistemas relacionados aos Objetivos 2, 3 e 4, e que se desdobrarão em efeitos para os Objetivos 1 e 5 do Plano de Segurança Operacional para a Aviação Civil Brasileira (PSO-BR) 2019-2022. Em outra perspectiva, as ações propostas neste PSSO estão voltadas para a consolidação dos benefícios expostos na seção anterior como a redução das incertezas quanto à eficácia da supervisão da ANAC e o aprimoramento da capacidade de diagnóstico do sistema e da atuação da ANAC.

Para avançar nesta estruturação, a Agência poderá contar com a colaboração dos provedores de serviço, através das estruturas e mecanismos de troca de informações e compartilhamento de melhores práticas. Os Grupos Brasileiros de Segurança Operacional (em inglês, *Brazilian Aviation Safety Team* - BAST) foram criados com esse objetivo e atualmente geram resultados significativos para o sistema.

Cada vez mais a Agência busca apoiar o avanço dos Grupos do BAST e, com vistas a aprimorar ainda mais esses mecanismos de colaboração, a ANAC tem se esforçado para estender os mecanismos de proteção de dados submetidos voluntariamente de forma a incentivar a identificação proativa de divergências de cumprimento de regulamentos e de presença de riscos identificados pelos entes regulados.

A ANAC também busca estabelecer os meios e mecanismos necessários para a coleta, armazenamento e utilização de dados e informações de segurança operacional oriundos tanto de seu ambiente interno quanto externo, como subsídio à melhoria de seus processos de garantia da segurança operacional.

Adicionalmente, a importância da promoção de uma cultura positiva de segurança operacional para a aviação como um todo e, em especial, para a aviação geral, torna-se cada vez mais latente. Para isso, a Agência pretende seguir contando com o apoio do sistema na disseminação dessa mensagem e promovendo, cada dia mais, a interação entre os setores que compõem o mercado de aviação civil brasileira em prol de um sistema cada vez mais seguro.

Objetivos, Metas, Indicadores e Iniciativas Estratégicas da ANAC

Levando em consideração o atual contexto da aviação civil brasileira e mundial apresentado nos planos de segurança operacional nos níveis global, regional e nacional, essa seção foi elaborada com o intuito de sumarizar os objetivos de segurança operacional, assim como as metas, indicadores e iniciativas associadas que, na visão da Agência, contribuirão para a melhoria sustentável e progressiva do desempenho da segurança operacional no país e, consequentemente, em nossa região e no mundo.

Para a formulação desses objetivos, em um primeiro passo, a ANAC procede à análise dos objetivos estratégicos de segurança operacional do Estado, que são definidos no Plano de Segurança Operacional para a Aviação Civil Brasileira 2019-2022 do PSO-BR. Na sequência, esta análise procura internalizar os objetivos estratégicos do Estado considerando as competências legais da ANAC. Adicionalmente, como resultado desta avaliação, a ANAC pondera se é necessário estabelecer objetivos adicionais e complementar a atuação do Estado brasileiro em pontos específicos.

Tendo definido os objetivos estratégicos de segurança operacional, em conjunto com as metas, indicadores e iniciativas, a ANAC tem o papel de fazer as articulações com o Comitê de Segurança Operacional da Aviação Civil Brasileira do PSO-BR, visando o monitoramento do Nível Aceitável de Desempenho da Segurança Operacional (NADSO) do Estado brasileiro, conforme estabelecido no Plano de Segurança Operacional para a Aviação Civil Brasileira 2019-2022 do PSO-BR, e dos demais indicadores de interesse que porventura tenham sido definidos.

No âmbito do planejamento de segurança operacional da ANAC, os objetivos estratégicos de segurança operacional do Brasil precisam ser internalizados e, em seguida, desdobrados nas diversas UORGs que desempenham funções relacionadas.

Diante disso, os objetivos aqui apresentados englobam tanto aqueles cuja execução depende exclusivamente da Agência quanto aqueles relativos ao desempenho direto do sistema de aviação civil que, devido à sua complexidade inerente, repousa sobre uma infinidade de fatores e demanda a atuação integrada da ANAC e demais atores. Embora todos os objetivos tenham o propósito fundamental de aprimorar o desempenho de segurança operacional do sistema de aviação civil brasileiro, os mesmos foram agrupados nas seções subsequentes de acordo com sua natureza predominante, entre Sistema de Aviação Civil, Sistemas de Gerenciamento da Segurança Operacional e Programa de Segurança Operacional Específico da ANAC.

Para o Sistema de Aviação Civil Brasileiro

Objetivo 1	Aprimorar a segurança operacional do transporte aéreo regular da aviação civil brasileira
Indicador 1.1	Média móvel dos últimos 5 anos, do número de acidentes anuais, por milhão de decolagens, envolvendo aeronaves do transporte aéreo regular brasileiro, com peso máximo de decolagem acima de 5.700 kgf.
Meta 1.1	Manter o Indicador 1.1 em um patamar igual ou inferior à média móvel de 5 anos registrada ao final de 2019, da média anual de acidentes, por milhão de decolagens, envolvendo aeronaves de transporte aéreo regular dos Estados do Grupo 1 do Conselho da OACI, com peso máximo de decolagem acima de 5700 kgf.
Indicador 1.2	Média móvel dos últimos 5 anos, do número de acidentes anuais com fatalidades, por milhão de decolagens, envolvendo aeronaves do transporte aéreo regular brasileiro, com peso máximo de decolagem acima de 5700 kgf.
Meta 1.2	Manter o Indicador 1.2 em um patamar igual ou inferior à média móvel de 5 anos registrada ao final de 2019, da média anual de acidentes com fatalidades, por milhão de decolagens, envolvendo aeronaves de transporte aéreo regular dos Estados do Grupo 1 do Conselho da OACI, com peso máximo de decolagem acima de 5700 kgf.
Indicador 1.3	Número de incidentes graves, nos últimos 12 meses, por milhão de decolagens, envolvendo aeronaves do transporte aéreo regular brasileiro, com peso máximo de decolagem acima de 5700 kgf.
Meta 1.3	Manter o Indicador 1.3 em um patamar inferior à média móvel de 5 anos das taxas registrada ao final de 2019.
Iniciativas	Aprimorar o monitoramento dos indicadores de desempenho de segurança operacional dos operadores do transporte aéreo regular; Desenvolver a capacidade de formular o perfil de risco do setor de transporte aéreo regular; e Aprimorar a fiscalização do transporte aéreo regular, introduzindo uma abordagem baseada em riscos à segurança operacional;

Em termos globais, a aviação regular é caracterizada por ser uma das modalidades de transporte mais seguras e, especificamente no caso brasileiro, segue desde 2011 sem registrar acidentes com fatalidade. Isso é fruto da atenção destacada ao segmento por parte de todos os atores envolvidos, sendo essa vigilância reforçada com a proposição do presente objetivo, em linha ao Objetivo 1 do Plano de Segurança Operacional para a Aviação Civil Brasileira 2019-2022 do PSO-BR.

Ao estabelecer a meta de manter os indicadores de acidentes e acidentes com fatalidades em níveis comparáveis ou melhores do que aqueles do Grupo 1² do Conselho da OACI, o Estado brasileiro sinaliza o compromisso de permanecer em posição de destaque no cenário internacional, oferecendo um dos mais elevados níveis de segurança do mundo a todas as pessoas que utilizem o sistema de transporte aéreo regular brasileiro.

E, de modo a contribuir para o alcance do objetivo, a ANAC elenca as iniciativas estratégicas que englobam aspectos como a melhoria dos indicadores de desempenho do setor, aprimorar a fiscalização introduzindo uma abordagem baseada em riscos e a estruturação de um processo de elaboração do perfil de risco do transporte regular.

² Atualmente compõem o Grupo 1 do Conselho da OACI os seguintes Estados: Alemanha, Austrália, Brasil, Canadá, China, Estados Unidos, França, Itália, Japão, Reino Unido e Rússia.

Nota-se que tais iniciativas refletem não só o intuito da Agência em melhor se estruturar internamente para acompanhar a evolução e crescimento do setor, como também ressaltam o papel central que a colaboração entre agência reguladora, empresas aéreas e demais atores do sistema deve possuir para que sejam implementadas ações efetivas de melhoria de segurança operacional para o segmento.

Objetivo 2	Reducir o número de ocorrências categorizadas como “alto risco operacional”
Indicador 2.1 (GAV e QAV)	Número de acidentes e incidentes graves nos últimos 12 meses tipificado como falha do motor em voo por milhão (SCF-PP) de metros cúbicos (10^6m^3) de gasolina de aviação (GAV) e querosene de aviação (QAV) ³ , separadamente, comercializados no mesmo período.
Indicador 2.2 (GAV e QAV)	Número de acidentes e incidentes graves nos últimos 12 meses tipificado como perda de controle no solo (LOC-G) por milhão de metros cúbicos (10^6m^3) de gasolina de aviação (GAV) e querosene de aviação (QAV), separadamente, comercializados no mesmo período.
Indicador 2.3 (GAV e QAV)	Número de acidentes e incidentes graves nos últimos 12 meses tipificado como perda de controle em voo (LOC-I) por milhão de metros cúbicos (10^6m^3) de gasolina de aviação (GAV) e querosene de aviação (QAV), separadamente, comercializados no mesmo período.
Indicador 2.4 (GAV e QAV)	Número de acidentes e incidentes graves nos últimos 12 meses, envolvendo eventos de excursão de pista (RE) por milhão de metros cúbicos (10^6m^3) de gasolina de aviação (GAV) e querosene de aviação (QAV), separadamente, comercializados no mesmo período.
Indicador 2.5 (GAV e QAV)	Número de acidentes e incidentes graves nos últimos 12 meses tipificado como colisão com obstáculo durante a decolagem e pouso (CTOL) por milhão de metros cúbicos (10^6m^3) de gasolina de aviação (GAV) e querosene de aviação (QAV), separadamente, comercializados no mesmo período.
Metas 2.1 a 2.5 (GAV e QAV)	Manter os indicadores de 2.1 a 2.5 em patamares inferiores à média móvel de suas respectivas taxas de 5 anos aferidas ao final do ano de 2019.
Iniciativas	<p>Fortalecer a participação da Agência nos fóruns colaborativos de Segurança Operacional;</p> <p>Desenvolver uma metodologia de identificação e análise dos principais fatores que possam influenciar direta ou indiretamente nas ocorrências consideradas de alto risco visando a identificação, análise e melhoria de processos relacionados;</p> <p>Desenvolver iniciativas de promoção da segurança operacional que incluam os principais tipos de ocorrências aeronáuticas categorizadas como de alto risco operacional e as mitigações dos fatores contribuintes mais recorrentes; e</p> <p>Monitorar possíveis riscos emergentes à segurança operacional, inclusive aqueles relacionados aos sistemas de aeronaves remotamente pilotadas (RPAS), visando a definição das categorias de alto risco para o próximo ciclo.</p>

³ São utilizados os dados de vendas, pelas distribuidoras, de querosene e gasolina de aviação, conforme divulgado pela Agência Nacional do Petróleo (ANP).

Ao analisar as ocorrências aeronáuticas ocorridas no Brasil entre 2008 e 2017 e ao propor o seu Objetivo 5, o Plano de Segurança Operacional para a Aviação Civil Brasileira 2019-2022 do PSO-BR identificou a falha de motor em voo (SCF-PP), a perda de controle no solo (LOC-G), a perda de controle em voo (LOC-I), a excursão de pista (RE) e a colisão com obstáculo durante a decolagem e pouso (CTOL), como os cinco principais tipos de acidentes e incidentes graves registrados em território nacional. O plano rotulou tais ocorrências como sendo de “alto risco operacional”. Nota-se que estas categorias englobam aquelas identificadas pelo GASP, conforme exposto na Seção 3.1, exceto o voo controlado contra o terreno (CFIT), que se mostrou menos representativo no universo de ocorrências aeronáuticas da aviação civil brasileira do que as cinco categorias aqui identificadas.

Neste contexto, o Objetivo 2 desse PSSO é proposto com o intuito de levar à uma diminuição progressiva das taxas que envolvem as ocorrências de alto risco operacional. E, diferentemente do Objetivo 1 que se restringe ao segmento da aviação de transporte regular, o presente objetivo alcança toda a aviação civil brasileira.

Nesta versão do PSSO, os indicadores 2.1 a 2.5 apresentam separação por tipo de combustível de acordo com a exposição ao risco de cada tipo de aeronave que o utiliza. Tal abordagem foi adotada para evitar estabelecer ponderações entre duas variáveis de ordens de grandezas distintas e com exposição ao risco também distintas.

As iniciativas relacionadas, por sua vez, visam reforçar uma atuação mais colaborativa da ANAC com a indústria, tanto pela participação ativa nos fóruns de segurança operacional - como o BAST - quanto nas ações de promoção, bem como aprimorar a capacidade da ANAC em identificar os principais fatores associados às ocorrências de alto risco operacional e atuar para mitigá-los.

Para os Sistemas de Gerenciamento da Segurança Operacional (SGSO)

Objetivo 3	Aprimorar a implementação do SGSO nos Provedores de Serviço
Indicador 3.1	Porcentagem de UORGs que adotaram a Ferramenta de Avaliação do SGSO.
Meta 3.1	Adotar a Ferramenta de Avaliação do SGSO ⁴ em 100% das UORGs aplicáveis ⁵ , até o final do ano de 2020.
Indicador 3.2	Porcentagem de provedores de serviço da aviação civil (PSAC) submetidos à avaliação da efetividade do SGSO pela ANAC.
Meta 3.2	Avaliar o SGSO de 40% dos PSAC aplicáveis ⁶ , excetuando-se os operadores aerogrícolas, usando a Ferramenta de Avaliação do SGSO mencionada na Meta 3.1, até o final do ano de 2022.
Iniciativas	Desenvolver critérios para avaliar a efetividade do SGSO dos PSAC, considerando o princípio da escalabilidade ⁷ ; Aprimorar a produção de materiais de orientação que auxiliem a efetiva implementação do SGSO; Desenvolver as competências relacionadas ao SGSO nos servidores da Agência que atuam com o tema; e Aprimorar as iniciativas de compartilhamento de informações e de promoção da segurança operacional focadas no efetivo funcionamento do SGSO.

O SGSO é um dos componentes mais importantes do Programa de Segurança do Estado, pois é por meio dele que os PSAC estruturam mecanismos para gerenciar seus próprios riscos à segurança operacional e melhorar continuamente o desempenho da segurança operacional. Dessa forma, a interação de um SGSO efetivo com o Programa de Segurança do Estado não somente é fundamental para que se tenha uma visão adequada dos riscos que impactam a atuação de um provedor específico, como também se mostra essencial para construir uma visão agregada dos riscos que impactam o sistema de aviação civil de maneira mais abrangente.

Ofato de o sistema de aviação civil brasileiro contar com diversos tipos de PSAC que devem implementar e manter um Sistema de Gerenciamento da Segurança Operacional faz com que as ações do Programa de Segurança do Estado relativas ao SGSO sejam desafiadoras. Uma vez que a existência de uma vasta gama de PSACs com distintos tamanhos, complexidades e ambientes operacionais demanda esforços de escalabilidade por parte das autoridades no sentido de calibrar as ações e exigências normativas e equacionar a coleta de dados de segurança das organizações individuais, para que, como partes de um todo, seja possível obter uma visão agregada dos diferentes segmentos e de todo o Sistema de Aviação Civil.

4 Conforme definido no documento Diretrizes para a avaliação dos Sistemas de Gerenciamento da Segurança Operacional, aprovado pela Portaria N° 3.024 de 27 de setembro de 2019.

5 São as unidades organizacionais responsáveis pela emissão do certificado de operação dos PSAC cuja a implementação de um SGSO é requerida pela ANAC, a saber, a Superintendência de Aeronavegabilidade (SAR), a Superintendência de Infraestrutura Aeroportuária (SIA) e a Superintendência de Padrões Operacionais (SPO).

6 A relação dos PSAC cuja a implementação de um SGSO é requerida pela ANAC pode ser encontrada no art. 43 do [PSOE-ANAC](#).

7 De acordo com o DOC 9859 – *Safety Management Manual* da OACI, escalabilidade é um conceito que deve ser observado pelas autoridades e PSACs para que os SGSO sejam estabelecidos levando em consideração o tamanho, a estrutura e recursos disponíveis, as interfaces com outras organizações, a complexidade das operações desenvolvidas pelos provedores e os riscos a elas associados.

Neste contexto, o objetivo, a meta, o indicador e as iniciativas aqui apresentadas se relacionam com o Objetivo 4 do Plano de Segurança Operacional para a Aviação Civil Brasileira 2019-2022 do PSO-BR e são propostos com o intuito de se estabelecer um ambiente propício à plena implementação do SGSO por parte dos PSAC. Com destaque para o importante papel da ANAC neste processo, com a produção de materiais de orientação, a realização de ações de promoção, a harmonização das ferramentas de vigilância continuada e o desenvolvimento de critérios para avaliação da efetividade do SGSO dos PSAC, entre outras ações.

Para o Programa de Segurança Operacional Específico da ANAC (PSOE-ANAC)

Objetivo 4	Aprimorar a Implementação do PSOE-ANAC
Indicador 4	Porcentagem do número de perguntas do protocolo USOAP-CMA da OACI relacionadas com SSP (<i>SSP-related PQs</i>) respondidas como nível 3 ou 4 pela ANAC no <i>Self-Assessment</i> por número de questões de protocolo aplicáveis, no âmbito de atuação da ANAC.
Meta 4	Atingir ou superar 60% do Indicador 4 até o final do ano de 2021.
Iniciativas	<p>Utilizar o PSSO como referência para a formulação do planejamento das unidades organizacionais (UORGs) da Agência;</p> <p>Internalizar os objetivos estratégicos de segurança operacional nas ações operacionais das UORGs da Agência;</p> <p>Avaliar o desenvolvimento de ferramentas capazes de diagnosticar e melhorar a cultura de segurança operacional da ANAC;</p> <p>Subsidiar o desenvolvimento da Agenda Regulatória;</p> <p>Orientar o planejamento das UORGs da Agência de forma a priorizar o atendimento das perguntas do protocolo USOAP-CMA que atualmente não alcançaram os níveis 3 e 4 no processo de autoavaliação;</p> <p>Implementar na Agência um modelo de fiscalização baseada em risco;</p> <p>Producir materiais de orientação relacionados, tanto para o público interno quanto para o público externo;</p> <p>Avaliar a inserção da Promoção da Segurança Operacional enquanto Macroprocesso na Cadeia de Valor da ANAC;</p> <p>Desenvolver as competências dos servidores da Agência relacionadas ao desempenho de suas funções no PSOE-ANAC;</p> <p>Contribuir para o estabelecimento de critérios e medidas de controle relacionados ao reporte mandatório de incidentes junto ao COMAER;</p> <p>Aprimorar o compartilhamento e a troca de informações de segurança operacional, incluindo o suporte à operacionalização do Sistema de Coleta e Processamento de Dados de Segurança Operacional (SDCPS) do PSO-BR; e</p> <p>Estruturar a interlocução com o Comitê de Segurança Operacional da Aviação Civil Brasileira do PSO-BR.</p>

Em junho de 2018, a OACI disponibilizou aos Estados um novo conjunto de Perguntas de Protocolo relativas ao Programa de Segurança Operacional do Estado (*SSP-related PQs*), refletindo as SARPs constantes no Anexo 19.

O referido conjunto é composto por 80 (oitenta) questões adicionais àquelas habitualmente avaliadas

no âmbito do Programa USOAP-CMA, sendo que destas, 66 (sessenta e seis) estão diretamente ligadas à atuação da Agência de modo exclusivo ou por meio de coordenação com o COMAER. As 14 (quatorze) questões adicionais são aplicáveis ao Comando da Aeronáutica.

Outro aspecto importante é que as *SSP-related PQs* são avaliadas observando um critério que contempla 5 níveis de progresso de implementação que refletem o estágio alcançado pelo Estado na respectiva questão, diferentemente das questões tradicionais do protocolo USOAP-CMA que são simplesmente avaliadas como “satisfatórias” ou “não satisfatórias”.

Convém destacar que o objetivo acima está em linha com o Objetivo 3 do Plano de Segurança Operacional para a Aviação Civil Brasileira 2019-2022 do PSO-BR, tendo por intuito medir o grau de aderência às normas e práticas recomendadas da OACI, exclusivamente no que diz respeito à parcela referente à ANAC na implementação do Programa de Segurança Operacional do Estado.

Assim, diante do desafio de elevar o grau de aderência às SARPAs da OACI, a ANAC estabelece que suas unidades organizacionais observem durante seus respectivos planejamentos setoriais as PQs de mais baixo grau de implementação para que sejam prioritariamente endereçadas, assim como outras iniciativas relacionadas que visam impulsionar a efetiva implementação do PSOE-ANAC.

Objetivo 5	Aperfeiçoar a capacidade de supervisão da segurança operacional da ANAC
Indicador 5	Porcentagem do número de perguntas do protocolo USOAP-CMA da OACI respondidas como satisfatórias pela ANAC no <i>Self-Assessment</i> por número de questões de protocolo aplicáveis, no âmbito de Atuação da ANAC.
Meta 5	Atingir ou superar 90% do Indicador 5 até o final do ano de 2022.
Iniciativas	Aprimorar a capacidade de continuamente realizar as atividades de autoavaliação relacionadas ao Programa USOAP-CMA; Desenvolver a trilha de capacitação para o USOAP-CMA; Estruturar internamente a interlocução junto ao COMAER para ações comuns referentes ao USOAP-CMA.

Estando em linha com o Objetivo 2 do Plano de Segurança Operacional para a Aviação Civil Brasileira 2019-2022 do PSO-BR, o presente objetivo tem por intuito levar a Agência a um elevado patamar de implementação dos oito Elementos Críticos do Sistema de Supervisão de Segurança Operacional, conforme estabelecido pela OACI. O avanço nos níveis de implementação é ainda de particular interesse, tendo em vista a preparação da Agência para uma eventual auditoria em nosso sistema de aviação civil.

Neste contexto, é esperado que o presente objetivo seja alcançado por meio do incremento do grau de aderência às SARPAs da OACI, medido por meio de rotinas de autoavaliação no âmbito do Programa USOAP-CMA, conforme reflete o Indicador 5.

De tal modo, destaca-se que a busca pela harmonização de respostas junto ao COMAER, nos casos em que estas necessitam ser elaboradas em conjunto, associada ao desenvolvimento de uma trilha de capacitação que possibilite a disseminação da cultura do USOAP-CMA entre os servidores da Agência e a formação de auditores próprios que possam atuar na esfera do USOAP-CMA, constituem as principais ações estruturantes que devem ser perseguidas e executadas pela Agência.

Monitoramento dos Objetivos, Metas, Indicadores e Iniciativas do Plano

O monitoramento dos objetivos estratégicos de segurança operacional tem a finalidade de fundamentar as decisões da ANAC nos temas de segurança operacional, fornecendo informações tempestivas e de fácil compreensão, que permitam aos gestores tomar ações diante dos cenários observados.

O monitoramento dos objetivos estratégicos tem como base as metas de segurança operacional e a evolução dos indicadores associados. Com um olhar externo, o monitoramento efetuado pela ANAC subsidia o Comitê de Segurança Operacional da Aviação Civil Brasileira do PSO-BR com as informações necessárias ao planejamento da aviação civil brasileira em nível de Estado.

Nesse cenário, as atividades de monitoramento dos objetivos, metas e indicadores são realizadas em duas vertentes:

- Monitoramento do NADSO: os indicadores associados aos objetivos estratégicos são monitorados obedecendo os parâmetros e definições que constam de suas especificações, conforme consta no Plano de Segurança Operacional para a Aviação Civil Brasileira 2019-2022 do PSO-BR. As análises de comportamento desses indicadores em relação às expectativas definidas pelas metas são feitas dentro desta atividade de forma compartilhada com o Comando da Aeronáutica, através do Comitê de Segurança Operacional da Aviação Civil Brasileira do PSO-BR.
- Monitoramento dos níveis tático e operacional: acompanhamento dos indicadores relacionados aos objetivos estratégicos desdobrados nas UORGs, com a avaliação de sua colaboração na consecução dos objetivos estratégicos.

As informações oriundas do monitoramento dos objetivos e das metas de segurança operacional dão suporte às análises críticas dos resultados alcançados por este plano. Essa combinação de monitoramento contínuo com as análises críticas permite avaliar a aceitabilidade do NADSO, acompanhar continuamente a efetividade das iniciativas estabelecidas e propor eventuais ajustes, além de alimentar o desenvolvimento dos planejamentos estratégicos seguintes visando a melhoria contínua do sistema de aviação civil.

Apêndice I - Siglas e Abreviações

ANAC	Agência Nacional de Aviação Civil
ANP	Agência Nacional do Petróleo, Gás Natural e Biocombustíveis
BAST	Grupo Brasileiro de Segurança Operacional
CENIPA	Centro de Investigação e Prevenção de Acidentes Aeronáuticos
CFIT	Controlled Flight Into Terrain
COMAER	Comando da Aeronáutica
SCF-PP	Falha de motor em voo
CTOL	Colisão com Obstáculos Durante a Decolagem e Pouso
DECEA	Departamento de Controle do Espaço Aéreo
EI	Effective Implementation
GASP	Global Aviation Safety Plan
kgf	Quilograma-força
LOC-G	Perda de Controle em Solo
LOC-I	Perda de Controle em Voo
NADSO	Nível Aceitável de Desempenho da Segurança Operacional
OACI	Organização de Aviação Civil Internacional
PFI	Programa de Fortalecimento Institucional
PQ	Protocol Question
PSAC	Provedor de Serviço de Aviação Civil
PSO-BR	Programa Brasileiro para a Segurança Operacional da Aviação Civil
PSOE-ANAC	Programa de Segurança Operacional Específico da ANAC
PSSO	Plano de Supervisão da Segurança Operacional
RPAS	Sistemas de Aeronaves Remotamente Pilotadas
RE	Runway Excursion
SAM	South America
SAMSP	South America Safety Plan
SARPs	Standards and Recommended Practices
SGSO	Sistemas de Gerenciamento da Segurança Operacional
SIPAER	Sistema de Investigação e Prevenção de Acidentes Aeronáuticos
SSP	State Safety Program
SSSO	Sistema de Supervisão da Segurança Operacional
UORGs	Unidades Organizacionais da ANAC
USOAP-CMA	Universal Safety Oversight Audit Programme – Continuous Monitoring Approach



ANAC

AGÊNCIA NACIONAL
DE AVIAÇÃO CIVIL