

# MANUAL DE REFERÊNCIA

## DA GESTÃO DE RISCOS À SEGURANÇA OPERACIONAL

*ASSOP – Assessoria de Segurança Operacional*

## **MANUAL DE REFERÊNCIA DA GESTÃO DE RISCOS À SEGURANÇA OPERACIONAL**

### **ASSESSORIA DE SEGURANÇA OPERACIONAL - ASSOP**

#### **CHEFE DA ASSESSORIA**

Bernardo Tomaz de Castro

#### **EQUIPE TÉCNICA**

Alessandra Maria Dias Everton  
Daniel Vieira Soares  
Marco Antonio Stutzel  
Paulo Henrique Iengo Nakamura

#### **PROJETO GRÁFICO-VISUAL**

Assessoria de Comunicação Social (ASCOM)

# APRESENTAÇÃO

A Agência Nacional de Aviação Civil (ANAC), no esforço de implementação de seu Programa de Segurança Operacional Específico (PSOE-ANAC), definiu uma metodologia de Gerenciamento de Riscos à Segurança Operacional (*Safety Risk Management - SRM*) a ser implementada de forma coordenada e harmonizada entre as unidades da Agência. Essa metodologia foi resultado dos trabalhos da equipe do “*Projeto 1 – Gerenciamento de Risco*” do Programa de Implementação do PSOE-ANAC.

Para a operacionalização do Processo SRM na ANAC, a Diretoria Colegiada publicou a Instrução Normativa nº 200, de 25/03/2024, que instituiu diretrizes para o processo, bem como publicou a Portaria nº 18331, de 01 de dezembro de 2025, que estabeleceu a tolerância ao risco da ANAC e os limites de alçada para comunicação e tratamento dos riscos à segurança operacional.

Destaca-se que o Processo SRM na ANAC está alinhado com a Política de Gestão de Riscos Corporativos da Agência, instituída pela Instrução Normativa nº 186, de 22 de fevereiro de 2023.

De forma a orientar as áreas técnicas da ANAC sobre a metodologia de gerenciamento de riscos à segurança operacional, a Assessoria de Segurança Operacional (ASSOP) publica este Manual de Referência baseado nos resultados do mencionado Projeto do Programa de Implementação do PSOE-ANAC, que levou em consideração normativos e referenciais já consolidados sobre o tema gestão de riscos, e assim como boas práticas e experiências de autoridades de aviação civil de outros países.

Por fim, cabe salientar que o Processo SRM proporciona à ANAC importante instrumento para fortalecer e aprimorar os processos de tomada de decisão, como também tratar os riscos identificados no ambiente operacional por ela regulado e fiscalizado.

# ABREVIATURAS

ABNT – Associação Brasileira de Normas Técnicas

ANAC – Agência Nacional de Aviação Civil

ASCOM – Assessoria de Comunicação Social

ASSOP – Assessoria de Segurança Operacional

INPI – Instituto Nacional da Propriedade Industrial

ISO – *International Organization for Standardization* (Organização Internacional de Normalização)

FGR – Formulário de Gestão de Riscos

NBR – Norma Técnica Brasileira

OACI – Organização da Aviação Civil Internacional

PSAC – Provedor de Serviço de Aviação Civil

PSOE-ANAC – Programa de Segurança Operacional Específico da ANAC

PSO-BR – Programa Brasileiro para a Segurança Operacional

RBAC – Regulamento Brasileiro de Aviação Civil

SGSO – Sistema de Gerenciamento da Segurança Operacional

SSP – *State Safety Programme* (Programa de Segurança Operacional de Estado)

SRA – *Society of Risk Analysis*

SRM – *Safety Risk Management* (Gerenciamento de Riscos à Segurança Operacional)

# SUMÁRIO

APRESENTAÇÃO .....	3
ABREVIATURAS .....	4
SUMÁRIO .....	5
1. INTRODUÇÃO .....	6
APLICABILIDADE .....	7
2. TERMOS E DEFINIÇÕES .....	8
3. MODELO DE GESTÃO DE RISCOS À SEGURANÇA OPERACIONAL DA ANAC .....	13
GOVERNANÇA E LINHAS DE DEFESA .....	14
ATRIBUIÇÕES E RESPONSABILIDADES .....	16
4. FASES DA GESTÃO DE RISCOS À SEGURANÇA OPERACIONAL DA ANAC .....	20
4.1. ANÁLISE PRELIMINAR .....	21
4.2. PROCESSO DE GERENCIAMENTO DE RISCOS À SEGURANÇA OPERACIONAL (PROCESSO SRM) .....	23
4.2.1. ANÁLISE DO SISTEMA .....	24
4.2.2. IDENTIFICAÇÃO DE PERIGOS .....	27
4.2.3. ANÁLISE DE RISCO .....	30
4.2.3.1. AVALIAÇÃO DE CONTROLES .....	30
4.2.3.2. ANÁLISE DE SEVERIDADE DAS CONSEQUÊNCIAS .....	31
4.2.3.3. ANÁLISE E ESTIMATIVA DE PROBABILIDADES .....	32
4.2.4. AVALIAÇÃO DE RISCO .....	34
4.2.5. TRATAMENTO DE RISCO .....	36
4.2.6. MONITORAMENTO E ANÁLISE CRÍTICA .....	38
5. CONSIDERAÇÕES FINAIS .....	39
6. REFERÊNCIAS .....	40
ANEXO A - OBTENÇÃO DE PONTOS DE VISTA DE STAKEHOLDERS E ESPECIALISTAS .....	41
ANEXO B - TÉCNICAS PARA AUXÍLIO AO PROCESSO SRM .....	42
ANEXO C – FORMULÁRIOS DE REGISTRO .....	44
ANÁLISE PRELIMINAR .....	44
PROCESSO SRM – ANÁLISE DO SISTEMA .....	45
PROCESSO SRM - IDENTIFICAÇÃO DE PERIGOS .....	48
PROCESSO SRM - ANÁLISE DE RISCO / AVALIAÇÃO DE RISCO .....	49
PROCESSO SRM - TRATAMENTO DE RISCO .....	50
PROCESSO SRM - MONITORAMENTO E ANÁLISE CRÍTICA .....	52
ANEXO D - FLUXOGRAMA DA GESTÃO DE RISCOS À SEGURANÇA OPERACIONAL DA ANAC .....	53

# 1. INTRODUÇÃO

A missão da ANAC é garantir a segurança e a excelência da aviação civil brasileira e, em suporte a essa missão, a ANAC instituiu seu Programa de Segurança Operacional Específico (PSOE-ANAC), parte integrante do Programa Brasileiro para a Segurança Operacional (PSO-BR), o que inclui o Gerenciamento de Riscos à Segurança Operacional.

A Gestão de Riscos no contexto do PSOE-ANAC e do PSO-BR inclui as atividades desempenhadas pela ANAC relacionadas ao componente *"State Safety Risk Management"* do *"State Safety Programme"* (SSP), requerido pelo Anexo 19 da Convenção de Chicago. Ou seja, inclui as responsabilidades da ANAC quanto à(ao):

- Emissão de licenças, certificados, autorizações, outorgas e aprovações;
- Implementação do Sistema de Gerenciamento da Segurança Operacional (SGSO) pelos Provedores de Serviço de Aviação Civil (PSAC);
- Processo de Gerenciamento de Riscos à Segurança Operacional propriamente dito, no nível do Estado Brasileiro;
- Resolução de problemas de segurança operacional, incluindo descumprimento de requisitos e resultados de investigações de acidentes e incidentes aeronáuticos como, mas não se limitando à, as recomendações de segurança

Este manual, em um contexto mais restrito, tem como objetivo definir os procedimentos a serem adotados de maneira sistemática por todas as unidades organizacionais da ANAC, para a Gestão de Riscos à Segurança Operacional que foi dividida, para fins didáticos, em duas fases: Análise Preliminar e Processo de Gerenciamento de Riscos à Segurança Operacional, aqui chamado de *"Processo SRM"* (*Safety Risk Management*). Este manual também detalha definições, etapas e artefatos relacionados à Gestão de Riscos à Segurança Operacional, bem como inclui outros anexos.

O Processo SRM detalhado neste manual, inclui as responsabilidades da ANAC associadas aos elementos *"Hazard Identification and Safety Risk Assessment"* e *"Management of Safety Risks"* do componente *"State Safety Risk Management"* de um SSP. Dessa forma, se permite que a Agência responda de forma proativa e sistêmica aos riscos à segurança operacional, atuais e emergentes, implementando ações que contribuam para que o sistema de aviação civil brasileiro se consolide dentre os mais seguros do mundo.

O objetivo da Gestão de Riscos à Segurança Operacional é suportar o processo decisório institucional por meio de uma abordagem sistêmica e estruturada, que permita o estabelecimento de controles proporcionais aos riscos identificados e o monitoramento dos resultados alcançados. Para tanto, a Gestão de Riscos deve ser conduzida de maneira

consistente, por meio de protocolos definidos para tratamento e comunicação do assunto no âmbito institucional.

A Gestão de Riscos à Segurança Operacional da ANAC foi estruturada com base na ABNT NBR ISO 31000:2018, ABNT NBR ISO 31010:2021 e ABNT NBR ISO 31073:2022, com as devidas adaptações para atender às normas e recomendações da Organização da Aviação Civil Internacional (OACI) sobre gestão da segurança operacional, contidas no Anexo 19, bem como para a integração à Gestão de Riscos Corporativos da Agência, instituída pela Instrução Normativa nº 186, de 22 de fevereiro de 2023.

Destaca-se que a Gestão de Riscos à Segurança Operacional da ANAC não tem o propósito de substituir àquela realizada pelos Provedores de Serviço de Aviação Civil (PSAC) no âmbito de seus respectivos Sistemas de Gerenciamento de Segurança Operacional (SGSO), tampouco isenta os PSAC de realizá-la sempre que necessário e/ou requerido para garantir a segurança de suas operações.

É essencial o engajamento das partes interessadas no Processo SRM. Deve-se identificar um facilitador para o processo, que tenha familiaridade com a metodologia e ferramentas de gerenciamento de riscos, mas também é essencial que se reúna uma equipe com familiaridade técnica acerca do problema em questão, e que se faça a coordenação com outras organizações que possam ser afetadas pelo problema identificado ou pelas ações de mitigação a serem propostas.

Dependendo do problema em questão, a análise de risco pode ser conduzida por um único indivíduo ou por uma equipe composta de uma única área da ANAC. Em outras situações, dependendo do escopo e da complexidade da atividade a ser executada, devem ser compostas equipes multisetoriais sob coordenação da ASSOP e envolver indivíduos com diferentes competências.

## APLICABILIDADE

Este documento é aplicável à Gestão de Riscos à Segurança Operacional da ANAC e, consequentemente, a todos os Processos SRM conduzidos pelas unidades organizacionais da ANAC, as quais devem seguir a metodologia conforme descrito no presente Manual.

## 2. TERMOS E DEFINIÇÕES

Neste capítulo são conceituados os principais termos utilizados nas Diretrizes para a Gestão de Riscos à Segurança Operacional da ANAC. Em linhas gerais, os termos estão alinhados com os RBAC, com a Política de Gestão de Riscos Corporativos da ANAC, com a ABNT NBR ISO 31073:2022 e com o glossário da *Society of Risk Analysis* (SRA).

**Aceitação do Risco:** decisão consciente de assumir um risco específico.

**Agregação de Riscos:** combinação de uma série de riscos em um único risco para desenvolver uma compreensão mais completa do risco global.

**Ameaça:** fonte potencial de perigo, dano ou outro resultado indesejável.

**Análise Crítica:** atividade realizada para determinar a adequação, suficiência e eficácia do assunto em questão para atingir os objetivos estabelecidos.

**Análise de Risco:** processo para compreender a natureza do risco, descrevê-lo e mensurar o nível de risco, considerando as informações disponíveis.

**Atitude Perante o Risco:** abordagem da organização para avaliar e eventualmente buscar, reter, assumir ou afastar-se do risco.

**Auditoria da Gestão de Riscos:** processo sistemático, independente e documentado para obter evidências e avaliá-las de maneira objetiva, a fim de determinar a extensão na qual a estrutura da gestão de riscos, ou qualquer parte sua selecionada, é adequada e eficaz.

**Avaliação de Preocupação:** processo sistemático para compreender e avaliar a natureza dos efeitos e mudanças no ambiente socioeconômico, expressar e avaliar esses efeitos/mudanças e incertezas associadas.

**Avaliação de Risco:** atividade de comparar o resultado da análise de risco com um critério de referência para determinar a relevância e a aceitabilidade do risco. O critério de referência é a tolerância ao risco e geralmente é expresso através de uma matriz de risco.

**Comunicação do Risco:** troca ou compartilhamento de dados, informações e conhecimento sobre um risco, entre diferentes grupos como, por exemplo, reguladores, empresas, consumidores, meios de comunicação e público geral.

**Compartilhamento de Riscos:** forma de tratamento de riscos que envolve a distribuição acordada de riscos com outras partes.

**Consequência:** resultado de um perigo. No contexto de Segurança Operacional, são os danos materiais, lesões a pessoas ou redução da habilidade para desempenhar uma função determinada que podem ser provocados por um perigo.

**Contexto Externo:** ambiente externo no qual a organização busca atingir seus objetivos.

**Contexto Interno:** ambiente interno no qual a organização busca atingir seus objetivos.

**Controle de Risco:** ações adotadas no processo de tratamento de risco, com o objetivo de modificar o nível de um risco.

**Critérios de Risco:** termos de referência diante dos quais a significância de um risco é avaliada.

**Descrição do Risco:** declaração estruturada do risco que, geralmente, inclui os seguintes elementos: fonte do risco (ou o perigo); causas e consequências; medida da incerteza (ou a probabilidade); e as informações que basearam o julgamento.

**Estudo de Segurança Operacional:** estudo que utiliza fontes de dados e informações de segurança operacional para identificação de um Problema de Segurança Operacional, podendo propor possíveis soluções e/ou a realização de um Processo de Gerenciamento de Riscos à Segurança Operacional.

**Evento:** ocorrência ou mudança em um conjunto específico de circunstâncias.

**Evitar o Risco:** decisão informada de não se envolver, ou retirar-se de uma atividade, a fim de não ser exposto a um risco específico.

**Exposição:** grau em que uma organização e/ou parte interessada está sujeita a um evento.

**Fator de Risco:** fator que tem uma grande influência no risco.

**Fonte de Risco (ou Agente de Risco):** elemento (ação, atividade, componente, sistema, evento, etc.) que sozinho ou em combinação com outros elementos tem o potencial para dar origem a algumas consequências específicas, tipicamente indesejáveis. No contexto de Segurança Operacional, a Fonte de Risco é referenciada como “Perigo” e as consequências específicas são danos materiais, lesões a pessoas ou redução da habilidade para desempenhar uma função determinada.

**Frequência:** número de eventos ou resultados por unidade de tempo definida.

**Gestão de Riscos:** em um contexto mais restrito, para fins deste Manual, é o processo estruturado de identificar, selecionar e priorizar problemas de segurança relevantes, identificar, analisar e avaliar seus riscos, implementar controles, monitorar e avaliar sua

eficácia, zelando para que as operações ocorram dentro de níveis aceitáveis de segurança.

**Gestão de Riscos a Nível de Estado:** conceito derivado da descrição sistêmica sobre processos, responsabilidades e organizações envolvidas na aviação civil de um país, de acordo com o Anexo 19 à Convenção de Aviação Civil Internacional, com o qual é estabelecida a responsabilidade da gestão de riscos à segurança operacional derivados de perigos diretamente relacionados a processos, responsabilidades e organizações de Estado.

**Gestor de Risco:** pessoa ou entidade com a responsabilidade e a autoridade para gerenciar o risco.

**Governança de Riscos:** a governança do risco inclui a totalidade dos intervenientes, regras, convenções, processos e mecanismos relacionados com a forma como a informação relevante sobre o risco é recolhida, analisada e comunicada e como as decisões de gestão são tomadas.

**Identificação de Riscos:** processo de busca, reconhecimento e descrição de riscos.

**Incerteza:** é a fonte-raiz do risco, ou seja, qualquer tipo de “deficiência de informação” que seja importante em relação aos objetivos.

**Incerteza do Modelo:** incerteza sobre o erro do modelo, ou seja, sobre a diferença entre a saída do modelo e o valor verdadeiro sendo modelado.

**Matriz de Risco:** representação gráfica da tolerância ao risco utilizada para facilitar a avaliação de risco e a comunicação entre as partes interessadas.

**Mitigação de Risco:** intervenção com o objetivo de atenuar ou reduzir um determinado risco. É uma das formas de tratamento de um risco.

**Monitoramento:** verificação, supervisão, observação crítica ou identificação da situação, executadas de forma contínua, a fim de identificar mudanças no nível de desempenho requerido ou esperado.

**Nível de Risco:** medida do risco, expressa em termos da combinação de probabilidade e severidade das consequências potenciais de um perigo.

**Objetivo:** resultado a ser alcançado.

**Objetivo de Segurança Operacional:** declaração clara daquilo que o sistema de segurança operacional deve alcançar, podendo incluir a prevenção de acidentes, minimização de riscos, conformidade regulatória, entre outros.

**Oportunidade:** combinação de circunstâncias que se espera que sejam favoráveis aos objetivos.

**Organização:** pessoa ou grupo de pessoas que possuem suas próprias funções com responsabilidades, autoridades e relações para alcançar seus objetivos;

**Parte Interessada (stakeholders):** pessoa ou organização que pode afetar, ser afetada, ou perceber-se afetada por uma decisão ou atividade.

**Percepção do Risco:** reflete as necessidades, questões, conhecimento, crenças e valores das partes interessadas.

**Perigo:** fonte ou agente de risco. No contexto de Segurança Operacional, é uma fonte ou agente de risco com potencial de causar danos materiais, lesões a pessoas ou redução da habilidade para desempenhar uma função determinada, podendo ser uma condição, um objeto ou uma atividade.

**Princípio da Precaução:** um princípio ético que expressa que se as consequências de uma atividade forem graves e sujeitas a incertezas científicas, deverão ser tomadas medidas de precaução ou a atividade não deverá ser realizada.

**Probabilidade:** medida que representa ou expressa a incerteza das consequências de um perigo se materializarem.

**Problema de Segurança Operacional:** é um evento, condição, deficiência, vulnerabilidade ou conjunto de circunstâncias que compromete ou pode comprometer a segurança operacional, aumentar o risco de um incidente ou acidente, impedir e/ou dificultar o controle adequado dos perigos ou reduzir a capacidade do sistema de operar dentro dos limites aceitáveis de segurança, devendo ser tratado e/ou monitorado, porque representa um risco para as operações.

**Processo de Gerenciamento de Riscos:** processo que inclui as etapas de análise do sistema, identificação de perigos; análise, avaliação, priorização e tratamento de riscos; e o monitoramento das ações adotadas. No contexto do PSOE-ANAC, é utilizada a expressão “Processo de Gerenciamento de Riscos à Segurança Operacional (Processo SRM)”, sendo uma das responsabilidades da ANAC associadas ao componente “*State Safety Risk Management*” do “*State Safety Programme*” (SSP).

**Provedor de Serviço de Aviação Civil (PSAC):** toda pessoa natural ou jurídica responsável pela prestação de serviços relacionados à aviação civil e foco de regulação da ANAC.

**Reporte de Riscos:** forma de comunicação destinada a informar partes interessadas específicas, internas ou externas, fornecendo informações relativas ao estado atual do risco e à sua gestão.

**Resiliência:** capacidade adaptativa de uma organização em um ambiente complexo e de mudanças.

**Risco Residual:** risco remanescente após o tratamento do risco.

**Sistema:** conjunto de pessoas, processos e equipamentos que atuam de forma integrada para desempenhar uma função específica em um contexto operacional determinado.

**Tolerância ao Risco:** nível de risco que a organização está disposta a aceitar na busca de seus objetivos e para agregar valor aos serviços prestados.

**Tratamento de Riscos:** atividade para modificar os riscos.

**Vulnerabilidade:** propriedades intrínsecas de algo, resultando em suscetibilidade a uma fonte de risco que pode levar a um evento com uma consequência.

### 3. MODELO DE GESTÃO DE RISCOS À SEGURANÇA OPERACIONAL DA ANAC

O Modelo de Gestão de Riscos à Segurança Operacional da ANAC deve ser aplicado de forma sistemática e harmonizada por todas as unidades da Agência que atuam em questões que impactam a Segurança Operacional.

São componentes estruturais da Gestão de Riscos à Segurança Operacional da ANAC:

- Diretrizes para o Processo de Gerenciamento de Riscos à Segurança Operacional (Instrução Normativa nº 200, de 25/03/2024);
- Tolerância aos riscos à segurança operacional e os limites de alçada para comunicação e tratamento (Portaria nº 18331, de 01 de dezembro de 2025);
- Metodologia e processos de Gestão de Riscos à Segurança Operacional (Manual de Referência da Gestão de Riscos à Segurança Operacional);
- Manuais de Procedimento das UDVs documentando os respectivos processos de trabalho; e
- Sistema informatizado de apoio ao Processo SRM da ANAC.

No contexto da Política de Gestão de Riscos Corporativos da ANAC, os Riscos à Segurança Operacional são considerados como riscos à segurança do setor de aviação civil, ou seja, inerentes e sistêmicos do setor de aviação civil e da atuação dos entes regulados que afetem a segurança operacional do transporte.

Cabe mencionar que a ANAC, como regulador do sistema de aviação civil, não realiza o processo de gerenciamento de riscos voltado às especificidades de um único PSAC. Esta atividade deve ser realizada dentro do contexto do Sistema de Gerenciamento de Segurança Operacional (SGSO) do operador, mas a ANAC poderá, quando julgar necessário, conduzir um processo independente de gerenciamento de riscos com o objetivo de mitigar riscos considerados inaceitáveis para o sistema.

## GOVERNANÇA E LINHAS DE DEFESA

A Instrução Normativa nº 186 (ANAC, 2023) define as responsabilidades e atribuições essenciais para cada grupo de atores envolvidos no processo de gestão de riscos e controle no âmbito da ANAC.

A Instrução Normativa nº 200/2024 e a Portaria nº 18331, de 01 de dezembro de 2025 definem responsabilidades e atribuições para os atores envolvidos, mas especificamente, na Gestão de Riscos à Segurança Operacional da ANAC.

Cada servidor da Agência tem uma parcela de responsabilidade na gestão de riscos e todos devem receber uma mensagem clara da governança e da alta administração de que as responsabilidades do gerenciamento de risco devem ser levadas a sério (Intosai, 2007 apud TCU, 2018).

A presente metodologia utiliza o modelo de Três Linhas, descrito no documento “Três Linhas – Uma atualização das Três Linhas de Defesa”, do “The Institute of Internal Auditors” (The IIA, 2020), modelo que ajuda as organizações a identificar estruturas e processos que melhor auxiliam no atingimento dos objetivos e facilitam uma forte governança e gerenciamento de riscos.

- 1ª Linha: Formada pelos gestores do risco e os executores do processo;
- 2ª Linha: Formada pela ASSOP e pelo Comitê de Segurança Operacional da ANAC; e
- 3ª Linha: Formada pela Auditoria Interna da ANAC.



Figura 1 – Linhas de Defesa da ANAC na Gestão de Riscos à Segurança Operacional

Ressalta-se que a Alta Administração (Diretoria Colegiada) tem como responsabilidade primária assegurar a existência, o monitoramento e a avaliação de um efetivo sistema de gestão de riscos e controle interno, bem como utilizar as informações resultantes desse sistema para apoiar seus processos decisórios (TCU, 2018).

Para tanto, a estrutura organizacional da ANAC dever ser tal que viabilize a eficácia e a eficiência dos mecanismos de consulta e comunicação dos dados e informações de segurança operacional resultantes da Gestão de Risco à Segurança Operacional, visando a tempestividade e o aprimoramento dos processos de tomada de decisão com foco em segurança operacional.

#### Modelo de Três Linhas

Como primeira linha, os agentes públicos responsáveis pela condução de atividades e tarefas gerenciam os riscos e têm propriedade sobre eles. Eles também são os responsáveis por implementar as ações corretivas para resolver deficiências em processos e controles.

Os gestores são responsáveis por liderar e dirigir ações e alocação de recursos para atingir os objetivos da organização, manter diálogo contínuo com o órgão de governança e reportar resultados planejados, reais e esperados, vinculados aos objetivos da organização, e riscos. Também são responsáveis por estabelecer e manter estruturas e processos apropriados para o gerenciamento de operações e riscos, garantindo a conformidade com as expectativas legais, regulatórias e éticas (IIA, 2020).

A segunda linha tem como função fornecer expertise complementar, apoio, monitoramento e avaliação quanto ao gerenciamento de riscos, incluindo o desenvolvimento, implantação e melhoria contínua das práticas de gerenciamento de riscos nos níveis de processo, sistemas e entidade e o atingimento dos objetivos de gerenciamento de riscos, como: conformidade com leis, regulamentos e comportamento ético aceitável; controle interno; segurança da informação e tecnologia; sustentabilidade; e avaliação da qualidade. Deve fornecer ainda análises e reportes sobre a adequação e eficácia do gerenciamento de riscos (IIA, 2020).

No contexto da Gestão de Riscos à Segurança Operacional, a segunda linha desenvolve e mantém a metodologia de gestão de riscos à segurança operacional, garantindo que seja sólida coerente e uniforme; assegura a coerência regulatória, por meio da padronização e harmonização entre áreas técnicas (primeira linha); realiza o monitoramento independente da eficácia do gerenciamento de risco da primeira linha; dispõem de suporte técnico consultivo e orientativo à primeira linha; consolida riscos de segurança operacional em nível de estado; monitora indicadores e metas de segurança operacional (PSSO) (a primeira linha observa seus indicadores setoriais e a segunda linha compara, cruza e avalia todo o sistema); garante que os riscos relevantes chegue aos níveis superiores de governança, exercendo o papel de intermediação técnica/governança; desenvolve e mantém políticas diretrizes e normas internas relativas a risco de segurança operacional; acompanha e apoia ações mitigadoras estruturantes

avalia riscos emergentes e interfaces, sinalizando para a primeira linha onde deve haver atenção; promove cultura de reporte e assegura confidencialidade e assegura que o SSP do Estado esteja alinhado aos requisitos da ICAO, preparando a primeira linha para auditorias e avaliações externas. Em resumo, a segunda linha tem um papel de garantir coerência, metodologia, supervisão e integração dos riscos. Ela funciona como guardião metodológico e sistêmico, garantindo que a primeira linha utilize processos robustos, coerentes e alinhados com o SSP (State Safety Programme).

Na terceira linha fica a Auditoria Interna. Os auditores internos mantém a prestação de contas primária perante o órgão de governança e a independência das responsabilidades da gestão, comunica avaliação e assessoria independentes e objetivas à gestão e ao órgão de governança sobre a adequação e eficácia da governança e do gerenciamento de riscos, para apoiar o atingimento dos objetivos organizacionais e promover e facilitar a melhoria contínua e reporta ao órgão de governança prejuízos à independência e objetividade e implanta salvaguardas conforme necessário (IIA, 2020).

## ATRIBUIÇÕES E RESPONSABILIDADES

As atribuições dos responsáveis pela Gestão de Riscos à Segurança Operacional estão descritas na IN 200/2024 e na Portaria nº 18331, de 01 de dezembro de 2025, consolidadas no quadro abaixo:

Tabela 1 - Atribuições e Responsabilidades na Gestão de Riscos à Segurança Operacional da ANAC

Responsável	Atribuições
UDVDs Finalísticas	<p>I- acompanhar sistematicamente o ambiente operacional regulado e fiscalizado pela unidade, em termos de monitoramento de tendências, de descumprimento de requisitos ou de outras deficiências, visando à identificação de Problemas de Segurança Operacional com potencial para um Processo SRM;</p> <p>II - implementar o Processo SRM para tratar riscos característico do ambiente operacional regulado e fiscalizado, definindo em quais situações o processo será aplicável, e priorizando os casos de:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a) degradação das condições requeridas para a manutenção da certificação ou autorização das atividades dos PSAC e demais entes regulados;</li> <li>b) reincidência de não conformidades e violações nas atividades dos PSAC e demais entes regulados; e</li> <li>c) identificação de comportamentos ou práticas operacionais cujos resultados impactam negativamente a segurança operacional.</li> </ul> <p>III - implementar em resposta aos riscos identificados no ambiente operacional, ações para o tratamento de riscos à segurança operacional incluindo, mas não se limitando à(ao):</p>

	<p>a) estabelecimento e execução de ações administrativas pertinentes a violações e erros, considerando parâmetros previamente estabelecidos para a distinção entre cada caso;</p> <p>b) realização de ações de promoção da segurança operacional, bem como de acompanhamento e de orientação dos entes regulados que demonstrarem comprometimento com a solução das deficiências; e</p> <p>c) imposição de ações coercitivas contra os entes regulados que infringirem a legislação, em especial aqueles que o fazem de forma reiterada ou deliberada.</p> <p>IV - avaliar a eficácia das ações adotadas, corretivas ou preventivas, para o tratamento dos riscos à segurança operacional sob sua responsabilidade;</p> <p>V - documentar os Processos SRM conduzidos pela unidade, bem como registrar os riscos identificados e as ações de tratamento adotadas;</p> <p>VI - comunicar, conforme os limites de alçada para comunicação e tratamento, o cumprimento dos prazos e a eficácia das ações adotadas para o tratamento de riscos à segurança operacional sob sua competência; e</p> <p>VII - participar, quando solicitado pela ASSOP, de Processo SEM que envolva assunto de sua competência.</p>
Gestor de Risco <sup>1</sup>	<p><i>Risco Alto</i></p>
	<p>Implementar ações de monitoramento e tratamento de forma prioritária, incluindo a suspensão das operações, se necessário, bem como informar o risco e suas respectivas ações de tratamento ao titular máximo da UDVD e à ASSOP, a qual deverá comunicá-lo ao Comitê de Segurança Operacional da ANAC.</p>
	<p><i>Risco Médio</i></p>
	<p>Implementa ações de monitoramento e tratamento, bem como informar o risco e suas respectivas ações de tratamento à ASSOP.</p>
	<p><i>Risco Baixo</i></p>
ASSOP	<p>Realizar o monitoramento para fins de constatação de eventual aumento nos níveis de risco.</p> <p>I - propor as diretrizes para o Processo SRM, e coordenar a sua implementação, bem como assegurar apoio metodológico às unidades envolvidas;</p> <p>II - propor, em coordenação com as UDVDs finalísticas, a Tolerância ao Risco e os limites de alçada para comunicação e tratamento, especificamente quanto aos riscos à segurança operacional;</p>

<sup>1</sup> São considerados Gestores de Risco:

- Risco Alto: titular da UDVD ou gestor com atribuição de suspensão das operações;
- Risco Médio: nível hierárquico imediatamente abaixo do gestor de riscos de nível alto ou conforme delegação de competência de cada unidade; e
- Risco Baixo: nível hierárquico imediatamente abaixo do gestor de risco de nível médio ou conforme delegação de competência de cada unidade.

	<p>III - estabelecer e manter o “Repositório de Riscos à Segurança Operacional” como ambiente unificado para registro e consulta dos riscos à segurança operacional identificados e das ações adotadas;</p> <p>IV - integrar análises das UDVDs finalísticas e/ou de entes externos e promover Estudos de Segurança Operacional, monitoramento de tendências, e avaliações sistêmicas de Recomendações de Segurança, de Reportes de Segurança Operacional e de resultados de investigação de acidentes e incidentes, visando à identificação de Problemas de Segurança Operacional com potencial para um Processo SRM;</p> <p>V - implementar e coordenar o Processo SRM que envolva a atuação de várias UDVDs;</p> <p>VI - implementar em resposta aos riscos identificados no ambiente operacional, ações para o tratamento de riscos à segurança operacional;</p> <p>VII - avaliar a eficácia das ações adotadas, corretivas ou preventivas, para o tratamento dos riscos à segurança operacional sob sua responsabilidade;</p> <p>VIII - documentar os Processos SRM conduzidos pela unidade, bem como registrar os riscos identificados e as ações de tratamento adotadas;</p> <p>IX - comunicar, conforme os limites de alçada para comunicação e tratamento, o cumprimento dos prazos e a eficácia das ações adotadas para o tratamento de riscos à segurança operacional sob sua competência;</p> <p>X - viabilizar o acompanhamento, pelos Subcomitês Setoriais de Segurança Operacional e pelo Comitê de Segurança Operacional da ANAC, dos riscos à segurança operacional e das ações adotadas conforme os limites de alçada para comunicação e tratamento;</p> <p>XI - monitorar o cumprimento dos prazos das ações de tratamento dos riscos de nível alto e comunicar, ao Comitê de Segurança Operacional da ANAC, eventuais desvios identificados.</p> <p>XII - compartilhar informações sobre riscos à segurança operacional julgadas pertinentes com o COMAER e outros fóruns colaborativos, por meio de mecanismos para compartilhamento de informações estabelecidos, desde que o compartilhamento tenha o propósito de melhoria do desempenho de segurança operacional e que sejam asseguradas as proteções estabelecidas pela Política de Proteção de Dados e Informações de Segurança Operacional da ANAC.</p>
<b>Diretoria Colegiada</b>	<p>I - aprovar as diretrizes para o Processo SRM no âmbito da ANAC; e</p> <p>II - estabelecer a Tolerância ao Risco e os limites de alçada para comunicação e tratamentos dos riscos que serão empregados no Processo SRM na ANAC.</p>
<b>Comitê de Segurança Operacional da ANAC</b>	<p>I - acompanhar, em nível setorial e sistêmico, o ambiente operacional regulado e fiscalizado pela ANAC, visando à identificação de Problemas de Segurança Operacional com potencial para um Processo SRM;</p>

<b>Subcomitês Setoriais de Segurança Operacional da ANAC</b>	II - orientar as unidades da ANAC e participar das decisões quanto à implementação de ações de tratamento, conforme os limites de alçada para comunicação e tratamento; e III - acompanhar os riscos à segurança operacional, bem como a implementação e eficácia das ações adotadas conforme os limites de alçada para comunicação e tratamento.
--	--

Destaca-se que, além dessas atribuições, todos são responsáveis por assegurar a efetiva implementação de processos internos associados à Gestão de Riscos à Segurança Operacional.

## 4. FASES DA GESTÃO DE RISCOS À SEGURANÇA OPERACIONAL DA ANAC

Esse capítulo aborda a metodologia a ser aplicada à Gestão de Riscos à Segurança Operacional da ANAC, a qual compreende a aplicação sistemática de políticas, procedimentos, práticas de gestão, metodologias e processos objetivando apoiar a melhoria do desempenho de segurança operacional da aviação civil brasileira.

Destaca-se a importância do registro das informações produzidas em todas as fases do Processo SRM, de forma que, na avaliação do resultado da eficácia das ações seja possível, caso necessário, revisitá-lo no processo na busca de entendimentos e soluções aderentes ao cenário passado em comparação com o atual.

### Comunicação e documentação

Embora a gestão de riscos seja frequentemente apresentada como um processo sequencial, na prática ela é iterativa, e tanto a comunicação quanto a documentação transpassam todas as fases do trabalho.

A proposta da comunicação é auxiliar as partes interessadas pertinentes na compreensão do risco, na base sobre a qual decisões são tomadas e nas razões pelas quais ações específicas são requeridas, buscando promover a conscientização e o entendimento do risco, bem como obter retorno e informações para auxiliar a tomada de decisão. A comunicação visa:

- reunir diferentes áreas de especialização para cada etapa da gestão de riscos;
- assegurar que pontos de vistas diferentes sejam considerados;
- fornecer informações suficientes para a tomada de decisão; e
- construir um senso de inclusão e propriedade entre os afetados pelo risco.

A proposta da documentação inclui o registro e relato, visto que convém que a gestão de riscos e seus resultados sejam documentados e relatados por meio de mecanismos apropriados. A documentação visa:

- comunicar atividades e resultados da gestão de riscos em toda a organização;
- fornecer informações para tomada de decisão;
- melhorar as atividades de gestão de riscos; e
- auxiliar a interação com as partes interessadas, incluindo aquelas com responsabilidades para a gestão de riscos.

**Nota:** Por se tratar de informações sensíveis, recomenda-se o uso da restrição de acesso à informação disponível no SEI, sob a justificativa de “Informação de Safety”.

A Gestão de Riscos à Segurança Operacional da ANAC pode ser segregada, para fins didáticos, em duas grandes fases:

- Análise Preliminar; e
- Processo de Gerenciamento de Riscos à Segurança Operacional (Processo SRM).

## 4.1. Análise Preliminar

A análise preliminar tem o objetivo selecionar Problemas de Segurança Operacional relevantes para se dar início a um Processo SRM. Dada a limitação de recursos existentes é realizada uma análise para permitir que seja estimada, de maneira inicial, sua **criticidade e o potencial benefício** de se realizar um processo dessa natureza.

A caracterização dos Problemas de Segurança Operacional é resultado do processo de análise preliminar. Essa análise pode ser aplicada em contextos ou abordagens reativas utilizando conhecimentos divulgados de processos de investigação de incidentes e acidentes (Anexo 13) ou proativas que se valem, por exemplo, de informações obtidas em inspeções, auditorias, relatos mandatários ou voluntários, em fórum de colaboração e etc.

Uma forma de avaliar se um Problema de Segurança Operacional deve ser submetido a um Processo SRM é questionar se o problema tem o potencial de prejudicar o atingimento de algum objetivo relacionado à Segurança Operacional como, por exemplo, os objetivos do Plano Nacional de Segurança Operacional (PNSO) ou do Plano de Supervisão da Segurança Operacional da ANAC (PSSO).

O Art. 56. do PSOE-ANAC define alguns riscos que devem ser tratados prioritariamente, de forma que serve como indicativo de quando um Processo SRM deve ser realizado.

Com relação ao ambiente operacional regulado e fiscalizado pela ANAC, o PSOE-ANAC estabelece que devem ser avaliados e tratados prioritariamente os seguintes riscos:

- evidências de degradação das condições requeridas para a manutenção da certificação ou autorização das atividades dos PSAC e demais entes regulados;
- reincidência de não conformidades e violações nas atividades dos PSAC e demais entes regulados; e
- identificação de comportamentos ou práticas operacionais cujos resultados impactam negativamente na segurança operacional.

Com relação à capacidade de atuação da ANAC, o PSOE-ANAC estabelece que devem ser avaliados e tratados prioritariamente os seguintes riscos:

- falhas na capacidade de detecção de não conformidades e violações relacionadas às atividades de operação de aeronaves, manutenção de aeronaves, bem como de qualificação de pessoal operacional;
- deficiências na atuação de pessoas ou organizações credenciadas pela ANAC;
- ineficácia ou aplicação incorreta da regulamentação; e
- falhas no cumprimento das atribuições legais e regimentais.

Em geral, os Problemas de Segurança Operacional mais relevantes para a ANAC possuem as seguintes características:

- Estar relacionado, potencialmente, a um conjunto de eventos ao invés de um evento isolado;
- Transcender um operador específico;
- Requerer a atuação nacional e/ou governamental para serem solucionados e estarem relacionados às competências legais da ANAC; ou
- Resultar, potencialmente, em cenários de acidentes ou incidentes aeronáuticos.

Nesta etapa preliminar, conversas com as partes potencialmente afetadas podem revelar novas perspectivas do problema, auxiliar na identificação de suas origens, de possíveis soluções e de objetivos para o Processo SRM. Diferentes setores da Agência e do sistema de aviação civil podem ser consultados, ampliando as perspectivas das análises.

Os problemas devem ser definidos de uma maneira que permita sua gestão. Definições muito amplas e vagas, como quantidade de acidentes da aviação comercial, podem levar os analistas a uma perda de foco e incapacidade de ação. Problemas mais complexos devem ser subdivididos em tarefas mais concisas, com escopos mais bem delimitados.

Há que se ter o cuidado, por outro lado, de não fazer uma definição extremamente restritiva ao ponto que a solução do problema escolhido traga ganhos insignificantes ao sistema. Deve-se tentar definir os problemas da maneira mais natural e esclarecedora possível, sem forçá-los a se enquadrar em soluções pré-estabelecidas.

#### **Exemplos de Problemas de Segurança Operacional que podem demandar um Processo SRM**

Geralmente, um Problemas de Segurança Operacional que justifique o início um Processo SRM está relacionado à detecção de perigos não previamente identificados, identificação de controles de risco ineficazes, ou mudanças planejadas com impacto na segurança operacional. Alguns exemplos dessas situações são:

- Demandas provenientes do Comitê de Governança de Riscos e Controles ou do Comitê de Segurança Operacional da ANAC, incluindo-se demandas da Diretoria Colegiada;
- Demandas provenientes dos comitês compostos pelos titulares das unidades organizacionais como, por exemplo, o Grupo de Desenvolvimento Técnico (GDT);
- Elaboração ou atualização de ato normativo com impacto na segurança operacional;
- Quando análises de dados apontam para um risco potencial no sistema como, por exemplo, análises conduzidas a partir de dados de ocorrências ou de fiscalizações;
- Quando a investigação de um acidente ou incidente revela que algum aspecto sistêmico deve ser abordado;
- Quando oportunidades de melhoria no sistema de aviação civil são identificadas ou recomendadas, incluindo-se a implementação de novas tecnologias;
- Quando alterações no sistema de aviação civil possam fazer com que os controles de risco existentes não sejam mais adequados;
- Quando houver recomendações de auditorias internas da ANAC ou de recomendações do CENIPA, OACI ou outros órgãos/organizações;
- Modificação ou atualização de qualquer ação que possa representar uma alteração significativa de uma versão anterior do processo de gerenciamento de risco.

O ANEXO C – Formulários de Registro apresenta um modelo de formulário para registro desta etapa, que contém informações essenciais para estabelecer uma compreensão inicial do Problema de Segurança Operacional sobre uma base sólida, tendo como objetivo avaliar sua relevância, utilizando critérios definidos (IN 200/2024), para instauração de um processo de SRM.

## **4.2. Processo de Gerenciamento de Riscos à Segurança Operacional (Processo SRM)**

O Processo SRM da ANAC é composto pelas seguintes etapas:

- Análise do sistema;
- Identificação de Perigo;
- Análise de Risco;
- Avaliação de Risco;
- Tratamento de Risco; e
- Monitoramento e Análise Crítica.

Destaca-se que, de modo inerente a todas as etapas, há ainda o esforço de comunicação e documentação do processo. E, também, ressalta-se que o esforço demandado pelo Processo SRM deverá ser proporcional à complexidade da questão sob análise.



Figura 2 - Etapas do Processo SRM

Embora a descrição das etapas seja feita de forma linear e sequencial, na prática o processo pode ocorrer de forma paralela ou, ainda, de forma iterativa entre as diferentes etapas. Os seguintes tópicos resumem as principais informações relativas à execução de cada etapa do Processo SRM.

#### 4.2.1. Análise do Sistema

Uma vez avaliado, por meio da Análise Preliminar, que um Problema de Segurança Operacional deve seguir para a realização de um Processo SRM, é nesta etapa inicial em que o **escopo** da análise deve ser claramente definido, os **objetivos de segurança** devem ser identificados, e o **contexto operacional** deve ser descrito de forma detalhada o suficiente, incluindo aspectos tanto do ambiente interno quanto externo à ANAC.

Conforme a norma ABNT NBR ISO 31000/2018, “*o propósito do estabelecimento do escopo, contexto e critérios é personalizar o processo de gestão de riscos, permitindo um processo de avaliação de riscos eficaz e um tratamento de riscos apropriado*”. Também é importante destacar que o nível de detalhamento das análises, geralmente, varia de

maneira proporcional ao problema em questão<sup>2</sup> e, se diferente da Tolerância ao Risco definida na Portaria nº 18331, de 01 de dezembro de 2025, é nesta etapa inicial em que os novos critérios de análise e avaliação do risco devem ser definidos.

#### **Critérios para Análise e Avaliação do Risco**

Os critérios para Análise e Avaliação do Risco foram previamente estabelecidos pela Diretoria da ANAC por meio da Portaria nº 18331, de 01 de dezembro de 2025. Os critérios incluem os parâmetros de análise da severidade e da probabilidade do risco, bem como definem as categorias em termos de “Risco Alto”, “Risco Médio” ou “Risco Baixo”.

Esses critérios devem ser observados sempre que um Processo SRM for executado na ANAC. Entretanto, é possível que, para casos excepcionais, critérios diferenciados sejam adotados. Nesse caso, é nesta etapa inicial em que os critérios específicos devem ser definidos, sempre em concordância com a Diretoria Colegiada e com participação da ASSOP. De toda forma, o risco deverá ser categorizado em “Risco Alto”, “Risco Médio” ou “Risco Baixo”.

O **escopo** da análise é a descrição clara e concisa dos limites do estudo, incluindo os sistemas, equipamentos, procedimentos ou atividades específicas que serão analisadas. Portanto, para a definição do escopo é importante que o sistema com o qual a análise se relaciona seja conhecido. Quando o sistema analisado é diretamente relacionado a processos, responsabilidades ou organizações estatais, se diz que a análise é parte da gestão de riscos a nível de Estado, nos termos do Anexo 19.

Para tanto, deve-se considerar que um sistema é definido como um conjunto de pessoas, processos e equipamentos que atuam de forma integrada para desempenhar uma função específica dentro de um contexto operacional e, dependendo do tipo de análise pretendida, o sistema pode ser a aviação civil brasileira, um determinado segmento do transporte aéreo, um conjunto de provedores de serviço de uma determinada região, ou outra segmentação desejada.

---

<sup>2</sup> Alguns dos fatores utilizados para determinar o nível de detalhamento das análises são: o tamanho e a complexidade do problema em análise (problemas mais complexos irão requerer análises mais complexas); a amplitude do problema (problemas que têm impacto em múltiplas organizações e departamentos tendem a expandir o escopo de análise); e o tipo de problema (temas técnicos tendem a exigir mais esforços de análise do que temas não técnicos, por exemplo, uma mudança de procedimentos tende a requerer mais análises do que uma mudança de requisitos de demonstrações documentais).

Ao se analisar o sistema é necessário que se compreenda quais são os **objetivos de segurança operacional** para então avaliar se os processos existentes e o contexto operacional são adequados aos objetivos pretendidos.

Ressalta-se que todos os sistemas operam em determinado **contexto operacional** e, portanto, compreender este contexto é uma atividade primordial no processo de gerenciamento de risco. O contexto operacional é compreendido por:

- Ambiente cultural, social, político, legal, regulatório, financeiro, tecnológico, econômico e ambiental. Quando pertinente, cada um desses ambientes deve ser avaliado, considerando os contextos organizacionais, locais, regionais e nacionais;
- Principais fatores e tendências que afetam os objetivos do setor; e
- Interação entre o sistema em análise e demais sistemas que compõem o setor de aviação civil.

Parte do esforço de compreensão do contexto operacional é identificar quem são os atores (*stakeholders*) envolvidos e que compõem o sistema em análise. Considerando que a ANAC também é um *stakeholder* relevante, o papel desempenhado pela Agência também deve ser avaliado em termos de, por exemplo:

- Principais regulamentos e materiais de orientação referentes ao sistema sob análise;
- Desempenho dos processos da Agência considerando os processos de normatização, certificação e fiscalização; e
- Principais riscos já mapeados (estratégicos, organizacionais e de segurança operacional).

O resultado da etapa “*Análise do Sistema*” consiste em um relatório que contém os elementos essenciais considerando o problema em análise, devendo prover uma descrição que reflita o sistema de maneira precisa, e deve ser completa, ou seja, conter todas as informações essenciais em um nível de detalhamento adequado para início das próximas etapas do Processo SRM.

O ANEXO C – Formulários de Registro apresenta um modelo de formulário para registro da etapa “*Análise do Sistema*”. Deve-se lembrar que este relatório é um documento dinâmico que poderá ser aprimorado conforme as próximas etapas do Processo SRM foram sendo executadas e novas informações forem identificadas.

#### Informações relevantes detalhadas na etapa Análise do Sistema

- Determinação do escopo do sistema sob análise e dos principais objetivos do setor;

- Definição dos principais atores (*stakeholders*), dos relacionamentos existentes entre eles, de suas capacidades de influência no contexto definido;
- Cultura, especialmente no que tange a segurança operacional, do setor;
- Definição das características operacionais do setor em termos de número de entes certificados, número de passageiros envolvidos, pessoas empregadas, horas voadas, etc;
- Tipos de operações executadas e a interação entre elas (operação aérea regular/não regular, de passageiro/carga; operadores de aeródromo; provedores de serviços de manutenção; centros de treinamento; etc.);
- Localização geográfica das operações sob análise;
- Infraestrutura aeronáutica disponível e utilizada;
- Taxas de acidentes e comparativos com as metas estabelecidas e, quando disponível, estatísticas internacionais;
- Deficiências identificadas por meio das atividades de fiscalização;
- Situação financeira do setor sob análise; e
- Metas de segurança operacional estabelecidas e indicadores relacionados ao Sistema de Gerenciamento de Segurança Operacional.

#### 4.2.2. Identificação de Perigos

Uma vez definido o escopo da análise, identificado os objetivos e descrito o contexto em que o sistema opera, inicia-se a “*Identificação de Perigos*”, etapa com o objetivo de identificar e registrar de forma clara as condições ou objetos com potencial de causar ou contribuir para a ocorrência de um acidente ou incidente grave<sup>3</sup>.

Para a adequada identificação dos perigos existentes, é importante que se tenha diversas fontes de informações disponíveis para identificação de perigos existentes no sistema, de forma que a equipe responsável pela identificação dos perigos não se limite a utilização de dados disponíveis apenas no ambiente interno da Agência. Geralmente, provedores de serviço, outras autoridades brasileiras ou estrangeiras (CENIPA, DECEA, FAA, EASA, por exemplo), organizações (IATA, *Flight Safety Foundation*, AOPA, etc.), ou universidades, publicam e/ou compartilham informações de investigação de acidentes e incidentes, alertas de segurança, estudos de temas específicos, etc.

A identificação de perigos deve apresentar um nível de detalhamento proporcional à complexidade do problema avaliado, sendo importante que a equipe responsável tenha conhecimento técnico, acesso a informações relativas ao sistema a ser avaliado,

---

<sup>3</sup> Para os propósitos do Processo SRM da ANAC, são de especial interesse os perigos que possam causar ou contribuir para a ocorrência de eventos com fatalidades.

capacidade analítica, experiência operacional, experiência em técnicas de análise de perigos e acesso a ferramentas adequadas.

Deverão ser identificados perigos tanto do ambiente operacional dos regulados (de todos os stakeholders que possam contribuir para causar danos), quanto do ambiente da ANAC com relação à sua capacidade de atuação como órgão regulador.

#### **Exemplos de possíveis fontes para a Identificação de Perigos**

- Desempenho regulatório, incluindo a implantação dos requisitos legais e a certificação dos equipamentos, pessoas e processos;
- Resultados de investigação de acidentes e incidentes, incluindo fatores contribuintes e recomendações de segurança;
- Dados de desempenho de segurança operacional oriundos dos processos de Garantia da Segurança Operacional, incluindo fiscalização e monitoramento contínuo;
- Relatos de segurança operacional, mandatórios e voluntários;
- Dados e informações de ocorrências;
- Denúncias;
- Auditorias, internas e externas, e análise crítica de processos organizacionais da ANAC;
- Procedimentos e práticas operacionais dos regulados;
- Design de equipamentos e sistemas;
- Interface homem-máquina;
- Fatores organizacionais (seleção de pessoas, treinamento e retenção, compatibilidade entre as metas de produção e de segurança, alocação de recursos, pressões operacionais, conflitos, interfaces entre os Sistemas de Gerenciamento de Segurança Operacional de múltiplas organizações etc.);
- Fatores relacionados aos seres humanos envolvidos na operação (fisiológicos, físicos, psicológicos e cognitivos); e
- Ambiente operacional (temperatura, nível de ruído, vibração, etc.).

Existem diversas técnicas que podem ser utilizadas para a identificação de perigos, algumas podem ser aplicadas pela avaliação de um único indivíduo, já outras demandam um trabalho em equipe.

Outra dimensão que subdivide essas técnicas é o aspecto temporal. Algumas técnicas se voltam para análise de fatos passados (investigação de acidentes e incidentes, por exemplo), outras tem o foco em avaliação de itens presentes (avaliação de um ato normativo, por exemplo) e ainda existem técnicas voltadas para a prospecção de riscos pertencentes a um contexto futuro.

O ANEXO A - Obtenção de Pontos de Vista de *stakeholders* e Especialistas apresenta informações sobre a obtenção de pontos de vista de partes interessadas e especialistas e no ANEXO B - Técnicas para Auxílio ao Processo SRM são apresentadas algumas técnicas que podem ser utilizadas durante as etapas do Processo SRM pela equipe responsável por sua condução.

Apesar desta etapa ser chama de “*Identificação de Perigo*”, busca-se a identificação do risco propriamente dito. Portanto, o resultado da etapa é o risco identificado, o que inclui a identificação do perigo, causas e consequências associados. Então, ao se registrar os resultados dessa etapa, a equipe responsável deve buscar declarar o risco, através de uma “*Risk Description/Statement*” adequada.

Uma **declaração de risco** deve ser específica e detalhada o suficiente para a comunicação efetiva do risco. Uma declaração adequada ajuda a tornar claro o risco como uma ameaça ao atingimento de objetivos de segurança operacional, evitando que se confunda o risco com perigos, causas, consequências ou até mesmo com ações de tratamento do risco. Por outro lado, uma declaração de risco ruim, além de não facilitar o entendimento, ainda dificulta a adoção de ações efetivas.

### Declaração de Risco à Segurança Operacional

O risco identificado pode ser adequadamente registrado utilizando a seguinte estrutura:

**Se** <PERIGO> **devido à** <CAUSA>, **então** <CONSEQUÊNCIA>.

#### Risco do ambiente operacional do regulado

**Se** a tripulação perder o controle da aeronave durante o pouso **devido à** falha do sistema de freios, **então** poderá ocorrer uma saída lateral da pista com colisão com obstáculos.

#### Risco do ambiente do órgão regulador

**Se** a ANAC falhar na certificação de aeronaves, **devido à** validação de certificado de tipo que inclui falhas no projeto do sistema de freio de um modelo de aeronave, **então** poderá ocorrer um aumento no número de ocorrências de saída de pista daquele tipo de aeronave.

**Nota:** Quando múltiplas consequências ou causas estiverem associadas a um mesmo perigo, deverá ser formalizada uma declaração de risco para cada consequência e cada causa.

O ANEXO C – Formulários de Registro apresenta um modelo de formulário para registro da etapa “*Identificação de Perigos*”, já incluindo o registro de causas e consequências, bem como a Declaração de Risco de forma estruturada.

#### 4.2.3. Análise de Risco

A “*Análise de Risco*” diz respeito ao entendimento do risco, sendo a etapa em que, para cada risco identificado, é mensurado o **nível de risco**, o qual é definido em termos da severidade das consequências (considerando a situação hipotética de materialização do risco) e da frequência esperada para essas consequências.

Portanto, é nesta etapa em que são analisadas a **probabilidade** e a **severidade** para cada risco declarado na etapa de “*Identificação de Perigo*”, destacando-se que no contexto do Processo SRM da ANAC, há especial interesse em prevenir a ocorrência de acidentes com fatalidades.

O nível de risco dependerá, também, da adequação e eficácia dos **controles** já existentes. Portanto, uma compreensão do risco inclui a análise de quais são os controles, ou barreiras, já implementados e qual a eficácia deles, sendo importante que, para cada análise de risco efetuada, os controles existentes sejam documentados.

##### Aprofundamento da Análise de Risco

A análise de risco pode ocorrer em diferentes níveis de detalhamento dependendo do risco a ser avaliado, do propósito da análise e das informações e recursos disponíveis. As análises de risco devem ser interativas, sendo aprimoradas na medida em que informações adicionais são obtidas.

A análise de risco deve ser baseada, sempre que possível, em informações não enviesadas, que levem em consideração as perspectivas do conjunto de pessoas e organizações afetadas pelos riscos. Nesta etapa, a preocupação é apenas com a avaliação objetiva do risco, sem efetuar julgamento sobre sua aceitabilidade.

Sempre que possível, deve-se evitar suposições, mas caso sejam feitas, elas devem ser documentadas bem como o racional considerado.

Nesse sentido, a etapa de “*Análise de Risco*” pode ser estruturada em passos, quais sejam:

- Avaliação de Controles;
- Análise de Severidade das Consequências; e
- Análise e Estimativa de Probabilidades.

#### 4.2.3.1. Avaliação de Controles

Na avaliação da eficácia de um controle, é observado se o controle é capaz de tratar adequadamente o risco e se, na prática, o controle está operando na forma pretendida.

O nível de eficácia de um controle deve ser registrado de uma forma que permita julgar se o esforço de controle de um risco seria melhor despendido melhorando um controle já existente ou tratando o risco de forma diferente.

Os controles podem ser avaliados em termos de sua eficácia:

Tabela 2 - Critérios de Avaliação da Eficácia de Controles

Eficácia dos Controles		Descrição
	<b>Inexistente</b>	Ausência completa de controle
	<b>Fraco</b>	O controle é aplicado individualmente, caso a caso, havendo um grau elevado de dependência do conhecimento das pessoas e, consequentemente, maior probabilidade de erros
	<b>Insatisfatório</b>	O controle aplicado mitiga apenas nuances do risco associado, não por completo, seja por não contemplar todos os aspectos relevantes do risco, seja por ser ineficiente em seu desenho técnico ou nas ferramentas utilizadas
	<b>Satisfatório</b>	O controle aplicado mitiga o risco satisfatoriamente e está sustentado em ferramentas adequadas, embora seja passível de aperfeiçoamento
	<b>Forte</b>	O controle aplicado mitiga o risco associado em todos os seus aspectos relevantes, podendo ser enquadrado num nível de "melhor prática"

#### 4.2.3.2. Análise de Severidade das Consequências

A análise da severidade das consequências determina a natureza e o nível de impacto que pode ocorrer, assumindo que a potencial consequência de um perigo de fato ocorra.

Para o Processo SRM da ANAC, há interesse especial nos casos que potencialmente podem resultar em fatalidades. Sendo assim, o impacto ou a severidade de um determinado risco é expresso nos seguintes níveis, conforme os critérios estabelecidos pela Diretoria da ANAC por meio da Portaria nº 18331, de 01 de dezembro de 2025:

Tabela 3 - Critérios para Análise de Severidade<sup>4</sup>

Severidade	Descrição
<b>Extremamente Alta (A)</b>	Mais de 100 possíveis fatalidades
<b>Muito Alta (B)</b>	Entre 20 e 100 possíveis fatalidades

<sup>4</sup> Em se tratando de um caso excepcional para o qual foram estabelecidos critérios de análise de risco específicos durante a etapa inicial de "Análise de Sistema", esses critérios devem ser utilizados para a análise de severidade, em substituição à Tabela 3 - Critérios para Análise de Severidade.

Alta (C)	Entre 1 e 19 possíveis fatalidades
Média (D)	Com potencial de lesão grave a múltiplas pessoas
Baixa (E)	Com potencial de lesão grave a 1 pessoa

#### 4.2.3.3. Análise e Estimativa de Probabilidades

A probabilidade, no contexto do PSOE, é definida como a chance de um evento de segurança (acidente ou incidente) acontecer. A probabilidade pode ser determinada em termos qualitativos ou quantitativos para cada uma das consequências associadas aos perigos identificados. A probabilidade é uma expressão da frequência esperada para uma determinada consequência.

Na existência de dados empíricos suficientes, é recomendado que sejam aplicadas técnicas estatísticas para se estimar as probabilidades.

Como mencionado anteriormente, para o Processo SRM da ANAC há interesse especial nos casos que potencialmente podem resultar em fatalidades, e a probabilidade de um determinado risco é expresso nos seguintes níveis, conforme os critérios estabelecidos pela Diretoria da ANAC por meio da Portaria nº 18331, de 01 de dezembro de 2025:

Tabela 4 - Critérios para Análise de Probabilidade<sup>5</sup>

Probabilidade	Descrição	Operações regidas pelo RBAC 121	Demais operações
		Considerando as análises realizadas e as informações disponíveis, acredita-se que o risco se concretize:	
<b>Frequente (5)</b>	Ocorre de maneira rotineira	mais de 10 vezes ao longo do próximo ano	mais de 30 vezes ao longo do próximo ano
<b>Provável (4)</b>	Ocorre com frequência	entre 1 e 10 vezes ao longo do próximo ano	entre 1 e 30 vezes ao longo do próximo ano
<b>Remoto (3)</b>	Ocorre com pouca frequência	1 vez nos próximos 3 anos	1 vez ao longo do próximo ano
<b>Improvável (2)</b>	Ocorre raramente	1 vez nos próximos 10 anos	1 vez nos próximos 10 anos
<b>Extremamente Raro (1)</b>	Improvável que ocorra	1 vez em intervalo maior que os próximos 10 anos	1 vez em intervalo maior que os próximos 10 anos

<sup>5</sup> Em se tratando de um caso excepcional para o qual foram estabelecidos critérios de análise de risco específicos durante a etapa inicial de “Análise de Sistema”, esses critérios devem ser utilizados para a análise de probabilidade, em substituição à Tabela 4 - Critérios para Análise de Probabilidade.

Como pode ser observado na Tabela 4 - Critérios para Análise de Probabilidade, os critérios de avaliação da probabilidade de um risco variam caso esse risco afete, ou não, operações regidas pelo RBAC 121.

Na medida do possível, a análise quantitativa da probabilidade gera resultados mais objetivos, mas é de se destacar que a avaliação dos critérios de probabilidade será, em geral, qualitativa, e em qualquer dos casos deverá ser feita considerando o resultado da avaliação dos controles realizada anteriormente.

### Métodos de Análise de Risco

Para a análise da probabilidade e severidade, podem ser utilizados métodos qualitativos, semi-quantitativos ou quantitativos. O grau de detalhe requerido dependerá da análise em questão, da disponibilidade de dados confiáveis e das necessidades de tomada de decisão da unidade organizacional responsável pela execução do Processo SRM.

- Método Qualitativo: Utiliza critérios qualitativos para definir consequência, probabilidade e nível de risco por níveis de significância, ("alto", "médio" e "baixo", por exemplo), esse foi o método adotado na Portaria nº 18331, de 01 de dezembro de 2025;
- Método Semi-Quantitativo: Utiliza escalas de classificação numérica para consequência e probabilidade e as combinam para produzir um nível de risco utilizando uma fórmula; e
- Método Quantitativo: Estima valores práticos para consequências e suas probabilidades, e produz valores do nível de risco em unidades específicas definidas quando se desenvolveu o contexto.

A análise quantitativa completa pode nem sempre ser possível ou desejável devido a informações insuficientes sobre o sistema ou atividade que está sendo analisado, à falta de dados, à influência dos fatores humanos etc., ou porque o esforço da análise quantitativa não é justificável ou necessário. Em tais circunstâncias uma classificação comparativa semi-quantitativa ou qualitativa de riscos por especialistas, conhcedores em suas respectivas áreas, pode também ser eficaz.

Mesmo onde uma completa quantificação tenha sido conduzida, é preciso reconhecer que os níveis de risco calculado são estimativas. Convém que se tome cuidado para assegurar que não seja atribuído um nível de exatidão e precisão incompatível com a exatidão dos dados e métodos empregados.

### Incertezas

Geralmente há incertezas consideráveis associadas à análise de riscos. O entendimento das incertezas é importante para interpretar e comunicar os resultados da análise de riscos eficazmente.

O nível de confiança em relação à análise dos riscos deve ser comunicado de diversas maneiras, a depender das circunstâncias, tendo em vista que a compreensão das informações utilizadas, e de suas limitações, permite um processo decisório mais efetivo.

Sendo assim, as análises realizadas devem conter explicações das premissas adotadas, das incertezas do modelo e dos métodos de obtenção de dados. Todas as limitações da análise de risco devem ser descritas.

#### 4.2.4. Avaliação de Risco

A avaliação de risco consiste em comparar o nível estimado dos riscos com os critérios de aceitação definidos por meio de uma matriz de probabilidade e severidade, conhecida como “*Matriz de Risco*” e que representa a **tolerância ao risco** da ANAC. Essa etapa tem o objetivo de determinar se um risco é aceitável ou não e permitir tomar decisões sobre ações de tratamento.

Destaca-se que o nível de um risco é definido em termos da severidade da consequência e de sua probabilidade, conforme analisados na etapa anterior, podendo ser:

Tabela 5 - Níveis de Risco

Risco Alto	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Intolerável e requer ações prioritárias de tratamento e monitoramento, incluindo a suspensão das operações, se necessário.</li> <li>• A aceitação da avaliação do risco e aprovação das ações de tratamento devem ser feitas pelo Chefe da UDVD responsável pela análise ou por um gestor com competência para suspender as operações.</li> <li>• Devem ser comunicados à ASSOP, que comunicará o Comitê de Segurança Operacional da ANAC.</li> </ul>
Risco Médio	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Requer ações de tratamento e monitoramento até que o nível de risco seja reduzido ao nível baixo ou, caso não seja possível, até um nível em que o gestor responsável considere como aceitável.</li> <li>• A aceitação da avaliação do risco e aprovação das ações de tratamento devem ser feitas pelo nível hierárquico imediatamente abaixo do Gestor de Risco Alto ou conforme delegação de competências de cada UDVD.</li> <li>• Devem ser comunicados à ASSOP.</li> </ul>
Risco Baixo	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Não requer ações de tratamento adicionais, mas devem ser monitorados.</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• A aceitação da avaliação do risco e o monitoramento devem ser feitos pelo nível hierárquico imediatamente abaixo do Gestor de Risco Médio ou conforme delegação de competências de cada UDVD.</li> <li>• Não é necessária a comunicação à ASSOP, apenas o seu registro.</li> </ul>
--	---

Para o Processo SRM da ANAC, foi adotada uma Matriz de Risco para os casos relacionados à operação regida pelo RBAC 121 e outra matriz para os demais casos. Essas Matrizes de Risco foram estabelecidas pela Diretoria da ANAC por meio da Portaria nº 18331, de 01 de dezembro de 2025<sup>6</sup>:

		SEVERIDADE				
		Baixa (A)	Média (B)	Alta (C)	Muito Alta (D)	Extremamente Alta (E)
PROBABILIDADE	Frequente (5)	BAIXO	MÉDIO	ALTO	ALTO	ALTO
	Provável (4)	BAIXO	MÉDIO	ALTO	ALTO	ALTO
	Remoto (3)	BAIXO	MÉDIO	MÉDIO	ALTO	ALTO
	Improvável (2)	BAIXO	BAIXO	MÉDIO	ALTO	ALTO
	Extremamente Raro (1)	BAIXO	BAIXO	BAIXO	MÉDIO	ALTO

Figura 3 - Matriz de Tolerância aos Riscos à Segurança Operacional para operações regidas pelo RBAC 121

		SEVERIDADE				
		Baixa (A)	Média (B)	Alta (C)	Muito Alta (D)	Extremamente Alta (E)
PROBABILIDADE	Frequente (5)	BAIXO	MÉDIO	ALTO	ALTO	ALTO
	Provável (4)	BAIXO	MÉDIO	MÉDIO	ALTO	ALTO
	Remoto (3)	BAIXO	BAIXO	MÉDIO	MÉDIO	ALTO
	Improvável (2)	BAIXO	BAIXO	BAIXO	MÉDIO	MÉDIO

<sup>6</sup> Em se tratando de um caso excepcional em que foram definidos critérios específicos durante a etapa inicial de “Análise de Sistema”, esses outros critérios devem ser utilizados para a avaliação dos riscos, em substituição às Figura 3 - Matriz de Tolerância aos Riscos à Segurança Operacional para operações regidas pelo RBAC 121 e Figura 4 - Matriz de Tolerância aos Riscos à Segurança Operacional para demais operações.

	Extremamente Raro (1)	BAIXO	BAIXO	BAIXO	BAIXO	MÉDIO
--	--------------------------	-------	-------	-------	-------	-------

Figura 4 - Matriz de Tolerância aos Riscos à Segurança Operacional para demais operações

A Matriz de Risco é utilizada para plotar o nível de risco atual considerando os controles já implementados, a fim de se avaliar se o risco é tolerável ou não, ou se há necessidade de implementação de ações de tratamento.

Há de se considerar que existe uma iteração com a etapa de “*Tratamento de Risco*”, tendo em vista que, ao se avaliar as ações de controle de um risco, também se utiliza a Matriz de Risco para verificar se os controles propostos reduzem o nível de risco a uma faixa tolerável ou não.

#### Registro

As etapas de “*Análise de Risco*” e de “*Avaliação de Risco*” devem sempre ser documentadas, independentemente do nível do risco, permitindo que:

- sejam identificadas necessidades de atuação da ANAC;
- se consulte o racional das decisões sobre a aceitação ou não de um risco;
- se estabeleça um banco de dados sobre riscos padronizado;
- os gestores avaliem os riscos sob sua responsabilidade; e
- se realize uma revisão contínua dos riscos identificados.

O ANEXO C – Formulários de Registro apresenta um modelo de formulário para registro das etapas “*Análise de Risco*” e “*Avaliação de Risco*”, já incluindo a identificação e análise de controles, avaliação de severidade e estimativa de probabilidade, a identificação do nível do risco e do gestor do risco.

#### 4.2.5. Tratamento de Risco

Etapa que tem o objetivo principal de alterar o nível de risco para um caso intolerável, ou seja, etapa na qual são determinadas as ações necessárias para redução do nível do risco. É nesta etapa que também é planejado o monitoramento do risco.

O tratamento de risco envolve:

- Identificação das opções de tratamento dos riscos, quando necessário;
- Desenvolvimento de um Plano de Tratamento dos Riscos e de aceitação do risco residual;

- Implementação das ações de tratamento; e
- Desenvolvimento de um Plano de Monitoramento para avaliar a implementação e eficácia das ações de tratamento, quando existentes.

O tratamento dos riscos é definido como um meio capaz de reduzir ou eliminar os potenciais efeitos dos perigos. Exemplos de controles incluem a revisão do projeto de um sistema, modificação de procedimentos operacionais, treinamento, limitação de algumas atividades, etc.

As estratégias mais comuns para tratamento dos riscos são:

- Evitar (ou Eliminar) o Risco: Estratégia em que se evita totalmente a concretização do risco, evitando a exposição a ele. Por exemplo, optando pela não realização de uma operação ou procedimento, ou escolhendo uma forma diferente de atingir um objetivo;
- Mitigar (ou Reduzir) o Risco: Estratégia segundo a qual o impacto e/ou a probabilidade de ocorrência do risco são reduzidos, por meio da redução de potenciais perdas e/ou da segregação da exposição ao risco;
- Transferir (ou Compartilhar) o Risco: Estratégia de compartilhar ou transferir uma parte do risco a terceiros, ou seja, atribuindo a responsabilidade por um determinado risco para outra entidade com melhor capacidade de gerenciá-lo; e
- Aceitar (ou Tolerar) o Risco: Estratégia em que o risco é tolerado como aceitável fosse, com ou sem mitigação, mas monitorando as operações.

#### Plano de Tratamento dos Riscos

O Plano de Tratamento dos Riscos detalha como as opções de tratamento escolhidas serão implementadas de forma que possa ser compreendido pelos envolvidos, bem como o progresso da implementação das ações possa ser monitorado.

As ações de tratamento propostas devem ser aprovadas pelos gestores da unidade responsável por sua implementação conforme a Portaria nº 18331, de 01 de dezembro de 2025.

Ao aprovar um controle, o gestor aceita implementar o controle como descrito na documentação do Processo SRM da ANAC. Os gestores podem aprovar as ações assim como sugerido ou, se necessário, requisitar um aprofundamento nas análises e proposição

de novas alternativas de tratamento, ou até mesmo sugerir que sejam implementadas ações alternativas.

**Nota:** Caso novas ações sejam propostas pelo gestor, o risco deve ser novamente avaliado considerando que a adição de novos controles pode introduzir novos perigos ao sistema ou comprometer controles existentes.

Nesta etapa de “*Tratamento de Risco*”, deve-se planejar ações a fim de que se modifique o nível de risco até que se atinja um nível aceitável, utilizando a Matriz de Risco como referência.

Nas situações em que o estabelecimento de controles foge às competências da ANAC, as análises e decisões devem ser devidamente documentadas. Nessas situações, a entidade apta a implementar as defesas deve ser comunicada.

Nas situações em que não há informação suficiente para o estabelecimento de um Plano de Tratamento dos Riscos, ou se não houver opções de tratamento disponíveis, ou se as opções de tratamento não modificarem suficientemente o nível de risco, a equipe responsável pela análise deve documentar as análises e decisões tomadas bem como propor um monitoramento desses riscos para reavaliação em momento futuro.

O ANEXO C – Formulários de Registro apresenta um modelo de formulário para registro da etapa “*Tratamento de Risco*”, que inclui os planos de tratamento dos riscos e de monitoramento de implementação das ações.

#### 4.2.6. Monitoramento e Análise Crítica

Etapa em que é de fato analisada a implementação e eficácia das ações de tratamento de risco, de acordo com Plano de Monitoramento elaborado na etapa anterior. Essa verificação parte de um monitoramento, que inclui coleta e análise de informações, e passa por uma análise crítica com base nos resultados esperados, sendo observados e documentados 3 (três) aspectos:

- Cumprimento de prazo: Verificar se as ações para tratamento dos riscos estão sendo entregues no tempo acordado;
- Avaliação da entrega: No momento da implementação das ações, verificar se os controles desenhados para o tratamento dos riscos foram entregues como esperado; e
- Avaliação crítica das ações de tratamento: Na data programada, avaliar, com base em coleta e análise de dados e informações, se os controles

implementados estão, de fato, sendo executados e resultando nos efeitos esperados.

## 5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A gestão de riscos é um processo dinâmico, contínuo e essencial para a boa governança do Programa de Segurança Operacional Específico da Anac (PSOE-ANAC). Além disso, ela auxilia de maneira significante no processo de tomada de decisões e é resultado da definição de diretrizes e procedimentos para a gestão dos riscos à segurança operacional, possibilitando diagnosticar, priorizar, monitorar e gerir as possíveis ameaças aos objetivos de segurança operacional da Anac e do Brasil como um todo.

Estar atento e preparado para as incertezas é uma forma de evitar ser surpreendido por situações repentinhas e sobre as quais não se tem controle, em especial na aviação civil, que tem o potencial de impactar toda a sociedade.

Os casos omissos e/ou não previstos neste manual devem ser encaminhados à Assessoria de Segurança Operacional (Assop), para avaliação e proposições de ajustes.

## 6. REFERÊNCIAS

ICAO (*International Civil Aviation Organization*). **Annex 19 to the Convention of International Civil Aviation, Safety Management**. Ed Montreal. ICAO. 2016.

Agência Nacional de Aviação Civil – Anac. **Programa de Segurança Operacional Específico da ANAC (PSOE-ANAC)**, aprovado pela Resolução nº 352, de 10 de fevereiro de 2015.

Instituição Normativa nº 114, de 22 de março de 2017, substituída pela **Instituição Normativa nº 186, de 22 de fevereiro de 2023**, que institui a Política de Gestão de Riscos Corporativos da ANAC, o Comitê de Governança, Riscos e Controle e dá outras providências.

**Instituição Normativa nº 200, de 25 de março de 2024**. que estabeleceu diretrizes para o Processo de Gerenciamento de Risco à Segurança Operacional no âmbito da Anac.

**Portaria nº 18331, de 01 de dezembro de 2025**, que estabeleceu a tolerância ao risco da Anac e os limites de alcada para comunicação e tratamento dos riscos, no contexto de segurança operacional.

Associação Brasileira de Normas Técnicas – ABNT. **ABNT NBR ISO 31000:2018. Gestão de riscos – Diretrizes**. Segunda edição de 28 de março de 2018. Rio de Janeiro – RJ.

ABNT NBR ISO 31010:2021. **Gestão de riscos - Técnicas para o processo de avaliação de riscos**. Segunda edição de 30 de agosto de 2021. Rio de Janeiro – RJ.

ABNT NBR ISO 31073:2022. **Gestão de riscos - Vocabulário**. Primeira edição de 14 de julho de 2022. Rio de Janeiro – RJ.

Brasil – Agência Nacional de Aviação Civil – Anac e Comando da Aeronáutica – COMAER. **Programa Brasileiro para a Segurança Operacional da Aviação Civil (PSO-BR)**, aprovado pela Portaria Conjunta ANAC COMAER nº 2, de 20 de dezembro de 2017.

Instituto Nacional da Propriedade Industrial – INPI. **Manual de Gestão de Riscos do INPI**. Versão 1.0. 2018. Rio de Janeiro – RJ.

Society for Risk Analysis – SRA. **Society for Risk Analysis Glossary**. Versão Agosto de 2018. <https://www.sra.org/wp-content/uploads/2020/04/SRA-Glossary-FINAL.pdf>.

## ANEXO A - OBTENÇÃO DE PONTOS DE VISTA DE STAKEHOLDERS E ESPECIALISTAS

A obtenção de contribuições tanto de partes interessadas quanto de especialistas proporciona uma ampla gama de conhecimentos e favorece a participação ativa de todos os envolvidos no Processo SRM.

As opiniões podem ser obtidas de forma individual ou coletivamente, e a forma de contribuir pode incluir desde a divulgação de informações e opiniões até a geração de ideias criativas. Algumas das principais técnicas utilizadas para coletar informações ou alcançar consenso são: *Brainstorming*, *Delphi*, Grupo Nominal, Entrevistas Estruturadas ou Semiestruturadas e Pesquisas.

Em determinados contextos, as partes interessadas exercem funções específicas e há pouca divergência de opinião. No entanto, em outros casos, é comum surgirem perspectivas significativamente diferentes, influenciadas por estruturas de poder, interesses conflitantes ou outros fatores contextuais, que podem impactar a dinâmica da interação entre os participantes. A escolha da técnica mais adequada depende desses fatores, além de considerações práticas como: o número de pessoas a serem consultadas; as restrições de tempo; e a viabilidade de reunir todos simultaneamente.

Quando se opta por métodos em grupo, a presença de um facilitador qualificado e experiente é essencial para garantir bons resultados. O facilitador ou coordenador tem como responsabilidades: organizar e mobilizar a equipe; coletar e distribuir informações relevantes antes do encontro; preparar uma estrutura clara e produtiva para a colaboração; estimular o pensamento criativo para ampliar a compreensão e promover a geração de ideias; e assegurar que os resultados sejam precisos e o mínimo possível enviesados.

Ressalta-se que o uso de listas de verificação baseadas em classificações e taxonomias pode complementar o processo, bem como é importante considerar que qualquer técnica baseada em percepções e opiniões humanas está sujeita a viés cognitivo, o que pode comprometer sua confiabilidade<sup>7</sup>.

Por fim, é fundamental que quaisquer informações utilizadas nos julgamentos, bem como as premissas adotadas, sejam devidamente documentadas e comunicadas de forma transparente.

---

<sup>7</sup> Exemplos comuns de fenômenos que podem comprometer a confiabilidade das informações incluem:

- Viés de Disponibilidade: tendência a superestimar a probabilidade de eventos recentes;
- Ilusão de Agrupamento: supervvalorização de padrões em pequenos conjuntos de dados;
- Efeito de Manada: adoção de crenças ou comportamentos por influência do grupo.

## ANEXO B - TÉCNICAS PARA AUXÍLIO AO PROCESSO SRM

A equipe responsável pelo Processo SRM deve selecionar as técnicas mais apropriadas para o sistema que está sob avaliação. A Norma Técnica Brasileira (NBR) ISO/IEC 31010 - "Técnicas para o processo de avaliação de riscos", da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT) pode ser utilizada como referência, sendo que algumas das técnicas estão descritas abaixo:

- **Análise de Árvore de Eventos:** Um procedimento indutivo, *bottom-up*, que mostra todos os resultados possíveis advindos de um evento iniciador, acidental, e avalia quais impactos podem decorrer deste evento.
- **Análise de Árvore de Falhas:** É uma técnica que se inicia com um evento indesejado (evento topo) e determina todas as sequências de causas possíveis. Estas são apresentadas graficamente em um diagrama de árvore lógica.
- **Análise de Bow Tie:** Uma maneira esquemática e simples de descrever e analisar os caminhos de um risco, desde as suas causas até as suas consequências. O foco do *Bow Tie* está nas barreiras entre as causas e o risco (controles de prevenção) e o risco e as consequências (controles de recuperação).
- **Análise de Tarefas:** Desenvolvida especificamente para identificar riscos associados a fatores humanos, erros de procedimentos e a interface "*homem-máquina*". Ao dividir uma tarefa em elementos individuais, os perigos associados à tarefa podem ser identificados.
- **Brainstorming:** Tipicamente uma discussão ilimitada, mas facilitada dentro de um grupo, iniciada com um tópico de discussão. O *Brainstorming* pode ser eficaz na identificação de riscos ocultos que poderiam ser negligenciados por métodos mais sistemáticos.
- **Delphi:** Um procedimento para obter consenso de um grupo de especialistas. É um método para coletar e comparar julgamentos sobre um determinado tópico por meio de um conjunto de questionários sequenciais. Uma característica essencial da técnica Delphi é que os especialistas expressam as suas opiniões individualmente, de forma independente e anônima, enquanto têm acesso às opiniões dos outros especialistas à medida que o processo avança.
- **Entrevista Estruturada ou Semiestruturada:** Na entrevista estruturada os entrevistados de forma individual respondem a um conjunto de perguntas

preparadas. A entrevista semiestruturada é semelhante, mas permite uma conversa mais livre, para explorar os problemas que surgem pois, a oportunidade é explicitamente fornecida para explorar áreas que o entrevistado pode desejar cobrir.

- **Hazard and Operability (HAZOP) Study:** Visa identificar os perigos e os problemas operacionais de um processo. Essa metodologia é baseada em um procedimento que gera perguntas de maneira estruturada e sistemática através do uso apropriado de um conjunto de palavras-guia. A técnica baseia-se em uma descrição muito detalhada do sistema disponível para estudo e geralmente envolve a decomposição do sistema em subsistemas bem definidos e fluxos funcionais ou de processo entre subsistemas.
- **Modos de Falha e Análise de Efeitos (FMEA):** É uma técnica *bottom-up* usada para considerar maneiras pelas quais os componentes básicos de um sistema podem falhar na execução de seu propósito de projeto.
- **Pesquisas:** Geralmente envolvem mais pessoas do que as entrevistas e costumam fazer perguntas mais restritas. Normalmente, uma pesquisa envolverá um questionário em computador ou papel, com perguntas que geralmente oferecem respostas sim/não, escolhas em uma escala de avaliação ou escolhas em uma gama de opções. Isso permite a análise estatística dos resultados, o que é uma característica de tais métodos. Algumas perguntas com respostas livres podem ser incluídas, mas convém que seu número seja limitado, devido às dificuldades de análise.
- **Técnica de Grupo Nominal:** Visa coletar ideias. As opiniões são buscadas primeiro individualmente, sem interação entre os membros do grupo, e depois são discutidas pelo grupo.
- **What-if Estruturado (SWIFT):** Uma técnica originalmente desenvolvida como alternativa mais simples e eficiente que o HAZOP. Como o HAZOP, o SWIFT envolve uma equipe multidisciplinar facilitada de especialistas. É uma atividade de grupo de *brainstorming* facilitada, mas normalmente é realizada em uma descrição de mais alto nível de um sistema.

## ANEXO C – FORMULÁRIOS DE REGISTRO

<b>Formulário de Registro da Gestão de Riscos à Segurança Operacional</b> <b>ANÁLISE PRELIMINAR</b>	
<b>1. Demanda da análise</b>	<i>Descrição detalhada do possível Problema de Segurança Operacional que está sendo analisado, podendo estar relacionado a incidentes, acidentes anteriores, problemas identificados durante a operação, dentre outros. Se possível, registrar a origem da demanda da análise.</i>
<b>2. Escopo da análise</b>	<i>Delimitação ou extensão da análise realizada, como por exemplo: algum segmento específico da aviação, ocorrências em determinado intervalo de tempo, etc.</i>
<b>3. Limitações da análise</b>	<i>Restrições da análise, tais como aspectos não levados em consideração, simplificações realizadas, hipóteses/premissas.</i>
<b>4. Criticidade</b>	<i>Avaliação descritiva da gravidade potencial do Problema de Segurança Operacional. Isso envolve determinar se o problema representa uma ameaça imediata à vida e à integridade física das pessoas, ou se pode levar a falhas críticas nos sistemas e procedimentos, ou ainda a impactar o atingimento de Objetivos de Segurança Operacional como os descritos no Plano Nacional de Segurança Operacional (PNSO) ou no Plano de Supervisão de Segurança Operacional da ANAC (PSSO).</i>  <i>A avaliação de criticidade inclui, sempre que possível, a análise de tendências relacionadas ao Problema de Segurança Operacional. Isso pode envolver a avaliação de incidentes similares que ocorreram no passado, identificação de padrões ou informações sobre ocorrências recentes que possam indicar a possível persistência ou crescimento do problema.</i>
<b>5. Padrões identificados</b>	<i>Características comuns identificadas na análise quantitativa (baseada em dados) ou qualitativa, como por exemplo uma concentração maior de ocorrências em aeronaves com determinadas características, em determinados locais, em determinado segmento da aviação, dentre outras.</i>
<b>6. Potencial Benefício</b>	<i>Proposição dos analistas acerca da realização ou não de um processo SRM para o Problema de Segurança Operacional que foi analisado, acompanhada da devida justificativa, incluindo a identificação dos possíveis benefícios que podem ser obtidos ao se resolver o Problema de Segurança Operacional.</i>

## **Formulário de Registro da Gestão de Riscos à Segurança Operacional**

### **PROCESSO SRM – ANÁLISE DO SISTEMA**

Este documento objetiva registrar o estudo sobre a etapa inicial de um Processo de Gerenciamento de Riscos à Segurança Operacional em que o escopo da análise deve ser claramente definido, os objetivos de segurança devem ser identificados e o contexto operacional deve ser descrito de forma detalhada o suficiente, incluindo aspectos tanto do ambiente interno quanto externo à ANAC relacionados ao problema de segurança em questão. Ressalta-se que todos os sistemas operam em determinado contexto operacional e, portanto, compreender este contexto é uma atividade primordial no processo de gerenciamento de risco. Para tanto, é importante assegurar que os aspectos centrais sejam conhecidos, documentados e compreendidos.

*A extensão e o nível de detalhamento dos dados que serão coletados devem levar em consideração a sua relevância para compreensão do sistema, o tempo e os recursos disponíveis. As informações que comporão este relatório serão coletadas e atualizadas no decorrer do processo SRM visto a necessidade de correlação das informações com os perigos, riscos e controles identificados, sobretudo com as ações de tratamento do risco que serão propostas ou mesmo a aceitabilidade do risco.*

#### **1. Origem da demanda**

*Destacar a origem da demanda, a motivação/justificativa para instauração do processo SRM. A origem da demanda pode ser por determinação da Diretoria, de problemas de segurança operacional identificados em uma análise preliminar, de dados de fiscalização, de uma recomendação de órgãos externo, etc.*

#### **2. Escopo**

*O escopo da análise é a descrição clara e concisa dos limites do estudo, incluindo os sistemas, que pode ser definido como um conjunto de pessoas, processos e equipamentos que atuam de forma integrada para desempenhar uma função específica dentro de um contexto operacional e, dependendo do tipo de análise pretendida, o sistema pode ser a aviação civil brasileira, um determinado segmento do transporte aéreo, um conjunto de provedores de serviço de uma determinada região, ou outra segmentação desejada.*

#### **3. Objetivos de Segurança Operacional**

*Considerando que segundo a ISO 31000/2018 o risco é o efeito da incerteza nos objetivos e de acordo com o COSO (Committee of Sponsoring Organizations) é possibilidade de que um evento ocorra e afete negativamente a realização dos objetivos, importante identificar os objetivos que se relacionam com o problema de segurança sob análise e que poderão ser impactados caso o risco se concretize. Nesse sentido, a identificação de objetivos atrelados as partes relacionadas é de suma importância para identificação de perigos. Ex: Objetivos do PNSO ou PSSO, Objetivos estratégicos das partes relacionadas, outros objetivos que mesmo que não tenham sido formalizados sejam relevantes a alguma parte relacionada, etc.*

#### **4. Contexto Operacional**

##### **4.1. Partes relacionadas (stakeholders)**

*Identificação dos principais atores envolvidos, incluindo a ANAC, bem como a interface de atuação entre esses atores (interface entre Operador Aéreo e Operador Aeroportuário, Operador Aéreo e Organização de Manutenção, Operador Aéreo e Organizações de Treinamento, etc) e de suas capacidades de influência no contexto definido.*

#### **4.2. Definição das características operacionais do sistema**

*Coletar informações, que julgarem necessárias, sobre o ambiente cultural, social, político, legal, regulatório, tecnológico, econômico e ambiental. Esses ambientes devem ser avaliados, quando pertinente, considerando os contextos organizacionais, locais, regionais e nacionais.*

*Definição em termos de número de entes certificados, número de passageiros envolvidos, pessoas empregadas, horas voadas, número de acidentes por segmentos etc.; Procedimentos e práticas operacionais dos regulados; Design de equipamentos e sistemas; Interface homem-máquina; Fatores organizacionais (seleção de pessoas, treinamento e retenção, compatibilidade entre as metas de produção e de segurança, alocação de recursos, pressões operacionais, conflitos, interfaces entre os Sistemas de Gerenciamento de Segurança Operacional de múltiplas organizações etc.); Fatores relacionados aos seres humanos envolvidos na operação (fisiológicos, físicos, psicológicos e cognitivos); Ambiente operacional (temperatura, nível de ruídos, vibração, etc.).*

#### **4.3. Descrição da situação financeira do setor sob análise**

*Conhecer aspectos relevantes sobre a situação financeira do setor, com objetivo de avaliar impactos na segurança operacional. Destaca-se, que o objetivo não é realizar uma análise financeira do setor, mas descrever informações de caráter financeiro que podem subsidiar a discussão das próximas etapas do processo SRM.*

#### **4.4. Problemas de Segurança Operacional já identificados**

*Conhecer os problemas de segurança relacionados ao tema visa avaliar o comportamento do sistema. Problemas de segurança operacional são geralmente identificados na etapa preliminar ao processo SRM, podendo ser identificados por meio da análise dos resultados de investigação de acidentes e incidentes, incluindo fatores contribuintes e recomendações de segurança; Relatos de segurança operacional, mandatários e voluntários; Dados e informações de ocorrências; Denúncias; Informações dos subcomitês de SO, etc. (Fontes: Portal único, painéis de monitoramento, estudos específicos, resultados da vigilância continuada, etc.).*

#### **4.5. Critérios normativos**

*Identificar e apontar pontos específicos dos principais regulamentos e guias referentes ao sistema sob análise. (Fontes: Leis, Decretos, Portarias, Normativos, Acordos, Convenções, jurisprudência, boas práticas CBA, Anexos ICAO, SARP's, RBAC, RBHA, IAC, IS...).*

#### **4.6. Abordagem da certificação**

*Conhecer como as organizações relacionadas ao tema são certificadas. (Fonte: Área técnica correspondente ao tema).*

#### **4.7. Abordagem da fiscalização**

*Conhecer como as ações são planejadas e executadas e os pontos abordados na fiscalização realizadas sobre o tema, bem como medidas de enforcement adotadas. (Fonte: Área técnica correspondente ao tema).*

#### **4.8. Gerenciamento de Riscos**

*Conhecer a percepção dos riscos estratégicos, organizacionais e de segurança operacional já mapeados relacionados ao problema de segurança.*

#### **4.9. Riscos organizacionais do processo**

*Identificar os riscos, os controles existentes e as ações de tratamento relacionados ao problema de segurança. (Fontes: RISCOPRO e processos SRM anteriores).*

#### **4.10. Outros aspectos**

*Conhecer outras informações que julgar relevantes para suporte as demais etapas do processo SRM, tais como processos e projetos relacionados ao tema, capacidade da ANAC em executar seus processos (força de trabalho, qualificação do pessoal, ferramentas de suporte ao trabalho, Diretrizes, indicadores de desempenho e metas estabelecidas para o objeto e os meios pelos quais o gestor responsável monitora seu desempenho, desempenho regulatório, manifestações relevantes de usuários e cidadãos (ouvidoria), demandas de imprensa, registros de auditorias internas, externas e internacionais que possuem relação com o problema de segurança e etc.*

### **5. Critérios de Análise e Avaliação do Risco**

*Os critérios para análise e avaliação do risco, institucionalmente estabelecidos pela ANAC, devem ser observados sempre que um Processo de Gerenciamento de Riscos à Segurança Operacional (Processo SRM) for executado. Entretanto, é possível que, para casos excepcionais e devidamente justificados, critérios diferenciados sejam adotados. Nesse caso, é nesta etapa inicial em que os critérios específicos devem ser definidos, sempre em concordância com a Diretoria Colegiada e com participação da ASSOP. De toda forma, o risco deverá ser categorizado em “Risco Alto”, “Risco Médio” ou “Risco Baixo.*

## Formulário de Registro da Gestão de Riscos à Segurança Operacional

### PROCESSO SRM - IDENTIFICAÇÃO DE PERIGOS

#### Problema de Segurança Operacional

*Descrição do Problema de Segurança Operacional para o qual se está sendo realizado o Processo SRM.*

#### Identificação de Perigos e Declaração do Risco

Partes relacionadas	Objetivo	Perigo	Possíveis causas	Possíveis consequências	Declaração do Risco

**Partes relacionadas:** registrar os principais atores (stakeholders) envolvidos e que compõem o sistema em análise. As partes relacionadas já estão identificadas no relatório de análise de sistema.

**Objetivo:** identificar o objetivo de cada parte relacionada, ou seja, o resultado a ser alcançado pelas partes relacionadas. Tais objetivos já estão identificadas no relatório de análise de sistema.

**Perigo:** é um elemento ou uma condição que sozinho ou combinado, tem um potencial para dar origem ao risco. Relacionar os perigos associados a parte interessada.

**Possíveis causas:** o que contribuiu ou deu origem à ocorrência do perigo.

**Possíveis consequências:** resultados da concretização de um perigo.

**Declaração do Risco:** forma de descrever o risco (Se <PERIGO>, devido a <CAUSA> então <CONSEQUÊNCIA>).

## Formulário de Registro da Gestão de Riscos à Segurança Operacional

### PROCESSO SRM - ANÁLISE E AVALIAÇÃO DE RISCO

#### Problema de Segurança Operacional

*Descrição do Problema de Segurança Operacional para o qual se está sendo realizado o Processo SRM.*

#### Análise de Risco (Identificação e Avaliação de Controles Preventivo e Reativo existentes)

Descrição do Risco	Proprietário do Risco	Tipo de controle (P/R)	Controles Preventivos /Reativos Existentes	Avaliação descritiva do Controle	Nota Eficácia do Controle
R1					
R2					

*Descrição do Risco: risco declarado.*

*Proprietário do Risco: a parte relacionada responsável pelo risco.*

*Tipo de Controle: relacionado aos Controle Preventivo(P) e ao Controle Reativo (R)*

*Controle Preventivo: medidas e ações implementadas para evitar a ocorrência de um incidente ou evento, com o objetivo de reduzir ou eliminar a probabilidade de que um risco se concretizar.*

*Controle Reativo: ações tomadas após a concretização de um evento ou risco, com o objetivo de mitigar as consequências e prevenir futuras repetições.*

*Controle Existentes: descrever quais controles existentes (já implementados) para o tratamento do risco.*

*Avaliação descritiva do Controle: avaliar se os controles existentes são suficientes para tratar o risco a nível adequado, identificando melhorias nos controles existentes e/ou a necessidade de novos controles.*

*Nota de Eficácia do Controle: resultado da avaliação dos controles (existentes e inexistentes) de acordo com os Critérios de Avaliação da Eficácia de Controles.*

#### Análise de Risco (Análise de Severidade e Probabilidade)

##### Avaliação de Risco (Nível de Risco)

Risco	Avaliação de Severidade	Avaliação de Probabilidade	Nível de Risco	Considerações sobre a análise de probabilidade e severidade	Gestor do Risco
R1					
R2					

*Avaliação da severidade: resultado da avaliação do impacto do risco, de acordo com Critérios instituídos para Análise de Severidade.*

*Avaliação da Probabilidade: resultado da avaliação da probabilidade de ocorrência do risco de acordo com os controles instituídos e os Critérios estabelecidos para Análise de Probabilidade.*

*Nível de risco: medida de um risco, expressa em termos da combinação de probabilidade e severidade das consequências potenciais de um perigo, de acordo com o resultado da matriz de tolerância ao risco estabelecida institucionalmente.*

*Análise de severidade: considerações descritivas sobre a natureza e o nível de impacto que pode ocorrer assumindo que uma consequência potencial de um perigo de fato ocorra.*

*Análise de probabilidade: considerações descritivas sobre a chance de que um evento de segurança (acidente ou incidente) aconteça, considerando os controles existentes.*

*Gestor do risco: pessoa ou entidade com a responsabilidade e a autoridade para gerenciar o risco alto, médio e baixo, de acordo com a Portaria nº 18331, de 01 de dezembro de 2025.*

## Formulário de Registro da Gestão de Riscos à Segurança Operacional

### PROCESSO SRM - TRATAMENTO DE RISCO

#### Problema de Segurança Operacional

*Descrição do Problema de Segurança Operacional para o qual se está sendo realizado o Processo SRM.*

#### Plano de Tratamento

Risco	Ações de Tratamento	Etapas	Benefício	Prazo	Responsável
R1					
R2					

**Ações de tratamento:** refere-se às medidas adotadas para lidar com riscos identificados, com o objetivo de mitigar, aceitar, transferir ou eliminar sua probabilidade e/ou impacto.

**Etapas:** são as partes que compõem cada ação de tratamento do risco.

**Benefício:** é o resultado positivo esperado que a medida deve produzir como evidência para avaliar o resultado da ação de tratamento.

**Prazo:** tempo previsto para conclusão de cada etapa das ações de tratamento.

**Responsável:** pessoa designada para responder sobre o andamento das etapas das ações de tratamento.

#### Plano de Monitoramento e Avaliação

Risco	Ações de tratamento	Etapas	Prazo	Responsável	Status da etapa	Data para avaliação da entrega	Critérios para avaliação das entregas	Data para avaliação da aderência das ações de tratamento	Critérios para avaliação da aderência das ações de tratamento	Responsável pelo monitoramento
R1										
R2										

**Ações de tratamento:** refere-se às medidas adotadas para lidar com riscos identificados, com o objetivo de mitigar, aceitar, transferir ou eliminar sua probabilidade e/ou impacto.

**Etapas:** são as partes que compõem cada ação de tratamento do risco.

**Prazo:** tempo previsto para conclusão de cada etapa das ações de tratamento.

**Responsável:** pessoa designada para responder sobre o andamento das etapas das ações de tratamento.

**Status da etapa:** situação com relação ao prazo de conclusão da etapa que pode ser: realizada, prorrogada, atrasada, cancelada.

**Data de avaliação da entrega:** data estimada para realizar avaliação da entrega.

**Critérios para avaliação das entregas:** definição de critérios que permitirão avaliar se os controles instituídos para o tratamento do risco foram entregues como esperado.

**Data para avaliação da aderência das ações de tratamento:** data prevista para realizar avaliação da eficácia/aderência da ação de tratamento para o controle do risco.

**Critérios para avaliação da aderência das ações de tratamento:** definição de critérios para avaliação da eficácia/aderência da ação de tratamento para o controle do risco.

**Responsável pelo monitoramento:** pessoa designada para responder sobre o andamento e avaliação das ações de tratamento.

## Formulário de Registro da Gestão de Riscos à Segurança Operacional

### PROCESSO SRM - MONITORAMENTO E ANÁLISE CRÍTICA

#### Problema de Segurança Operacional

*Descrição do Problema de Segurança Operacional para o qual se está sendo realizado o Processo SRM.*

#### Monitoramento e Análise Crítica (Avaliação da Eficácia- Entrega das Ações)

Risco	Ações de Tratamento	Prazo de entrega	Data da efetiva implementação da ação de tratamento	Avaliação do cumprimento do prazo da entrega	Avaliação da entrega
R1					
R2					

**Ações de tratamento:** refere-se às medidas adotadas para lidar com riscos identificados, com o objetivo de mitigar, aceitar, transferir ou eliminar sua probabilidade e/ou impacto.

**Data de entrega:** data prevista para implementação da ação de tratamento.

**Data da efetiva implementação da ação de tratamento:** data que a ação de tratamento foi totalmente implementada

**Avaliação do cumprimento do prazo de entrega:** avaliação quanto ao cumprimento do prazo de entrega da ação de tratamento e/ou justificativa de prorrogação e se houve prejuízo no atraso da entrega e possíveis repercussões.

**Avaliação da entrega:** avaliação da entrega, de acordo com os critérios estabelecidos no plano de monitoramento e avaliação.

#### Monitoramento e Análise Crítica (Avaliação da Eficácia - Aderência das Ações de Tratamento)

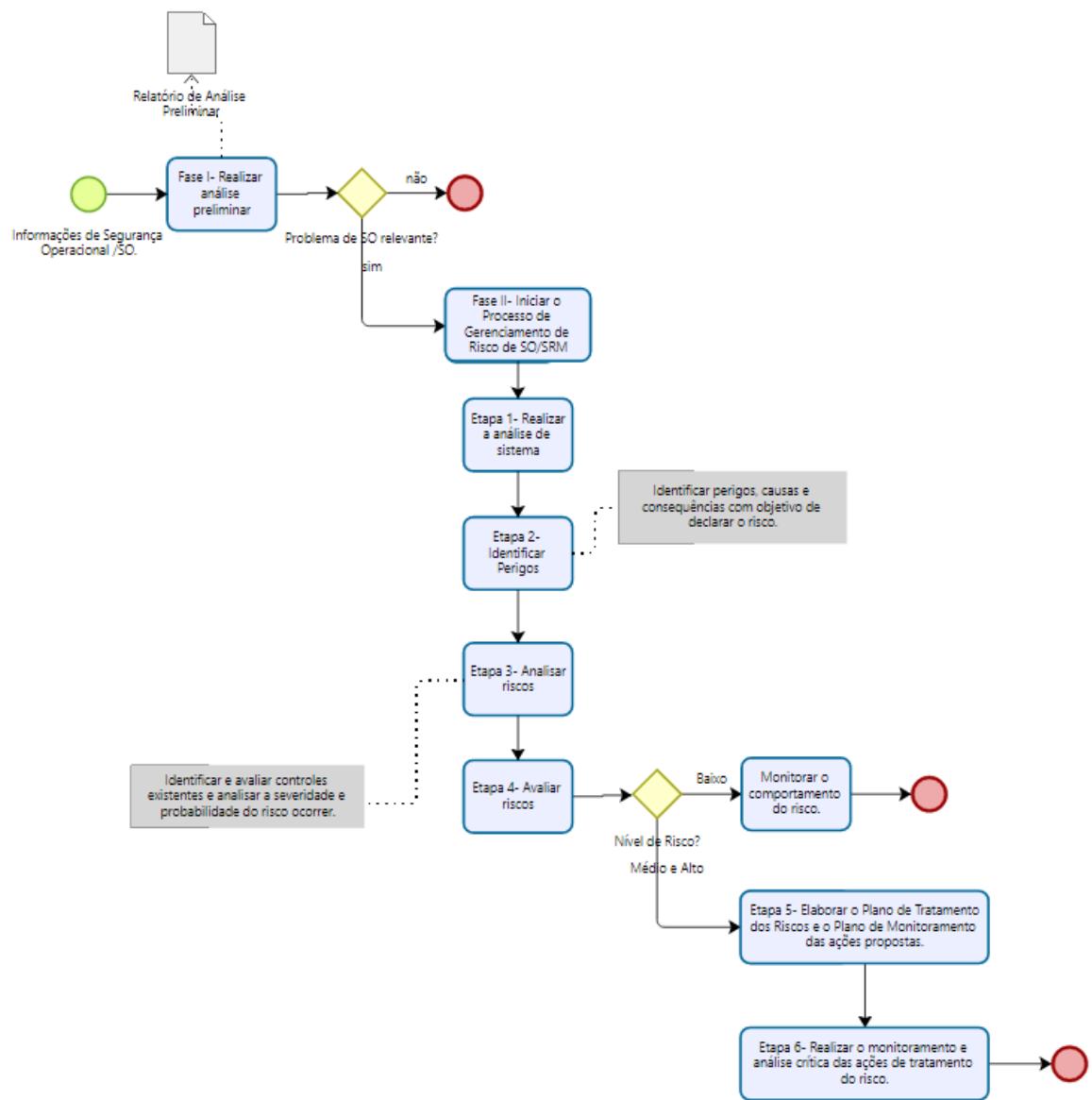
Risco	Ações de tratamento	Data da avaliação	Avaliação crítica do resultado quanto a aderência das ações de tratamento
R1			
R2			

**Ações de tratamento:** refere-se às medidas adotadas para lidar com riscos identificados, com o objetivo de mitigar, aceitar, transferir ou eliminar sua probabilidade e/ou impacto.

**Data de Avaliação:** data prevista para realizar avaliação da aderência da ação de tratamento.

**Avaliação da aderência das ações de tratamento:** avaliação do resultado de acordo com os benefícios previstos e os critérios estabelecidos no plano de monitoramento e avaliação.

# ANEXO D - FLUXOGRAMA DA GESTÃO DE RISCOS À SEGURANÇA OPERACIONAL DA ANAC





acompanhe a anac nas redes sociais



/oficialanac



/company/oficial-anac



/oficialanac



/oficialanacbr



/oficial\_anac