

Manual para
**IMPLANTAÇÃO DO PLANO
DE GERENCIAMENTO DA
SEGURANÇA OPERACIONAL
(PGSO)**



**MANUAL PARA IMPLANTAÇÃO DO PLANO DE GERENCIAMENTO DA
SEGURANÇA OPERACIONAL (PGSO)**

SUPERINTENDÊNCIA DE INFRAESTRUTURA AEROPORTUÁRIA - SIA

Setembro / 2022

SUPERINTENDENTE

Giovano Palma

GERENTE DE CONTROLE E FISCALIZAÇÃO

Marcos Roberto Eurich

GERENTE TÉCNICO DE FISCALIZAÇÃO

Marcelo Koiti Asakura

EQUIPE TÉCNICA RESPONSÁVEL

Janaína Maduro de Lorenzo

Nancy Amélia Sanches Amikura

Nathalia Cardoso Oliveira

PROJETO GRÁFICO E DIAGRAMAÇÃO

Assessoria de Comunicação Social (Ascom)

DÚVIDAS, SUGESTÕES E CRÍTICAS PODEM SER ENVIADAS PARA O E-MAIL

sia@anac.gov.br

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO	4
1. GERENCIAMENTO DOS RISCOS DE SEGURANÇA OPERACIONAL	7
1.1 POR ONDE COMEÇAR: IDENTIFICAÇÃO DE PERIGOS E ANÁLISE DE RISCOS	7
1.2 REGISTRO NA BIBLIOTECA DE PERIGOS	14
1.3 SISTEMA DE RELATOS DE OCORRÊNCIAS	16
1.4 GERENCIAMENTO DA MUDANÇA	17
2. POLÍTICA E OBJETIVOS DE SEGURANÇA OPERACIONAL	19
2.1 POLÍTICA DE SEGURANÇA OPERACIONAL	19
2.2 OBJETIVOS DE SEGURANÇA OPERACIONAL	20
2.3 REVISÃO PERIÓDICA DA POLÍTICA E PRIORIDADES DE SEGURANÇA OPERACIONAL	22
3. GARANTIA DA SEGURANÇA OPERACIONAL	23
3.1 COMO MONITORAR A SEGURANÇA OPERACIONAL?	24
3.2 VÍNCULO COM A POLÍTICA DE SEGURANÇA OPERACIONAL	28
4. PROMOÇÃO DE SEGURANÇA OPERACIONAL	29
5. DOCUMENTAÇÃO	31
6. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	32

INTRODUÇÃO

O Plano de Gerenciamento da Segurança Operacional (PGSO) é um mecanismo de gerenciamento de segurança operacional aplicável a aeródromos de menor complexidade.

Suas regras estão definidas nas Seções 153.63 a 153.71 do “[Regulamento Brasileiro da Aviação Civil – RBAC nº 153](#) - Aeródromos – operação, manutenção e resposta à emergência” e “[Instrução Suplementar – IS nº 153.63-001](#) – Plano de Gerenciamento da Segurança Operacional”. Destaca-se que no Apêndice A do RBAC nº 153 é possível verificar a quem se aplica o PGSO.

Em sua essência, o gerenciamento da segurança operacional é um processo estruturado que permite ao operador de aeródromo a administração segura das operações aéreas e aeroportuárias que ocorrem em seu aeródromo e o suporte à tomada de decisões, a fim de manter níveis de risco aceitáveis.

Porém, o PGSO não precisa ser complicado para ser eficaz. Resumidamente, deve-se buscar:

- a) identificar ativamente prioridades de segurança em suas operações;
- b) desenvolver ações corretivas para reduzir os riscos que essas questões de segurança apresentam; e
- c) monitorar as ações para ter certeza que esses riscos estão controlados e buscar melhoria contínua ao longo do tempo.

Para realizar o gerenciamento da segurança operacional, é possível utilizar os processos e ferramentas que já existem, de maneira tal que o PGSO seja incorporado ao dia a dia do aeródromo, adaptando os processos de trabalho existentes.

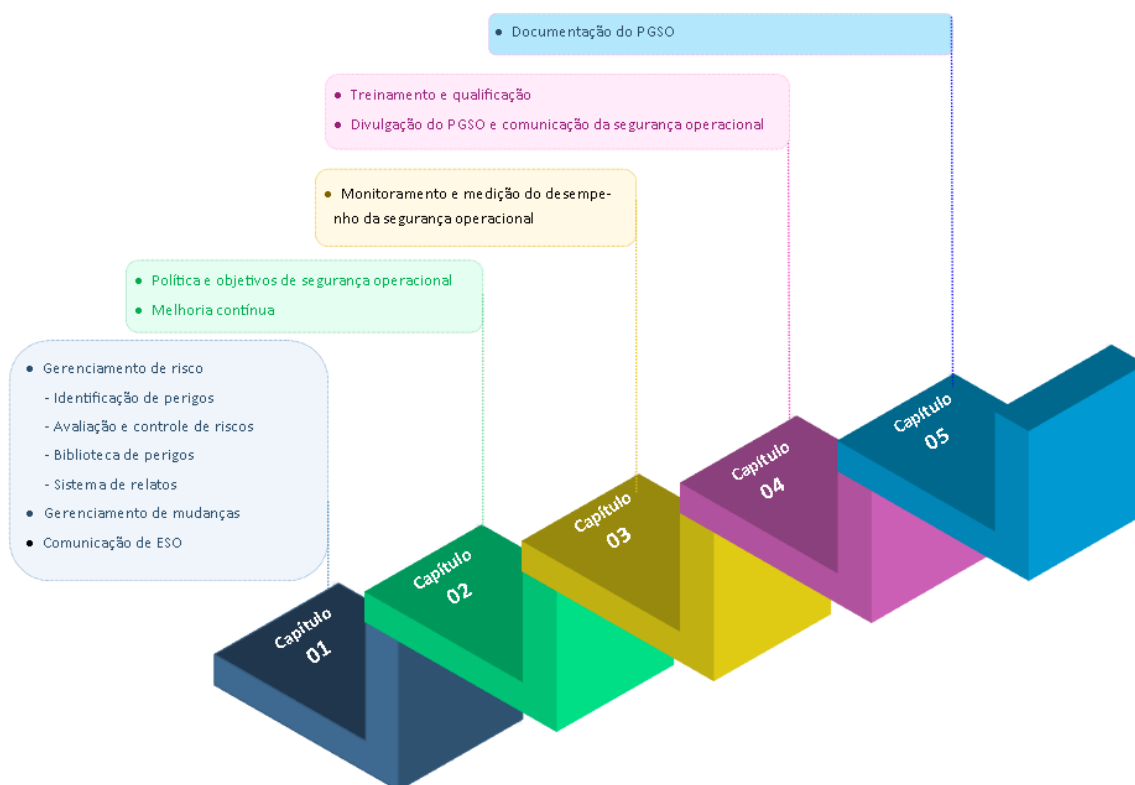
O PGSO é composto de 4 (quatro) grandes pilares, os quais são subdivididos em elementos, conforme abaixo:

Política e objetivos de segurança operacional	<ul style="list-style-type: none"> - Responsabilidade e comprometimento da Alta Direção - Responsabilidade primária acerca da segurança operacional - Documentação do PGSO
Gerenciamento dos riscos de segurança operacional	<ul style="list-style-type: none"> - Identificação de perigos - Avaliação e controle de riscos
Garantia da segurança operacional	<ul style="list-style-type: none"> - Monitoramento e medição do desempenho da segurança operacional - Gerenciamento de mudanças - Melhoria contínua do PGSO
Promoção da segurança operacional	<ul style="list-style-type: none"> - Treinamento e qualificação - Divulgação do PGSO e comunicação da segurança operacional

Porém, a intenção é simplificar o entendimento do que é o PGSO e facilitar a sua implementação. Por isso, este Manual não seguirá a ordem em que os itens aparecem no RBAC nº 153 ou na IS nº 153.63-001.

Nesse sentido, o primeiro passo para garantir o sucesso desse processo é assegurar que as pessoas envolvidas saibam o que é gerenciamento de segurança operacional e, por isso, esse tema será abordado no Capítulo 1 deste Manual. Também serão tratados no Capítulo 1 a comunicação de Evento de Segurança Operacional (ESO), por se enquadrar como um tipo de relato obrigatório, e gerenciamento de mudanças, por estar intimamente relacionado com procedimentos a serem tomados para gerenciar o risco.

Nos capítulos seguintes serão abordados os elementos restantes, que compõem os outros três pilares do PGSO, conforme apresentado em figura abaixo.



Ressalta-se que este Manual visa sanar as principais dúvidas e trazer orientações quanto à implementação e à melhoria contínua do PGSO, não tendo, contudo, natureza normativa. Desta forma, a pessoa responsável por implementar o PGSO é livre para adotar estratégias diferentes das descritas neste Manual, desde que atinja aos objetivos de gerenciamento da segurança descritos no RBAC nº 153.

Além disso, o contido neste Manual deve ser adaptado às peculiaridades de cada aeródromo, especialmente em relação ao seu porte e à complexidade de suas operações aéreas e aeroportuárias, respeitados os requisitos exigidos pelo RBAC nº 153, conforme disposto em seu Apêndice A.

Destaca-se também que o atendimento ao disposto neste Manual não isenta o operador do aeródromo de cumprir requisitos estabelecidos nos demais regulamentos publicados pela Agência ou pelo Comando da Aeronáutica sobre a temática.

DICA!

Além deste Manual, a página da ANAC disponibiliza diversos materiais de orientação e ferramentas de apoio para aeródromos e para o suporte ao gerenciamento da segurança operacional. Para isso, acesse:

- Para aeródromos de maneira geral: [Aerportos e Aeródromos — Português \(Brasil\) \(www.gov.br\)](http://www.gov.br/aerodromos);
- Para saber mais sobre “segurança operacional” especificamente: [Segurança Operacional — Português \(Brasil\) \(www.gov.br\)](http://www.gov.br/segurancaoperacional)
- Para material orientativo sobre “segurança operacional”: [Manuais, Guias e Cartilhas — Português \(Brasil\) \(www.gov.br\)](http://www.gov.br/manuais)

1. GERENCIAMENTO DOS RISCOS DE SEGURANÇA OPERACIONAL

O elemento fundamental do gerenciamento da segurança operacional é o **gerenciamento de riscos**. Para gerenciar riscos, o primeiro passo é identificar os perigos existentes ou potenciais.

Existem muitas fontes que você pode consultar para iniciar esse processo. A seguir damos algumas sugestões.

1.1 POR ONDE COMEÇAR: IDENTIFICAÇÃO DE PERIGOS E ANÁLISE DE RISCOS

A pessoa responsável por implementar e/ou manter o PGSO deve consultar todo o pessoal operacional e os operadores aéreos para que eles contribuam com a identificação dos perigos presentes no seu aeródromo ou, ainda, com as possíveis causas e consequências associadas a cada um desses perigos.

DICA!

Lembre-se sempre de registrar os perigos identificados e as análises feitas a partir dele, garantindo que essas informações sejam processadas de maneira adequada.

Para identificar os perigos e avaliar os riscos, vamos utilizar as ferramentas incluídas como Apêndices na IS nº 153.63-001, que trata sobre o Plano de Gerenciamento da Segurança Operacional.

DICA!

Para conhecer ou relembrar os conceitos de perigos e riscos associados a este processo, consulte o [“Guia para Gerenciamento de Riscos da Aviação”](#). Recapitulando:

- **Perigo identificado** - Perigo é uma condição, objeto ou atividade que potencialmente pode causar lesões às pessoas, danos a bens (equipamentos ou estruturas), perda de pessoal ou redução da habilidade para desempenhar uma função determinada. Perigo é tudo que tem o potencial de causar dano.
- **Consequência associada** - Podemos dizer que “consequência” é o resultado de um perigo, porém, não devemos confundir-los.
- **Risco** - É a avaliação das consequências de um perigo, expressa em termos de probabilidade e severidade, tomando como referência a pior condição possível.
- **Medidas de mitigação** - É a medida implementada para amenizar o impacto negativo na segurança da operação.

A primeira referência para identificar perigos e riscos é o histórico de ocorrências no seu aeródromo. É possível consultar todas as ocorrências aeronáuticas registradas por meio do “[Painel SIPAER](#)” do Centro de Investigação e Prevenção de Acidentes Aeronáuticos (CENIPA).

Também é possível identificar perigos e riscos a partir do próprio monitoramento das condições físicas e operacionais no aeródromo, conforme processo previsto na Seção 153.133 do RBAC nº 153. Problemas de segurança associados a essas condições operacionais já representam o início do trabalho de levantamento de perigos, visto que podem ser relacionados a ocorrências aeronáuticas e, portanto, representar perigos às operações.

Outra fonte disponível para identificação de perigos é a “[Lista Preliminar de Perigos](#)” publicada pela ANAC, onde consta uma lista de perigos comuns presentes nas operações aeroportuárias. A pessoa responsável pela análise deve avaliar quais dos perigos listados podem ser observados na operação do seu aeródromo especificamente.

Além dos instrumentos mencionados, outra forma para identificar perigos prevista na IS nº 153.63-001 é o estabelecimento do [sistema de relatos](#) ou minimamente uma comunicação com a comunidade aeroportuária capaz de identificar quaisquer preocupações de segurança. Mais à frente este tema será melhor detalhado.

Recomenda-se ainda que nesse processo de levantamento sejam considerados os resultados de inspeções e achados de auditorias (tanto realizadas pelo próprio operador ou por auditoria independente por ele contratada, além de resultados de inspeções e auditorias realizadas pela ANAC). Isso porque diversos requisitos e procedimentos previstos representam importantes barreiras já estabelecidas para riscos críticos, endereçando perigos comuns no ambiente aeroportuário.

EM RESUMO!

São formas sugeridas para identificar perigos:

- Histórico de ocorrência aeronáuticas (acidentes e incidentes);
- Monitoramento das condições físicas e operacionais do aeródromo;
- Identificação na “Lista Preliminar de Perigos” publicada pela ANAC dos perigos que são observados no aeródromo;
- Sistema de relatos;
- Resultados de inspeções e achados de auditorias.

Lembre-se, contudo, que são exigidos pelo RBAC nº 153 que sejam implementadas como fontes de identificação de perigos pelo menos o monitoramento das condições físicas e operacionais do aeródromo e o sistema de relatos.

A partir de um levantamento geral dos principais perigos, é possível então identificar as consequências associadas a esses perigos e medidas que podem mitigá-los (eliminar ou reduzir suas consequências). O Apêndice C da IS nº 153.63-001 traz metodologia para avaliar o risco à segurança operacional.

Já o Apêndice D da IS nº 153.63-001 possui um modelo de “Análise de Impacto da Segurança Operacional (AISO)”, mas você pode utilizar o modelo que mais se adequar às suas operações e à realidade de seu aeródromo.

Para acompanhamento das medidas existentes e propostas para mitigar o risco, o Apêndice E da IS nº 163.63-001 possui um modelo de “Procedimento Específico de Segurança Operacional (PESO)”. Novamente, lembre-se que você pode utilizar o modelo que mais se adequar às suas operações e à realidade de seu aeródromo.

É apresentado a seguir um exercício sobre como conduzir essas análises, sendo utilizada a metodologia de análise de risco trazida pelo Apêndice C da IS nº 153.63-001 e os modelos de AISO e de PESO disponíveis nos Apêndices D e E, respectivamente, desta mesma IS.

Na primeira Tabela é apresentada uma análise de risco por meio da AISO. Ela contém uma breve descrição dos perigos e riscos a fim de permitir o entendimento da evolução da segurança operacional ao longo do tempo, uma vez que ela apresenta o perigo/risco como está (foto de agora). A realização desses registros permite acompanhar a evolução ou eventual degradação da segurança, permitindo a tomada de decisões.

Na segunda Tabela, por meio do PESO, é apresentada a estrutura de monitoramento das medidas existentes e planejadas. É importante acompanhar e registrar quando essas medidas forem efetivamente implementadas e como as medidas serão avaliadas ao longo do tempo. Não é necessário que todas as medidas tenham indicadores associados, mas o acompanhamento deve ser suficiente para identificar se o resultado está sendo positivo para a segurança ou se novas medidas precisam ser propostas.

LEMBRE-SE!

O caso apresentado nas Tabelas seguintes, que trazem a Análise de Impacto da Segurança Operacional (AISO) e o Procedimento Específico de Segurança Operacional (PESO), é hipotético, sendo criado unicamente com o intuito de explicar como estes elementos devem ser analisados e preenchidos.

AISO – Análise de Impacto à Segurança Operacional nº 01/2022

Descrição e motivação da análise

O parágrafo 153.133(b)(1)(viii) do RBAC nº 153 trata de sistema de proteção da área operacional. Foi reportado pela equipe de operações que existem algumas aberturas na cerca. Eles buscam fazer manutenção periódica das aberturas, porém uma delas, de maior dimensão (no trecho A com aproximadamente 30 cm acima do solo), está próximo da pista de pouso e decolagem (PPD) e permite o acesso de animais de pequeno porte à pista, que podem colidir com alguma aeronave em decolagem ou pouso (trecho central da pista). Consultando a lista de perigos da ANAC, foi observado ainda que pessoas podem acessar a pista pela abertura da cerca A, bem como podem escalar um trecho da cerca que está próximo a um barranco no exterior da área do aeroporto (trecho B). Esse item é uma não conformidade já identificada pela ANAC em inspeção no aeroporto no começo desse ano e estamos com previsão de fazer obra nesse trecho da cerca (registrado em PAC enviado à ANAC). Há registros mensais de pessoas acessando a área aeroportuária pelo trecho B. Já houve ingresso de pessoas cortando caminho pelo aeroporto e de crianças curiosas com o movimento do aeroporto.

Perigos identificados

Perigos associados ao acesso indevido pela cerca patrimonial à pista de pouso e decolagem: 1) Acesso de animais à PPD; e 2) Acesso de pessoas à PPD.

Análise dos Perigos Identificados

1) O acesso de animais de pequeno porte à pista é frequente caso haja abertura (antes dos reparos). Porém, eles não chegam a acessar a PPD por não conseguirem passar pelas canaletas de drenagem. Caso a abertura aumente e maiores animais acessem, pode ser que haja acesso à PPD. Fazer um fechamento provisório da cerca enquanto não é possível reparar o trecho todo é suficiente para limitar acesso desses animais.
2a) O acesso de pessoas à PPD pelo trecho A nunca ocorreu, mas como já houveram ocorrências de outras pessoas acessando o sítio aeroportuário pelo trecho B, é desejável impedir que haja acesso pelo trecho A também. O reparo provisório que impede acesso de animais não é suficiente para limitar o acesso de pessoas de forma intencional.
2b) O acesso de pessoas à pista de pouso e decolagem pelo trecho B já foi motivo de multa pela ANAC e estamos em contato com a prefeitura para a obra de remoção do barranco. Algumas ações já podem ser tomadas pelo lado do aeroporto para evitar que pessoas acessem a pista por esse trecho.

Perigo	Consequência	Defesas (existentes)	Índice de risco (atual)	Ações mitigadoras (adicionais)	Índice de risco revisado (esperado)
1) Acesso de animais à PPD pelo trecho A	Colisão animal e aeronave na PPD	1) Inspeções semanais da cerca para identificação de aberturas 2) Reparos da cerca (por demanda) 3) Limpeza da canaleta de drenagem (por demanda) 4) Rondas periódicas (2 vezes ao dia) 5) Retirada de animais identificados	4C	4) Quando identificada abertura com mais de 30cm na cerca, aumentar rondas enquanto não é feito o reparo (uma vez por horário de maior tráfego) 6) Reforçar parte inferior da cerca no trecho A	3D

Conforme referências de identificação de perigos descritas nessa seção

Outro perigo possível: colisão com equipamentos e veículos. Diferenciar se a operação posta em risco é de pouso e/ou decolagem e o trecho da pista onde pode ocorrer (ou ocorreu) a colisão.

Breve registro da análise para monitoramento e melhoria contínua

Defesas existentes e ações mitigadoras (adicionais) tem a mesma numeração quando são complementares. Identificar responsáveis pelas medidas existentes e adicionais (registro no PESO). Se atentar a prazos e medidas que podem ser adotadas provisoriamente.

Índice de risco (atual e esperado) baseado no Apêndice C da IS nº 153.63-001

AISO – Análise de Impacto à Segurança Operacional nº 01/2022

Perigo	Consequência	Defesas (existentes)	Índice de risco (atual)	Ações mitigadoras (adicionais)	Índice de risco revisado (esperado)
2a) Acesso de pessoas à PPD pelo trecho A	Colisão pessoa e aeronave na PPD	1) Inspeções semanais da cerca para identificação de aberturas maiores que 30cm 2) Reparos da cerca (por demanda) 7) Placas de alerta no exterior da cerca informando "proibido acesso" 8) Retirada de pessoas identificadas e explicação sobre os riscos	2B	4) Quando abertura com mais de 30cm, aumentar rondas enquanto não é feito o reparo (uma vez por horário de maior tráfego) 6) Reforçar parte inferior da cerca no trecho A 7) Aumento do número de placas no trecho A do lado exterior da cerca (símbolos) 9) Ações de conscientização nas igrejas (folder), escolas (palestra) e administração local (eventos) 4) Aumentar rondas enquanto não é removido o barranco (uma vez por horário de maior tráfego), iniciando ronda externa no fim de tarde (horário com mais pessoas no barranco) 7) Aumento do número de placas no trecho B do lado exterior da cerca (símbolos) 9) Ações de conscientização nas igrejas (folder) escolas (palestra) e administração local (eventos) 10) Remoção do barranco (PAC ANAC para janeiro/2023) 11) Instalação de luzes ativadas por movimento	1B
2b) Acesso de pessoas à PPD pelo trecho B	Colisão pessoa e aeronave na PPD	4) Rondas periódicas (2 vezes ao dia) 7) Placas de alerta no exterior da cerca informando "proibido acesso" 8) Retirada de pessoas identificadas e explicação sobre os riscos	4B		3B

Não há resposta correta para o índice de risco, pois depende do perfil de cada operador. É importante ter clareza do que o aeródromo considera frequente e, também, da gravidade das consequências. Diferentes riscos classificados, conforme a matriz, representam um grau de priorização dos perigos/riscos e esforços/recursos. Tenha certeza de que as medidas selecionadas de fato mitigam a probabilidade e/ou a severidade do risco.

Assinatura:

Data:

Procedimento Específico de Segurança Operacional – PESO nº 01/2022 – Maio/2022						
Referência	Defesas existentes / adicionais	Procedimento adotado	Responsável pela medida	Prazo de implantação	Controle e acompanhamento	Responsável pelo acompanhamento
01/2022-01	Inspeções semanais da cerca para identificação de aberturas e registro do tamanho	Na inspeção semanal de cerca prestar atenção no trecho A. Anotar qualquer tamanho de abertura e sua localização, principalmente se próximo ao solo. Informar a necessidade de reparo à equipe de manutenção.	Equipe de operações (fulano)	Imediato e contínuo	Consultar a equipe de operações mensalmente sobre aberturas identificadas e monitorar o tamanho e localização. Identificar tendências.	Equipe PGSO (ciclana)
01/2022-02	Reparos da cerca (por demanda)	Até 3 dias após aviso pela equipe de operações, realizar o reparo de aberturas na cerca. Avaliar se materiais estão apropriados e se atendem à finalidade pretendida (cerca sem aberturas ou rasgos).	Equipe de manutenção (beltrano)	Imediato e contínuo	Consultar manutenção mensalmente sobre reparos e identificar tendências. Avaliar tempestividade do reparo conforme notificação pela equipe de operações. Caso haja atraso, lembrar importância de impedir acesso de pessoas e animais à PPD.	Equipe PGSO (ciclana)
01/2022-03	Limpeza da canaleta de drenagem (por demanda)	Para o trecho do lado A, realizar limpeza da canaleta quando identificada a necessidade pela equipe de manutenção para evitar que haja acúmulo de materiais e que permita a passagem de animais de pequeno porte. Registrar achados e indícios de animais cruzando a canaleta.	Equipe de manutenção (beltrano)	Imediato e contínuo	Consultar equipe de manutenção mensalmente sobre achados da limpeza semanal e avaliar tendências.	Equipe PGSO (ciclana)
01/2022-04	Rondas periódicas (2 vezes ao dia), aumentando uma vez por horário de maior tráfego quando: (a) abertura com mais de 30cm e sem reparo, e (b) enquanto barranco não é removido. Realizar ronda externa diária no fim da tarde.	Nas rondas periódicas (2 vezes ao dia) prestar atenção nas aberturas maiores de 30cm no trecho A e a quantidade de pessoas no barranco. Registrar as seguintes informações: estimativa do porte de animais e sua localização, quantidade de pessoas e horário. Aumentar uma ronda nos horários de maior tráfego e realizar ronda externa no fim da tarde, focando em animais e pessoas no lado externo.	Equipe de operações (fulano)	Imediato e contínuo (ronda) Enquanto abertura maior de 30cm ou o barranco não é removido (rondas adicionais)	Consultar equipe de operações mensalmente sobre a movimentação de animais e pessoas perto da cerca. Identificar tendências.	Equipe PGSO (ciclana)
01/2022-05	Retirada de animais identificados	Se for identificado animal na PPD ou proximidades, solicitar fechamento da pista e efetivar a remoção. Registrar porte e tipo de animal.	Equipe de operações (fulano)	Imediato e contínuo	Consultar semanalmente equipe de operações sobre a existência de animais de porte expressivo na PPD. Incentivar relato de animais identificados na pista ou proximidades por pilotos e outras pessoas com acesso à PPD e pedir estimativa de porte do animal no relato. Avaliar se existem mais relatos sendo recebidos e tendências sobre animais na PPD. Revisar ALSO semestralmente ou se identificado animal de porte expressivo na PPD.	Equipe PGSO (ciclana)

Procedimento Específico de Segurança Operacional – PESO nº 01/2022 – Maio/2022						
Referência	Defesas existentes / adicionais	Procedimento adotado	Responsável pela medida	Prazo de implantação	Controle e acompanhamento	Responsável pelo acompanhamento
01/2022-06	Reforçar parte inferior da cerca no trecho A	Levantar custos de obra de reforço da parte inferior do trecho A e quaisquer outros trechos da cerca que sejam necessários. Avaliar viabilidade e obter recursos. Realizar a obra.	Equipe de manutenção (beltrano)	Setembro a Outubro/2022	Em agosto/2022, lembrar à equipe de manutenção sobre a necessidade de reparo da cerca no trecho A, auxiliando na escolha de soluções com foco nos perigos e riscos identificados. Gerenciar mudança caso a obra dependa de acesso ao sítio aeroportuário e equipamentos interfiram com rampas de proteção.	Equipe PGSO (ciclana)
01/2022-07	Placas de alerta no exterior da cerca informando “proibido acesso”	Conferir visibilidade das placas existentes (texto) e instalar placas adicionais, com símbolos, nos trechos A e B.	Inspecções - Equipe de operações (fulano) Instalação – Equipe de manutenção (beltrano)	Imediato (inspeções) e Julho/2022 (símbolos)	Consultar equipe de operações mensalmente sobre quaisquer achados em relação às placas e avaliar tendências. Consultar equipe de manutenção em agosto/2022 sobre a efetiva instalação das placas e avaliar sua eficácia com consulta semanal à equipe de operações sobre a efetividade da medida.	Equipe PGSO (ciclana)
01/2022-08	Retirada de pessoas identificadas e explicação sobre os riscos	Registrar a remoção de pessoas e perguntá-las sobre as circunstâncias de acesso (se possível). Informar os riscos de acessar a área aeroportuária.	Equipe de operações (fulano)	Imediato e contínuo	Consultar equipe de operações semanalmente sobre a presença de pessoas na PPD. Avaliar tendências em conjunto com as informações das rondas. Revisar AISO semestralmente ou assim que for identificado acesso de pessoa à PPD. Se identificado acesso de pessoas pelo trecho A ou pelo trecho B após a remoção do barranco, considerar adquirir sistema de monitoramento de toda a cerca. Requerer à equipe de manutenção que levante os custos e avalie as soluções disponíveis.	Equipe PGSO (ciclana)
01/2022-09	Ações de conscientização nas igrejas (folder), escolas (palestra) e administração local (palestra)	Desenvolver material informativo (folder e palestras) e entrar em contato com as instituições para ações de conscientização (semestral para palestras e mensal para folders até a remoção do barranco).	Equipe PGSO (ciclana)	Imediato e mensal (folders) e semestral (palestras)	Registrar as ações desenvolvidas e quaisquer impressões/achados. Avaliar tendências.	Equipe PGSO (ciclana)
01/2022-10	Remoção do barranco (PAC ANAC)	Articular com a prefeitura a obra de remoção do barranco.	Equipe de manutenção (beltrano)	Imediato e urgente Prazo da obra: Janeiro a março/2023	Auxiliar a equipe de manutenção na coordenação com a prefeitura. Gerenciar mudança caso a obra dependa de acesso ao sítio aeroportuário e equipamentos interfiram com rampas de proteção. Informar encaminhamentos à ANAC.	Equipe PGSO (ciclana)
01/2022-11	Instalação de luzes ativadas por movimento	Levantar custos e soluções disponíveis para instalação de luzes (apenas para alerta) no trecho B. Instalar ponto de energia. Avaliar prazos de implantação e instalar.	Equipe de manutenção (beltrano)	Imediato e urgente Prazo de julho/2022	Consultar a equipe de manutenção em julho/2022 sobre as instalações. Se já instalado, requerer à equipe de operações, se possível, o registro de quaisquer ocorrências.	Equipe PGSO (ciclana)

1.2 REGISTRO NA BIBLIOTECA DE PERIGOS

Segundo o Apêndice B da IS nº 153.63-001:

“B.1.1 A biblioteca de perigos é um mecanismo de armazenamento de informações de perigos e riscos à segurança operacional do aeródromo e tem a finalidade de desenvolver, prover e compartilhar informações para mitigação dos riscos e da melhoria contínua do gerenciamento da segurança operacional.”

O referido Apêndice também traz outras orientações sobre seu preenchimento.

É importante destacar que a biblioteca de perigos é um instrumento essencial para que o operador de aeródromo possa definir suas prioridades de segurança e para orientar suas ações, já que ela reúne informações sobre as diversas análises de risco realizadas para o aeródromo e com essa visão geral é possível identificar quais riscos são mais críticos e, portanto, necessitam de mais atenção.

Por isso é muito importante que ela esteja sempre atualizada e que a alimentação da biblioteca de perigos seja feita uma única vez para cada perigo e seu(s) risco(s) associado(s) de maneira tal que não existam perigos repetidos. Ou seja, não deve ser incluído em novo campo na biblioteca de perigos outro perigo igual a um já existente, devendo o perigo existente ser atualizado à medida que houver alteração no seu nível de risco com o passar do tempo.

ATENÇÃO!

O processo de identificação de perigos só termina quando o perigo e as ações estabelecidas para o controle dos riscos associados estiverem registrados na biblioteca de perigos.

A tabela de perigos (e riscos), quando preenchida, deve representar os perigos e riscos como estão no momento de análise e considerando medidas em vigor (foto do hoje).

Depois de implementar uma medida, não é mais necessário informar o prazo, mas sim atualizar o índice de risco resultado da implementação da medida.

Não esqueça de ter registro das versões anteriores da biblioteca, assim é possível avaliar como ela evoluiu ao longo do tempo!

LEMBRE-SE!

O caso apresentado na Tabela seguinte, referente à biblioteca de perigos, é o mesmo caso hipotético apresentado para a Análise de Impacto da Segurança Operacional (AISO) e para o Procedimento Específico de Segurança Operacional (PESO), dando continuidade ao processo de gerenciamento de risco para este exemplo de perigo identificado.

Ainda, apesar de não trazido no modelo de biblioteca de perigos apresentado no Apêndice B da IS nº 153.63-001, é recomendado que na biblioteca conste o nível de risco existente e o esperado, para avaliar quão perto está para atingi-lo ou até mesmo se já foi atingido.

Biblioteca de Perigos – Maio/2022						
Perigo identificado	Consequência associada	Nível de risco existente	Nível de risco esperado	Medidas de mitigação	Responsabilidade pelas medidas de mitigação	Prazo
1) Acesso de animais à PPD pelo trecho A	1) Colisão animal e aeronave na PPD	4C	3D	<p>1) Inspeções semanais da cerca para identificação de aberturas</p> <p>4) Rondas periódicas (2 vezes ao dia), aumentando uma vez por horário de maior tráfego quando abertura com mais de 30cm e sem reparo enquanto barranco não é removido. Realizar ronda externa diária no fim da tarde</p> <p>5) Retirada de animais identificados</p> <p>2) Reparos da cerca (por demanda)</p> <p>3) Limpeza da canaleta de drenagem</p> <p>6) Reforçar parte inferior da cerca no trecho A</p> <p>Controle e acompanhamento (análise de dados e identificação de tendências)</p> <p>Revisão da AISO</p>	<p>Equipe de operações (fulano)</p> <p>Equipe de manutenção (beltrano)</p> <p>Equipe PGSO (ciclana)</p>	<p>Imediato e contínuo</p> <p>Enquanto a abertura for maior de 30cm ou o barranco não for removido (rondas adicionais)</p> <p>Imediato e contínuo</p> <p>Setembro/2022 (reforço)</p> <p>Imediato e contínuo</p>
2a) Acesso de pessoas à PPD pelo trecho A	2) Colisão pessoa e aeronave na PPD	2B	1B	<p>1) Inspeções semanais da cerca para identificação de aberturas maiores que 30cm</p> <p>4) Rondas periódicas (2 vezes ao dia), aumentando uma vez por horário de maior tráfego quando abertura com mais de 30cm e sem reparo enquanto barranco não é removido</p> <p>7) Placas de alerta "Proibido acesso" no exterior da cerca - inspeção</p> <p>8) Retirada de pessoas identificadas e explicação sobre os riscos</p> <p>2) Reparos da cerca (por demanda)</p> <p>6) Reforçar parte inferior da cerca no trecho A</p> <p>7) Placas de alerta "Proibido acesso" no exterior da cerca - instalação</p> <p>9) Ações de conscientização nas igrejas (folder), escolas (palestra) e administração local (eventos).</p> <p>Controle e acompanhamento (análise de dados e identificação de tendências). Revisão da AISO</p> <p>4) Rondas periódicas (2 vezes ao dia), aumentando uma vez por horário de maior tráfego quando abertura com mais de 30cm e sem reparo enquanto barranco não é removido</p> <p>7) Placas de alerta "Proibido acesso" no exterior da cerca - inspeção</p> <p>8) Retirada de pessoas identificadas e explicação sobre os riscos</p>	<p>Equipe de manutenção (beltrano)</p> <p>Equipe PGSO (ciclana)</p>	<p>Imediato e contínuo</p> <p>Setembro/2022 (reforço)</p> <p>Julho/2022 (placas e símbolos)</p> <p>Imediato e mensal</p> <p>Ações mensais (folders) e semestral (palestras)</p> <p>Imediato e contínuo</p> <p>Enquanto abertura for maior de 30cm ou o barranco não for removido (rondas adicionais)</p>
2b) Acesso de pessoas à PPD pelo trecho B	2) Colisão pessoa e aeronave na PPD	4B	3B	<p>7) Placas de alerta "Proibido acesso" no exterior da cerca - inspeção</p> <p>10) Remoção do barranco (PAC ANAC para Janeiro/2023)</p> <p>11) Instalação de luzes ativadas por movimento</p> <p>9) Ações de conscientização nas igrejas (folder), escolas (palestra) e administração local (eventos).</p> <p>Controle e acompanhamento (análise de dados e identificação de tendências). Revisão da AISO</p>	<p>Equipe de manutenção (beltrano)</p> <p>Equipe PGSO (ciclana)</p>	<p>Imediato e contínuo</p> <p>Julho/2022 (placas e símbolos)</p> <p>Janeiro/2023 (remoção barranco)</p> <p>Imediato e mensal</p> <p>Ações mensais (folders) e semestral (palestras)</p>
(...) tantos outros perigos, consequências e medidas que forem identificados pelas diversas AISOs conduzidas						

1.3 SISTEMA DE RELATOS DE OCORRÊNCIAS

Conforme mencionado, uma das fontes de identificação de perigos prevista na IS nº 153.63-001 é o sistema de relatos¹, ou minimamente uma comunicação com a comunidade aeroportuária capaz de coletar informações sobre as preocupações de segurança na operação.

Os relatos, por sua vez, podem ser obrigatórios ou voluntários.

É essencial garantir que, no caso de relatos voluntários, seja mantida em sigilo a identificação do relator quando por ele solicitado ou quando for importante para a segurança operacional, a fim de incentivar uma cultura favorável de segurança, em que todos se sintam à vontade para colaborar.

Outro ponto importante para estimular as pessoas da comunidade aeroportuária a relatar questões de segurança é informar às pessoas que fizeram os relatos sobre as ações tomadas a partir das informações recebidas.

Mas não esqueça que mesmo que o relato seja anônimo ou sigiloso, é recomendável que o conteúdo do relato e as medidas que foram tomadas a partir dele sejam divulgadas para a comunidade aeroportuária. Esse tipo de retorno demonstra tanto para o relator quanto para a comunidade aeroportuária que o aeródromo se importa com os relatos recebidos, ainda que de maneira sigilosa, e que, por vezes, melhorias acontecem a partir desses relatos.

Além disso, se os relatos recebidos trouxerem informações de perigos já identificados, é importante avaliar se as conclusões obtidas nas análises de risco anteriores permanecem válidas ou se precisam ser reavaliadas.

EXEMPLO!

Considere os exercícios de AISO, PESO e biblioteca de perigos efetuados anteriormente neste Capítulo sobre sistema de proteção da área operacional.

Um funcionário pode relatar que identificou registros de pegadas de animais próximos a pista de pouso e decolagem. Neste caso, a premissa inicialmente considerada de que o animal não seria capaz de ultrapassar a vala de drenagem precisa ser reavaliada. Possivelmente, a medida de manter a canaleta de drenagem limpa pode não estar sendo eficaz como esperado. É preciso, ainda, avaliar se há outra passagem para animais ou se estão sendo observados animais de maior porte que o previsto e de onde eles podem estar acessando a PPD.

Por outro lado, se os relatos apresentarem novos perigos, que não tenham sido identificados anteriormente, é preciso que eles sejam avaliados por meio dos mesmos processos que já tratamos até aqui (AISO, PESO e biblioteca de perigos). A análise do risco associado a esse novo perigo deve

¹ Para saber mais sobre os relatos voluntários ao CENIPA, acesse: [RCSV - CENIPA \(fab.mil.br\)](http://RCSV - CENIPA (fab.mil.br))

incluir também as novas medidas propostas para sua mitigação, e, novamente, é preciso registrar a análise e atualizar a biblioteca de perigos (nova foto do agora).

ATENÇÃO!

É possível que a situação relatada se refira a um Evento de Segurança Operacional (ESO), o qual é um relato obrigatório.

No caso de Eventos de Segurança Operacional (ESO) caracterizados como acidente, incidente grave e incidente aeronáutico, é importante que o operador de aeródromo comunique à ANAC imediatamente, pelo meio disponível, e formalmente em até 48 horas da sua ocorrência, sem prejuízo de cumprir as obrigações de comunicação aos órgãos do sistema de investigação e prevenção de acidentes aeronáuticos.

O operador também pode realizar uma investigação interna para identificar oportunidades de melhoria em seus processos e identificar perigos adicionais.

1.4 GERENCIAMENTO DA MUDANÇA

Outra situação em que é necessário reavaliar os riscos já analisados é quando o aeródromo identificar mudanças que possam afetar a segurança das operações.

Este é o processo de gerenciamento de mudanças² e pode ser realizado tanto quando houver mudanças físicas (como uma alteração de configuração do sítio aeroportuário), quanto quando houver mudanças em processos (como quando são introduzidas novas tecnologias) ou, ainda, mudanças na estrutura da organização (por exemplo, quando houver alterações significativas nas equipes de trabalho), dentre outras situações.

Apesar do processo de identificar mudanças críticas às operações ser listado como parte da garantia da segurança operacional, uma vez que a mudança tenha sido identificada devem ser realizados os processos de gerenciamento de risco já descritos anteriormente neste Manual, levantando-se os perigos e riscos associados à mudança e seus impactos nas medidas mitigadoras já implementadas ou na necessidade de se gerenciar novos riscos resultantes de novos perigos identificados.

EXEMPLO!

Considerando o caso hipotético relativo ao sistema de proteção da área operacional tratado anteriormente nos exercícios de AISO, PESO, biblioteca de perigos e sistema de relatos, é preciso avaliar os impactos das obras de remoção do barranco e de reforço da cerca operacional indicados como medidas mitigadoras. O instrumento proposto para a gestão de riscos e garantia da segurança desse período é o gerenciamento da mudança.

2 Para saber mais sobre o gerenciamento de mudanças acesse a cartilha de "[Garantia da Segurança Operacional](#)".

Assim, como já reforçado, uma parte importante desse processo é envolver nas discussões sobre possíveis impactos todas as pessoas que possam ser afetadas pela mudança ou que possam agregar valor à identificação do risco potencial.

ATENÇÃO!

É preciso avaliar os impactos na segurança operacional decorrentes de mudanças na gestão do aeródromo.

Observa-se casos recorrentes de descontinuidade da melhoria contínua da segurança operacional quando ocorre mudança da gestão da administração local e esta também é a responsável pela gestão do aeródromo (especialmente em prefeituras).

É necessário identificar o que precisa ser feito para garantir a segurança das operações quando há troca de quem está a cargo das atividades. Assim, recomenda-se que sejam avaliados os seguintes pontos:

- Quais são os perigos e riscos associados a essa mudança?
- Quais são os procedimentos/atividades ou treinamentos que podem ser adotados para facilitar uma transição que não impacte a segurança das operações?
- Quais cuidados as pessoas que assumirem as funções tem que ter nas operações?

Outro ponto muito importante é o acompanhamento das ações que foram propostas durante esse processo de gerenciamento de riscos. É necessário que se avalie periodicamente os Procedimentos Específicos de Segurança Operacional (PESO), registrando se as ações foram implementadas e se foram efetivas para controlar os riscos. Essa atividade será descrita no Capítulo 03 deste Manual.

2. POLÍTICA E OBJETIVOS DE SEGURANÇA OPERACIONAL

2.1 POLÍTICA DE SEGURANÇA OPERACIONAL

Após realizar, por meio de análise de risco, o mapeamento da situação atual da segurança operacional no aeródromo, o desenvolvimento da política de segurança operacional torna-se a base para a implantação do PGSO, já que ela reforça a segurança operacional como um valor: **as prioridades de segurança operacional do aeródromo.**

A política registra o compromisso com a segurança, direciona as ações que serão tomadas e deixa clara a responsabilidade que cada um tem na organização para que esse compromisso seja cumprido.

ATENÇÃO!

A política de segurança operacional, que traz esse comprometimento do operador de aeródromo com a segurança, deve ser materializada em uma declaração expressa.

É importante lembrar que a política de segurança operacional deve:

- a) refletir o comprometimento organizacional na manutenção da segurança operacional, incluindo a promoção de uma cultura positiva de segurança operacional;
- b) incluir um compromisso claro acerca da provisão de recursos necessários à implementação da política de segurança operacional;
- c) encorajar os colaboradores e demais usuários a relatar situações que afetem ou possam afetar a segurança operacional, assegurando a preservação das fontes e a não punição dos autores dos relatos, exceto nos casos que envolvam negligência ou violação intencional;
- d) ser comunicada e visivelmente apoiada pela comunidade aeroportuária;
- e) ser revisada periodicamente para garantir que permaneça apropriada e relevante ao aeródromo;
- f) garantir que toda e qualquer atividade que possa afetar as operações do aeródromo seja planejada e executada de maneira a preservar a segurança operacional;
- g) garantir que todos os gestores da organização estejam comprometidos com a segurança operacional;
- h) ser assinada pelo gestor responsável pelo aeródromo.

DICA!

Para auxiliar na elaboração da política de segurança operacional de seu aeródromo consulte o guia "[Política e objetivos de segurança operacional](#)".

Ainda que este guia tenha sido criado para ser utilizado na definição de políticas e objetivos do Sistema de Gerenciamento de Segurança Operacional (SGSO), é perfeitamente aplicável ao PGSO, já que ambos tem os mesmos pilares e fundamentos, sendo o PGSO somente mais simplificado quando comparado ao SGSO.

2.2 OBJETIVOS DE SEGURANÇA OPERACIONAL

Tenha em mente que o compromisso estabelecido em uma política de segurança operacional é cumprido quando se materializa em ações concretas para garantir uma operação segura.

Tendo em vista que os recursos disponíveis são limitados, o primeiro passo é identificar as **prioridades de segurança** no aeródromo, as quais serão endereçadas pelos objetivos da política de segurança operacional. Essa priorização baseará as ações de garantia e promoção.

Para definir as prioridades e objetivos relacionados, é importante conhecer a realidade do seu aeródromo e identificar onde você precisa concentrar seus esforços para obter resultados melhores de segurança.

Como já dissemos, a sua biblioteca de perigos é uma excelente ferramenta para ajudar na definição de prioridades de segurança. Dessa forma, para definir os objetivos, consulte a sua biblioteca e identifique os riscos mais críticos e então defina objetivos de segurança a partir desses riscos.

ATENÇÃO!

Os objetivos de segurança operacional precisam ser formalizados e estarem visíveis para os membros da organização e toda a comunidade aeroportuária.

É possível propor metas mais reativas, ou seja, no sentido de diminuir o número de ocorrências relacionados à prioridade de segurança, ou ainda metas mais proativas, por exemplo, realizando ações que eliminem os perigos relacionados àquela prioridade.

O ideal é ter uma combinação dessas duas abordagens, assim você consegue demonstrar o caminho para atingir os objetivos e ainda demonstrar uma melhoria concreta nos seus níveis de segurança.

EXEMPLO!

Em um caso hipotético concluiu-se pela seleção de 3 (três) prioridades de segurança operacional para o aeródromo, que podem variar ao longo do tempo, conforme os riscos vão sendo reduzidos ou eliminados e ocorram mudanças no padrão das operações.

Assim, por exemplo, com base na AISO e no PESO foi possível considerar que a prevenção de incursão de pista deve ser uma prioridade no aeródromo e que seja estabelecido um objetivo de reduzir esse tipo de ocorrência observada nas operações.

É preciso destacar que a seleção das prioridades de segurança não significa que demais questões de segurança operacional não serão acompanhadas, mas elas ocorrerão de maneira complementar às prioridades, conforme será visto no próximo Capítulo deste Manual.

É necessário garantir que estes objetivos sejam mensuráveis. Para isso, é preciso estabelecer indicadores que acompanhem essas ações.

DICA!

Para saber mais sobre o processo de definição de indicadores, consulte o [“Guia de boas práticas para a elaboração de indicadores de segurança operacional”](#).

Você também pode consultar os objetivos estabelecidos pela ANAC e avaliar se eles têm alguma interface com a sua operação. Tais informações podem ser acessadas na página temática sobre o [“Programa de Segurança Operacional \(PSO-BR\)”](#), estando os objetivos disponíveis no “Plano de Segurança Operacional para a Aviação Civil Brasileira” para o período corrente.

Avalie como você pode ajudar a aviação nacional e o trabalho realizado pela Agência para atingir esses objetivos!

EXEMPLO!

No “Plano de Segurança Operacional para a Aviação Civil Brasileira” para o período de 2019 a 2022 existe o objetivo de reduzir o número de ocorrências categorizadas como “alto risco operacional”. Uma dessas categorias é a perda de controle no solo.

Este tipo de ocorrência pode acontecer quando uma aeronave passa por um estouro de pneu devido a objetos estranhos na pista. Assim, quando você implementa um processo de monitoramento de FOD (*Foreign Object Debris* - Objeto estranho que possa causar dano a aeronave), você está contribuindo para evitar ocorrências de perda de controle no solo no seu aeródromo e, de maneira indireta, para o sistema de aviação civil brasileira.

Finalmente, você também pode estabelecer objetivos que foquem em melhoria ou implementação de processos que considera importante para a segurança no seu aeródromo. Por exemplo, realizar anualmente pelo menos um evento de capacitação voltado para a promoção do sistema de relatos.

Devemos ter em mente que para que estes objetivos sejam cumpridos, todos dentro do aeródromo precisam estar cientes das suas responsabilidades com relação à segurança operacional.

Lembre-se que os objetivos de segurança operacional precisam ser revisados periodicamente para garantir que permaneçam relevantes e apropriados ao porte do aeródromo e complexidade de suas operações aéreas e aeroportuárias.

O RBAC nº 153 estabelece, especialmente em sua Subparte B, alguns papéis que já possuem suas responsabilidades definidas no próprio Regulamento, mas você também pode delimitar outros

tipos de papéis e responsabilidades que considerar importantes. Um exemplo de papel definido no Regulamento é o de responsável pelo gerenciamento da segurança operacional do aeródromo, o responsável pela operação aeroportuária e o responsável pela manutenção aeroportuária.

Entretanto, lembre-se que a responsabilidade primária é sempre do operador de aeródromo, porque é quem garante acesso aos recursos e que responde pelo desempenho de segurança do aeroporto.

2.3 REVISÃO PERIÓDICA DA POLÍTICA E PRIORIDADES DE SEGURANÇA OPERACIONAL

Para o PGSO, a premissa inicial da política de segurança operacional deve ser a melhoria contínua.

Para firmar o compromisso com a segurança operacional, a abordagem proposta neste Manual é que a segurança seja reavaliada sempre em um processo de melhoria contínua no qual os dados e informações produzidos pelo seu PGSO e pelos demais processos da sua organização sirvam de insumo para aprimoramento da segurança no seu aeródromo.

A política e os objetivos devem ser revisados sempre para que continuem relevantes, realizando ajustes sempre que necessário.

Seguindo o exemplo do objetivo descrito acima, é possível que mesmo realizando um evento de capacitação por ano, ainda assim as pessoas continuem sem utilizar o sistema de relatos. Por isso é importante avaliar o impacto deste objetivo e propor novas medidas que contribuam para aumentar a participação da comunidade aeroportuária no seu PGSO.

O melhor fórum para realizar as análises críticas, avaliar os riscos, avaliar mudanças e propor novas ações é por meio de um grupo de trabalho especialmente criado para isso, o que pode ocorrer pela realização de reuniões das pessoas responsáveis por áreas operacionais do aeródromo (aquelas definidas da Seção 153.15 do RBAC nº 153 e mais outras que o operador de aeródromo entender necessárias). Essas reuniões podem tratar de pontos específicos (como elaboração de uma AISO) ou tratarem de avaliações periódicas (por exemplo, avaliação anual dos objetivos de segurança operacional). É importante que tais reuniões sejam registradas (elaboração de ata de reunião, por exemplo). Para que a reunião seja produtiva, lembre-se sempre de levar os dados atualizados e compartilhe as percepções sobre os processos que impactam a segurança do aeródromo. O resultado esperado da revisão da gestão da segurança operacional é responder à pergunta: **Quão eficaz é o seu PGSO?**

Apesar da Comissão de Segurança Operacional (CSO) não ser exigida para aeródromos sujeitos ao PGSO, ela pode ser utilizada como referência para a criação do grupo de trabalho.

DICA!

Para maiores informações sobre a Comissão de Segurança Operacional, consulte a “IS nº 153.51-001 – Sistema de Gerenciamento da Segurança Operacional”.

3. GARANTIA DA SEGURANÇA OPERACIONAL

Tendo sido identificados os principais perigos e riscos associados, bem como definida a política a ser adotada no aeródromo, é preciso estabelecer as rotinas de monitoramento do desempenho da segurança, de tal forma a:

- a) garantir o seu desempenho dentro dos padrões esperados;
- b) gerenciar mudanças; e
- c) promover a melhoria contínua da segurança operacional.

O foco desse componente é verificar se as ações de segurança existentes e as outras que foram definidas para mitigar os perigos e riscos identificados pela AISO e consolidadas no PESO estão sendo eficazes. Assim você consegue consolidar uma visão mais completa e identificar se é necessário tomar alguma ação para garantir que a segurança permaneça em níveis aceitáveis.

Outra importância desse componente é a consolidação dos dados e informações contidos nas diversas referências no aeródromo, a fim de permitir o monitoramento das prioridades de segurança definidas na política ou a identificação de novas questões críticas.

Dentre essas fontes, pode-se mencionar as listadas na IS nº 153.63-001:

- a) autoavaliação de segurança operacional;
- b) avaliação dos operadores aéreos das condições operacionais;
- c) pesquisas de segurança operacional;
- d) estudos de segurança operacional;
- e) relatórios de inspeção da ANAC.

DICA!

Conforme já mencionado, uma ação simples e bastante eficaz nesse processo é dialogar com os envolvidos na segurança operacional no aeródromo, bem como operadores aéreos e de outros serviços. As diversas perspectivas individuais sobre a operação no aeródromo enriquecem o entendimento sobre a segurança operacional e permitem a sua melhoria contínua.

Recomenda-se adotar atas para formalizar os entendimentos discutidos nesses encontros e registrar quaisquer dúvidas e questões a serem ajustadas no monitoramento.

Outra forma de obter informações é colaborar com outros aeródromos que tenham operações semelhantes ou que sejam da mesma região e identificar quais são as tendências que cada um observa nas respectivas operações.

Além disso, como mencionado anteriormente, acompanhar as informações divulgadas pela ANAC sobre o gerenciamento de segurança operacional em nível nacional também é importante nessa etapa.

3.1 COMO MONITORAR A SEGURANÇA OPERACIONAL?

Conforme destacado nos capítulos anteriores, é possível utilizar os mecanismos já existentes no aeródromo para monitoramento da segurança, principalmente se eles já endereçam as defesas existentes listadas na AISO (Capítulo 1).

O importante é garantir que haja o entendimento da importância de que os instrumentos utilizados permitam o monitoramento dos perigos e riscos a eles conectados. É preciso responder à seguinte pergunta: **As medidas existentes e implantadas estão mitigando os perigos e riscos identificados?**

Nessa etapa de monitoramento, para cada perigo é possível verificar se existem relatos no livro de ocorrências, analisar se tem um padrão (por exemplo, período do dia ou área da pista) e identificar se existem ocorrências de danos a aeronaves que podem estar relacionados a esse perigo. Além disso, é preciso verificar a integridade das defesas identificadas (existentes e implantadas), para avaliar se elas estão sendo eficazes em impedir os efeitos adversos dos perigos identificados.

Ao consolidar as informações relacionadas por meio da biblioteca de perigos e ao fazer o trabalho de desenvolvimento da política de segurança para seleção das questões prioritárias para o aeródromo, é preciso monitorar se o risco associado aos perigos priorizados é de fato comparável aos outros perigos sendo monitorados. É preciso ainda responder à seguinte pergunta: **Há algo que deveria ter sido considerado prioritário e não foi?**

A partir daí é preciso avaliar a necessidade de definir novas prioridades para as ações que foram definidas nos componentes anteriores. Se esse for o caso, é preciso fazer também uma revisão dos perigos e riscos identificados e das prioridades de segurança para entender a razão da análise de risco não ter refletido o cenário operacional ou quais foram os fatores externos e internos que afetaram essa questão, caso tenha havido uma mudança de contexto.

ATENÇÃO!

Só a partir do monitoramento da segurança operacional é possível verificar se as defesas existentes e implantadas estão de fato mitigando os riscos identificados e conforme a política de segurança.

Caso não estejam mitigando os riscos conforme a política de segurança operacional, é preciso tomar ações a tempo para solução dos problemas identificados!

Agora apresentaremos um exemplo de como monitorar perigos e defesas como uma proposta da estrutura de trabalho mensal da pessoa/área responsável pelo PGSO.

Nesse caso hipotético estamos tratando da identificação de pegadas nas proximidades da pista de pouso e decolagem, referindo-se apenas a um exemplo para os itens relacionados ao acesso de animais pelo trecho C do caso apresentado no Capítulo 1 relacionado ao sistema de proteção do aeródromo.

Conforme já mencionado, quaisquer achados e identificação de tendências de aumento de perigos e riscos no sistema, bem como ocorrências que possam ser deles decorrentes, devem ensejar a atualização da AISO, PESO e biblioteca de perigos.

Ações de controle e acompanhamento – Garantia da Segurança Operacional – AISO/PESO nº 01/2022 – Agosto/2022				
Referência	Controle e acompanhamento	Análise sobre achados e tendências do mês	Ações a adotar	Responsável e prazo
01/2022-01 - inspeções semanais da cerca	<ul style="list-style-type: none"> Consultar equipe de operações mensalmente sobre aberturas identificadas, monitorar o tamanho e localização, bem como identificar tendências. 	<ul style="list-style-type: none"> Equipe de operações informou que não foram identificadas aberturas superiores a 30cm no mês no trecho A. Foi identificada uma abertura no trecho C. Média mensal dos últimos 6 meses – 0 aberturas/mês no trecho A, 3 aberturas inferiores a 30cm identificadas no Trecho C e 8 aberturas/mês em toda a cerca. 	<ul style="list-style-type: none"> Solicitar à equipe de operações para realizar inspeção cuidadosa de toda a cerca operacional, atentando para passagens próximas ao solo. Observar o reparo no trecho C e avaliar se seria suficiente para justificar a presença de animal nas proximidades da PPD. 	PGSO e Equipe de operações (1ª. Semana de setembro/2022)
01/2022-02 - reparos da cerca (por demanda)	<ul style="list-style-type: none"> Consultar equipe de manutenção mensalmente sobre reparos e identificar tendências. Avaliar tempestividade do reparo conforme notificação pela equipe de operações. Caso haja atrasos, lembrar importância de impedir acesso de pessoas e animais à PPD. 	<ul style="list-style-type: none"> As três aberturas do trecho C foram reparadas no prazo acordado (não estavam próximas ao chão). 	-	-
01/2022-03 - limpeza da canaleta de drenagem	<ul style="list-style-type: none"> Consultar equipe de manutenção mensalmente sobre achados da limpeza semanal e avaliar tendências. 	<ul style="list-style-type: none"> Foi identificada na última semana do mês a presença de pegadas e fezes de animal de médio porte nas proximidades da pista pela equipe de manutenção. 	<ul style="list-style-type: none"> Agradecer o relato e informar ações tomadas. Conferir se existe foto da pegada ou mais informações (para avaliar se animal de porte expressivo) e investigar. 	PGSO (1ª. Semana de setembro/2022)
01/2022-04 - rondas periódicas e adicionais	<ul style="list-style-type: none"> Consultar equipe de operações mensalmente sobre a movimentação de animais e pessoas perto da cerca. Identificar tendências. 	<ul style="list-style-type: none"> Equipe de operações informou que não foram identificados animais ou pessoas na área aeroportuária no último mês. Após ações de conscientização, o número de pessoas no barranco diminuiu (apenas 2 ocorrências nesse mês). Foram retirados dois animais de pequeno porte mortos nas proximidades da canaleta de drenagem. Esses animais podem atrair mais aves. 	<ul style="list-style-type: none"> Solicitar à equipe de operações mais atenção nas rondas para identificação de animais, reforçando a importância dos registros. Discutir com a equipe de operações a possibilidade de uma ronda à noite, enquanto não há operação no aeródromo, para avaliar se tem animal acessando a área do aeródromo nesse período. Caso sejam identificadas novas pegadas ou animais nas rondas, revisar a AISO. 	PGSO e Equipe de operações (1ª. Semana de setembro/2022)

Ações de controle e acompanhamento – Garantia da Segurança Operacional – AISO/PESO nº 01/2022 – Agosto/2022				
Referência	Controle e acompanhamento	Análise sobre achados e tendências do mês	Ações a adotar	Responsável e prazo
01/2022-05 - retirada de animais identificados	<ul style="list-style-type: none"> Consultar semanalmente a equipe de operações sobre a existência de animais de porte expressivo na PPD. Incentivar relato por pilotos e outras pessoas com acesso à PPD de animais identificados na pista ou proximidades e pedir que informe no relato a estimativa de porte do animal. Avaliar se existem mais relatos sendo recebidos e tendências sobre animais na PPD. Revisar AISO semestralmente ou se identificado animal de porte expressivo na PPD. 	<ul style="list-style-type: none"> Não foram identificados ou retirados animais durante as rondas. Média mensal dos últimos 6 meses – 0 animais/mês. 	-	-
01/2022-06 - reforçar parte inferior da cerca no trecho A	<ul style="list-style-type: none"> Lembrar em agosto/2022 à equipe de manutenção sobre a necessidade de reparo da cerca no trecho A, auxiliando na escolha de soluções com foco nos perigos e riscos identificados. Gerenciar mudança caso a obra dependa de acesso ao sítio aeroportuário e equipamentos interfiram com rampas de proteção. 	<ul style="list-style-type: none"> O trecho inferior da cerca no trecho A foi reparado nesse mês conforme prazo acordado. As obras ocorreram pelo lado de fora da cerca e não foram usados equipamentos de porte expressivo. Foram atualizados o AISO, PESO e biblioteca de perigos. 	-	-

3.2 VÍNCULO COM A POLÍTICA DE SEGURANÇA OPERACIONAL

Cabe mencionar que embora a Tabela represente o registro de um momento específico sobre a eficácia das ações mitigadoras existentes e implantadas, esse processo de análise deve ocorrer de maneira recorrente, a fim de que existam registros dos diversos momentos.

A periodicidade das análises descritas e o seu registro são necessários para o monitoramento do desempenho da segurança operacional e sua melhoria contínua, conforme previstos pela política de segurança operacional.

É preciso que essas informações obtidas no monitoramento sejam utilizadas nas revisões da política, permitindo ainda uma repriorização dos riscos e perigos caso necessário.

Assim, sugere-se, de maneira geral, uma **verificação mensal das prioridades de segurança operacional** a partir do modelo aqui proposto. Cabe destacar que esse monitoramento se relaciona à análise de perigos e riscos e sua severidade, exposição e tolerabilidade. Vem daí a importância de manter a correlação entre o gerenciamento de riscos e o monitoramento da segurança operacional.

Além da vinculação com os componentes anteriores, o entendimento das questões de segurança a partir do monitoramento fundamenta a escolha das ações de sensibilização/treinamento necessárias no aeródromo. Só assim é possível uma comunicação eficiente entre envolvidos na segurança operacional.

4. PROMOÇÃO DE SEGURANÇA OPERACIONAL

Ações de promoção são ferramentas essenciais na mitigação dos riscos e de envolvimento do pessoal operacional.

A partir dos pontos identificados nas etapas anteriores, você pode adotar ações de divulgação e conscientização para os diversos públicos-alvo. Essa divulgação pode ser feita pelo meio que você consiga se comunicar melhor com esse público: e-mail, *briefings* (conversas rápidas), cartazes, vídeos ou outros formatos.

Lembre-se que pode ser necessário também atingir pessoas que estão fora do aeródromo, como, por exemplo, o pessoal do entorno ou os funcionários de empresas contratadas que lidam com atividades aeroportuárias.

Ações de promoção também são essenciais para a construção de uma cultura positiva de segurança. Essa cultura é essencial para que o gerenciamento da segurança aconteça de maneira efetiva, sendo moldada pelas atitudes, crenças e comportamentos com relação à segurança. Por isso é importante que os gestores estejam comprometidos com a segurança e que todos os envolvidos sejam motivados a contribuir.

Além da divulgação, ações de treinamento fazem parte da promoção da segurança operacional. Essas ações de promoção vão ser diferentes para cada tipo de atuação/atribuição no aeródromo. Enquanto o responsável por implementar o PGSO precisa conhecer as diferentes ferramentas de gerenciamento de risco, outros tipos de treinamento podem ser mais necessários ao pessoal operacional (por exemplo, direção defensiva).

DICA!

O RBAC nº 153 define os treinamentos exigidos para cada classificação de aeródromo, podendo ser verificado em seu Apêndice A qual(-is) é(são) aplicável(-is) ao seu aeródromo.

Já a “IS nº 153.37-001 – Treinamento dos profissionais que exercem atividades específicas” detalha os requisitos e traz formas de cumprimento e orientações sobre a matéria.

Por sua vez, o “Manual de Orientações para Elaboração e Avaliação de Eficácia do Programa de Instrução em Segurança Operacional (PISOA)”, ainda que não seja obrigatório para quem se aplica o PGSO, traz importantes orientações sobre treinamentos de maneira geral.

Neste sentido, identifique se existe, além dos treinamentos exigidos em Regulamento, algum outro treinamento que ajudaria a desenvolver as atividades propostas neste Manual. Avalie sempre o contexto e identifique quais atitudes, habilidades e conhecimentos são necessários para o desempenho adequado de cada função exercida na área operacional do aeródromo e qual tipo de treinamento pode ser dado para contribuir com seu melhor desempenho, em prol do aumento da segurança operacional no aeródromo.

No caso de pessoa que atuará nas ações diretamente relacionadas ao PGSO pode ser necessário, por exemplo, se capacitar mais para lidar com planilhas ou, ainda, conhecer um pouco mais sobre as ferramentas de gestão da qualidade e de auditoria.

DICA!

Lembre-se que o aprendizado deve ser contínuo!

A ANAC oferece diversos eventos e materiais de orientação³ nos quais riscos operacionais, ferramentas, atualização de requisitos e outros assuntos afetos a segurança operacional são discutidos. Fique atento ao nosso site e ao Portal de Capacitação da ANAC!

Outros aeródromos e entidades importantes (por exemplo o CENIPA) também realizam cursos, simpósios e seminários nos quais você pode se atualizar e aprender novas formas de aprimorar a segurança operacional.

Cabe mencionar, ainda, que o “[Programa de Treinamento para Profissionais de Aeroportos \(TREINAR\)](#)”, desenvolvido pelo Ministério de Infraestrutura, fornece cursos de formação e capacitação para profissionais envolvidos na gestão e operação de aeroportos públicos regionais que não sejam concedidos à iniciativa privada ou administrados por empresas estatais.

DICA!

Quanto ao profissional responsável por implementar e/ou manter o PGSO, recomenda-se que participe de um curso inicial de SGSO para que adquira conhecimento sobre os princípios básicos de gerenciamento da segurança operacional. O mercado nacional possui oferta de diversos cursos sobre essa temática.

3 A ANAC disponibilizou um cartaz que você pode usar na sua organização: https://www.gov.br/anac/pt-br/assuntos/seguranca-operacional/sgso/arquivos/cartaz_a3_sgso_2019.pdf

5. DOCUMENTAÇÃO

Conforme dito anteriormente, apesar de o RBAC nº 153 tratar dos elementos do PGSO como itens separados, eles funcionam melhor quando todas as partes são utilizadas em conjunto. Ao seguir a sequência deste Manual no desenvolvimento e implantação do PGSO, é possível observar a conexão entre esses componentes.

Assim como tratado ao longo do texto deste Manual, é importante registrar as “fotos de agora” representadas pela biblioteca de perigos e suportada pelas AISO e PESO. Ainda, é preciso que essa documentação/informação seja mantida em conjunto, de tal forma que sua análise, ao longo do tempo, permita o acompanhamento da melhoria contínua da segurança operacional no aeródromo.

Os modelos contidos neste Manual estão alinhados com o RBAC nº 153 e podem ser utilizados como evidências de conformidade junto à ANAC.

IMPORTANTE!

Nos termos do período de transição estabelecido para a implantação do PGSO, destaca-se que os prazos a serem cumpridos em relação ao PGSO são:

- a) **06 (seis) meses após entrada em vigor do RBAC nº 153** – estabelecimento da documentação em conformidade com os aspectos formais definidos na Seção 153.65 e conforme apresentados no Capítulo 2 deste Manual.
- b) **12 (doze) meses após a emissão da norma** – implementação do PGSO adequado à manutenção da segurança operacional do aeródromo, resguardadas suas peculiaridades, representada por meio da aplicação integral dos modelos e conteúdo desse Manual.

Ambas as fases de transição e suas evidências, além da manutenção do PGSO sob melhoria contínua, são verificáveis pela ANAC por meio de ações de monitoramento e vigilância para fins de conformidade com os requisitos do RBAC nº 153 e IS nº 153.63-001.

6. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AGÊNCIA NACIONAL DE AVIAÇÃO CIVIL. **Regulamento Brasileiro da Aviação Civil nº 153**, Emenda nº 07, de 02 de maio de 2023. Aeródromos – operação, manutenção e resposta à emergência. Brasília: ANAC, 2023. Disponível em: <https://www.anac.gov.br/assuntos/legislacao/legislacao-1/rbha-e-rbac>.

AGÊNCIA NACIONAL DE AVIAÇÃO CIVIL. **Instrução Suplementar nº 153.63-001**, Revisão A, de 24 de abril de 2023. Plano de Gerenciamento da Segurança Operacional. Brasília: ANAC, 2023. Disponível em: <https://www.anac.gov.br/assuntos/legislacao/legislacao-1/iac-e-is/is>.

SAFETY MANAGEMENT INTERNATIONAL COLLABORATION GROUP (SM ICG). **SMS for Small Organizations**. March, 2015.

