

**MINISTÉRIO DA DEFESA  
COMANDO DA AERONÁUTICA**



**INVESTIGAÇÃO E PREVENÇÃO DE  
ACIDENTES AERONÁUTICOS**

NSCA 3-3

**GESTÃO DA SEGURANÇA DE VOO NA  
AVIAÇÃO BRASILEIRA**

2013

**MINISTÉRIO DA DEFESA  
COMANDO DA AERONÁUTICA  
CENTRO DE INVESTIGAÇÃO E PREVENÇÃO DE ACIDENTES AERONÁUTICOS**



**INVESTIGAÇÃO E PREVENÇÃO DE  
ACIDENTES AERONÁUTICOS**

NSCA 3-3

**GESTÃO DA SEGURANÇA DE VOO NA  
AVIAÇÃO BRASILEIRA**

2013



**MINISTÉRIO DA DEFESA  
COMANDO DA AERONÁUTICA**

PORTARIA Nº 231 /GC3, DE 23 DE DEZEMBRO DE 2013.

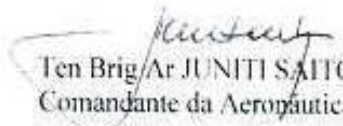
Aprova a reedição da NSCA 3-3, que dispõe sobre a Gestão da Segurança de Voo na Aviação Brasileira.

**O COMANDANTE DA AERONÁUTICA**, de acordo com o previsto nos incisos I e XIV, do Art. 23, da Estrutura Regimental do Comando da Aeronáutica, aprovada pelo Decreto nº 6.834, de 30 de abril de 2009, resolve:

Art. 1º Aprovar a reedição da NSCA 3-3 "Gestão da Segurança de Voo na Aviação Brasileira", que com esta baixa.

Art. 2º Esta Portaria entra em vigor na data de sua publicação.

Art. 3º Revoga-se a Portaria EMAER Nº 74/CEN, de 31 de outubro de 2008, publicada no Diário Oficial da União nº 224, de 18 de novembro de 2008, Seção 1, página 10, e no Boletim do Comando da Aeronáutica nº 231, de 5 de dezembro de 2008.

  
Ten Brig/Ar JUNITI SAITO  
Comandante da Aeronáutica

(Publicado no BCA nº 246 de 30 de dezembro de 2013)



## SUMÁRIO

<b>1 DISPOSIÇÕES PRELIMINARES .....</b>	<b>6</b>
1.1 FINALIDADE .....	6
1.2 AMPARO LEGAL .....	6
1.3 ÂMBITO .....	6
1.4 RESPONSABILIDADE .....	6
1.5 FILOSOFIA SIPAER SOB A ÓTICA DA SEGURANÇA DE VOO .....	7
1.6 CONCEITUAÇÕES .....	7
<b>2 COMISSÃO DE SEGURANÇA DE VOO .....</b>	<b>13</b>
2.1 FINALIDADE .....	13
2.2 OBRIGATORIEDADE E DESIGNAÇÃO .....	13
2.3 CONSTITUIÇÃO .....	13
2.4 ATRIBUIÇÕES .....	14
<b>3 FERRAMENTAS, PROGRAMAS E ATIVIDADES DE PREVENÇÃO DE ACIDENTES AERONÁUTICOS .....</b>	<b>15</b>
3.1 PROGRAMA DE PREVENÇÃO DE ACIDENTES AERONÁUTICOS .....	15
3.2 ATIVIDADES EDUCATIVAS .....	18
3.3 ATIVIDADES PROMOCIONAIS .....	19
3.4 VISTORIA DE SEGURANÇA DE VOO .....	20
3.5 RELATÓRIO DE PREVENÇÃO .....	23
3.6 RELATÓRIO AO CENIPA PARA SEGURANÇA DE VOO.....	25
3.7 GERENCIAMENTO DO RISCO.....	26
3.8 MÉTODO SIPAER DE GERENCIAMENTO DO RISCO .....	26
3.9 DIVULGAÇÃO OPERACIONAL .....	27
3.10 REPORTE DE ELEVADO POTENCIAL DE RISCO .....	27
3.11 RELATÓRIO ANUAL DE ATIVIDADES .....	28
3.12 PROGRAMAS ESPECÍFICOS DA PREVENÇÃO DE ACIDENTES AERONÁUTICOS EM USO NO SIPAER .....	29
3.13 ATIVIDADES ESSENCIAIS PARA A PREVENÇÃO .....	30
<b>4 DISPOSIÇÕES FINAIS .....</b>	<b>33</b>
<b>REFERÊNCIAS .....</b>	<b>34</b>
<b>ANEXO A – FLUXO DE REMESSA DO PPAA E RAA NO COMAER.....</b>	<b>35</b>

## **1 DISPOSIÇÕES PRELIMINARES**

### **1.1 FINALIDADE**

A presente Norma tem por finalidade estabelecer protocolos, responsabilidades e atribuições para o planejamento e a execução das atividades básicas da prevenção de acidentes aeronáuticos, permitindo que os Elos do Sistema de Investigação e Prevenção de Acidentes Aeronáuticos (SIPAER) desenvolvam tais atividades de acordo com as características das missões e as especificidades de suas organizações, visando à melhoria da Segurança de Voo das operações aéreas no Brasil.

### **1.2 AMPARO LEGAL**

**1.2.1** O SIPAER integra a infraestrutura aeronáutica, conforme o disposto no artigo 25 da Lei nº 7.565, de 19 de dezembro de 1986, Código Brasileiro de Aeronáutica (CBA).

**1.2.2** Compete ao Sistema de Investigação e Prevenção de Acidentes Aeronáutico (SIPAER): “planejar, orientar, coordenar, controlar e executar as atividades de investigação e de prevenção de acidentes aeronáuticos”, nos termos do artigo 86 do CBA.

**1.2.3** O Decreto nº 87.249/82 que regulamenta o SIPAER define em seu artigo 1º, § 1º, as atividades de prevenção de acidentes aeronáuticos como sendo “as que envolvem as tarefas realizadas com a finalidade de evitar perdas de vidas e de material decorrentes de acidentes aeronáuticos”.

**1.2.4** Esta Norma é aprovada pela Autoridade Aeronáutica Militar, de acordo com a competência estabelecida através do § 3º, do art. 1º; do art. 12; do inciso V, do art. 25 e do § 2º, do art. 25 do CBA, combinado com o inciso II, do art.18, e com o parágrafo único, do art. 18, da Lei Complementar nº 97, de 9 de junho de 1999.

### **1.3 ÂMBITO**

**1.3.1** A presente Norma é de aplicação compulsória no âmbito do Comando da Aeronáutica (COMAER).

**1.3.2** Recomenda-se, naquilo que for pertinente, a aplicação da presente Norma no âmbito das organizações não pertencentes ao COMAER, civis ou militares, públicas ou privadas tais como, fabricantes de aeronaves, motores e componentes sujeitos aos processos de certificação pela autoridade de aviação civil; organizações operadoras de serviços aeroportuários, prestadoras de serviço de manutenção, operadoras de serviços aéreos - incluindo as empresas de transporte aéreo público regular e não regular, operadoras de serviços aéreos especializados, aeroclubes, escolas de aviação e organizações de segurança pública e de defesa civil que utilizem aeronaves para o cumprimento das suas atribuições - todas sujeitas aos processos de certificação pela autoridade de aviação civil; provedoras de serviço de controle de tráfego aéreo; entre outras.

### **1.4 RESPONSABILIDADE**

**1.4.1** De acordo com o disposto no artigo 87 do CBA, “a prevenção de acidentes aeronáuticos é da responsabilidade de todas as pessoas, naturais ou jurídicas, envolvidas com a fabricação, manutenção, operação e circulação de aeronaves, bem como com as atividades de apoio da infraestrutura aeronáutica no território brasileiro”.

**1.4.2** Como consequência, compete ao detentor do mais elevado cargo executivo das organizações mencionadas nesta norma, independentemente do título a ele atribuído, a responsabilidade de observar os dispositivos aqui estabelecidos.

## **1.5** FILOSOFIA SIPAER SOB A ÓTICA DA SEGURANÇA DE VOO

As atividades de prevenção de acidentes, incidentes aeronáuticos e ocorrências de solo devem ser planejadas e executadas com base em oito Princípios da Filosofia SIPAER:

- a) todo acidente aeronáutico pode ser evitado;
- b) todo acidente aeronáutico resulta de vários eventos e nunca de uma causa isolada;
- c) todo acidente aeronáutico tem um precedente;
- d) a prevenção de acidentes requer mobilização geral;
- e) o propósito da prevenção de acidentes não é restringir a atividade aérea, mas estimular o seu desenvolvimento com segurança;
- f) a alta direção é a principal responsável pela prevenção de acidentes aeronáuticos;
- g) na prevenção de acidentes não há segredos nem bandeiras; e
- h) acusações e punições de erros humanos agem contra os interesses da prevenção de acidentes.

## **1.6** CONCEITUAÇÕES

Os termos e expressões empregados nesta norma sistêmica têm seu significado consagrado no vernáculo, no Glossário das Forças Armadas (MD35-G-1), no Glossário do Comando da Aeronáutica (MCA 10-4), no Manual de Abreviaturas e Símbolos da Aeronáutica (MCA 10-3), no Glossário do Sistema de Investigação e Prevenção de Acidentes Aeronáuticos (MCA 3-1) ou conforme explicitado a seguir.

### **1.6.1** ACIDENTE AERONÁUTICO

Ocorrência relacionada com a operação de uma aeronave – que, no caso de aeronave tripulada, se dê entre o momento em que qualquer pessoa nela embarca com a intenção de realizar um voo, até o momento em que todas as pessoas tenham dela desembarcado, ou, no caso de uma aeronave não tripulada, se dê entre o momento em que a aeronave está pronta para se movimentar com o propósito de voar, até o momento em que cessa a sua movimentação ao final do voo e seu sistema principal de propulsão é desligado – na qual, pelo menos, uma das situações abaixo ocorra:

**1.6.1.1** Uma pessoa sofra lesões fatais ou graves como resultado de:

- a) Estar na aeronave;
- b) Contato direto com qualquer parte da aeronave, incluindo aquelas que dela tenham se desprendido; ou
- c) Exposição direta ao sopro de hélice, rotor ou escapamento de jato, ou às suas consequências.

**NOTA 1** – Exceção será feita quando as lesões resultarem de causas naturais, forem autoinfligidas ou infligidas por terceiros, ou forem causadas a pessoas que embarcaram clandestinamente e se acomodaram em área que não as destinadas aos passageiros e tripulantes.

**NOTA 2** – As lesões decorrentes de um acidente aeronáutico que resultem em óbito até 30 dias após a data da ocorrência são consideradas lesões fatais.

#### **1.6.1.2** Aeronave sofra dano ou falha estrutural que:

- a) afete adversamente a resistência estrutural, o seu desempenho ou as suas características de voo; e
- b) normalmente exija a realização de grande reparo ou a substituição do componente afetado.

**NOTA 3** – Exceção feita para falha ou danos limitados a um motor, suas carenagens ou acessórios; ou para danos limitados às hélices, às pontas de asa, às antenas, aos *probes*, às aletas, aos pneus, aos freios, às rodas, às carenagens do trem, aos painéis, às portas do trem de pouso, aos para-brisas, aos amassamentos leves e pequenas perfurações no revestimento da aeronave, ou danos menores às pás do rotor principal e de cauda, ao trem de pouso e àqueles resultantes de colisão com granizo ou aves (incluindo perfurações no radome).

#### **1.6.1.3** Aeronave seja considerada desaparecida ou esteja em local inacessível.

**NOTA 4** – Uma aeronave será considerada desaparecida quando as buscas oficiais forem suspensas e os destroços não forem encontrados.

**NOTA 5** – Em voos de ensaio experimental de empresa certificada, não serão classificadas como acidente aeronáutico as ocorrências relacionadas diretamente ao objetivo do ensaio, ficando o estabelecimento desta relação a cargo do CENIPA, após análise preliminar do evento e da documentação técnica que suporte o referido ensaio.

**NOTA 6** – Em voos de ensaio experimental com aeronaves militares, não serão classificadas como acidente aeronáutico as ocorrências relacionadas diretamente ao objetivo do ensaio, ficando o estabelecimento desta relação a cargo do Comando Investigador, após análise preliminar do evento e da documentação técnica que suporte o referido ensaio.

### **1.6.2** ATIVIDADES EDUCATIVAS

Eventos, como aulas, palestras e treinamentos, dirigidos a todos os envolvidos com a atividade aérea, nos quais são transmitidos conhecimentos afetos à segurança de voo.

### **1.6.3** ATIVIDADES PROMOCIONAIS

Eventos destinados a valorizar a importância da prevenção de acidentes aeronáuticos nas organizações.



#### **1.6.4 AVALIAÇÃO DE RISCO DE FAUNA**

Método sistematizado de quantificação do risco provocado pela presença de fauna no aeródromo e no seu entorno.

#### **1.6.5 CADEIA DE COMANDO DE INVESTIGAÇÃO (CCI)**

Organizações Militares (OM) do COMAER envolvidas no processo de investigação de acidente aeronáutico, de incidente aeronáutico grave, de incidente aeronáutico e de ocorrência de solo, que tem a responsabilidade de avaliar, opinar e adotar medidas corretivas durante a investigação de uma ocorrência aeronáutica.

#### **1.6.6 COMISSÃO DE SEGURANÇA DE VOO (CSV)**

Grupo de profissionais destinado a gerenciar a segurança de voo na sua área de atuação.

#### **1.6.7 DANO CAUSADO POR OBJETO ESTRANHO (Foreign Object Damage – FOD)**

Dano provocado à aeronave, geralmente ao grupo motopropulsor ou aos mecanismos de comando de voo, por ação de corpo estranho.

#### **1.6.8 DIVULGAÇÃO OPERACIONAL (DIVOP)**

Expediente utilizado para a divulgação de assunto de interesse da prevenção de ocorrências aeronáuticas, visando à segurança de voo.

#### **1.6.9 ELO-SIPAER**

Órgão, setor ou cargo, dentro da estrutura das organizações, que tem a responsabilidade do trato dos assuntos de segurança de voo no âmbito do SIPAER.

#### **1.6.10 GERENCIAMENTO DO RISCO (GR)**

Processo para identificação de perigos e controle de riscos, conforme parâmetros preestabelecidos.

#### **1.6.11 GESTÃO DA SEGURANÇA DE VOO (GSV)**

Conjunto de ações, métodos e procedimentos a serem adotados, no âmbito de uma organização, para prevenção de acidentes aeronáuticos, visando à segurança de voo.

#### **1.6.12 INCIDENTE AERONÁUTICO**

Toda ocorrência aeronáutica relacionada com a operação de uma aeronave que não chegue a se caracterizar como um acidente aeronáutico, mas que afete ou possa afetar a segurança da operação.

#### **1.6.13 INCIDENTE AERONÁUTICO GRAVE**

Incidente aeronáutico envolvendo circunstâncias que indiquem que houve elevado potencial de risco de acidente relacionado à operação da aeronave e que:

- no caso de aeronave tripulada, tenha ocorrido entre o momento em que uma pessoa nela embarca com a intenção de realizar um voo, até o momento em que todas as pessoas tenham dela desembarcado, ou

- no caso de uma aeronave não tripulada, tenha ocorrido entre o momento em que a aeronave está pronta para se movimentar, com a intenção de voo, até a sua inércia total pelo término do voo e quando seu sistema de propulsão tenha sido desligado.

A diferença entre o incidente grave e o acidente está apenas nas consequências.

**NOTA** – Há uma lista de exemplos de ocorrências aeronáuticas, no Manual de Investigação SIPAER (MCA 3-6), que podem ser classificadas como incidente grave.

#### **1.6.14 MÉTODO SIPAER DE GERENCIAMENTO DO RISCO (MSGR)**

Ferramenta desenvolvida pelo SIPAER para o gerenciamento do risco nas operações realizadas no âmbito da aviação militar.

#### **1.6.15 OCORRÊNCIA AERONÁUTICA**

Qualquer evento envolvendo aeronave que possa ser classificado como acidente aeronáutico, incidente aeronáutico grave, incidente aeronáutico ou ocorrência de solo (somente na aviação militar), permitindo ao SIPAER a adoção dos procedimentos pertinentes.

#### **1.6.16 OCORRÊNCIA DE SOLO**

Toda ocorrência, envolvendo aeronave no solo, do qual resulte dano ou lesão, desde que não haja intenção de realizar voo, ou, havendo esta intenção, o(s) fato(s) motivador(es) esteja(m) diretamente relacionado(s) aos serviços de rampa, aí incluídos os de apoio e infraestrutura aeroportuários, e não tenha(m) tido qualquer contribuição da movimentação da aeronave por meios próprios ou da operação de qualquer um de seus sistemas.

**NOTA 1** – Para ser caracterizada uma ocorrência de solo, a intenção de realizar voo não poderá estar presente. Caso haja a intenção de voo, a ocorrência aeronáutica será considerada uma ocorrência de solo caso seja consumada antes do início dos procedimentos para a partida do(s) motor(es) ou o fechamento da(s) porta(s) da aeronave, o que ocorrer primeiro, e após o corte do(s) motor(es), a parada total das pás do rotor ou a abertura da(s) porta(s) da aeronave, o que ocorrer por último.

**NOTA 2** – A ocorrência de solo só será investigada quando envolver a aviação militar.

#### **1.6.17 PERIGO**

Fonte ou situação com potencial para provocar danos e/ou lesões.

#### **1.6.18 POLÍTICA DE SEGURANÇA DE VOO**

Instrumento pelo qual se estabelecem os objetivos, as metas e os meios necessários para a obtenção e a manutenção da segurança de voo.

### **1.6.19 PREVENÇÃO DE ACIDENTES AERONÁUTICOS**

Atividade que envolve todas as tarefas realizadas com o objetivo de evitar a perda de vidas e de bens materiais em decorrência de acidentes aeronáuticos. A prevenção de acidentes é realizada mediante a aplicação de mecanismos de gestão da segurança de voo.

### **1.6.20 PROGRAMA DE GERENCIAMENTO DE RISCO DE FAUNA EM AERÓDROMO**

Documento formalmente estruturado e aprovado pelo operador de aeródromo que reúne o conjunto de atividades relacionadas ao gerenciamento de risco de fauna, identificadas como necessárias e suficientes para controlar a presença de espécies-problema no aeródromo.

### **1.6.21 PROGRAMA DE PREVENÇÃO DE ACIDENTES AERONÁUTICOS (PPAA)**

Documento que estabelece a política de segurança de voo, bem como as ações e responsabilidades, sob a ótica do SIPAER, dirigidas para a prevenção de acidentes.

### **1.6.22 PROGRAMA ESPECÍFICO DE PREVENÇÃO**

Documento apresentado como parte integrante do PPAA da organização e que estabelece normas, procedimentos tarefas e atribuições, em áreas específicas da atividade aérea, destinadas a contribuir para a melhoria da segurança de voo.

### **1.6.23 RELATÓRIO ANUAL DE ATIVIDADES (RAA)**

Documento do COMAER destinado a registrar e analisar as atividades estabelecidas no Programa de Prevenção de Acidentes Aeronáuticos de OM.

### **1.6.24 RELATÓRIO AO CENIPA PARA SEGURANÇA DE VOO (RCSV)**

Documento formal que contém o relato e outras informações referentes à determinada circunstância que constitua, ou possa vir a constituir, risco à operação, com o objetivo de aprimorar a segurança de voo.

### **1.6.25 RELATÓRIO DE PREVENÇÃO (RELPREV)**

Documento formal destinado ao reporte voluntário de uma situação de risco para a segurança de voo

### **1.6.26 RELATÓRIO DE VISTORIA DE SEGURANÇA DE VOO (RVSV)**

Documento formal destinado ao registro das condições observadas durante uma vistoria de segurança de voo, suas análises de risco e ações mitigadoras propostas.

### **1.6.27 REPORTE DE ELEVADO POTENCIAL DE RISCO**

Ferramenta do SIPAER orientada à prevenção de acidentes aeronáuticos e destinada a difundir, com urgência, informação de evento ou condição relacionada à segurança de voo.

### **1.6.28 RISCO**

Quantificação da insegurança, por meio da combinação da probabilidade com a gravidade de ocorrência de um evento.

### **1.6.29 RISCO DE FAUNA**

Risco decorrente da utilização do mesmo espaço físico por aeronaves e a fauna, mensurado por metodologia formal, em termos de probabilidade e de severidade, tomando por referência a pior situação estimada no contexto operacional da atividade.

### **1.6.30 SEGURANÇA DE VOO**

É a Segurança Operacional aplicada especificamente à atividade aérea e tem por objetivo prevenir ocorrências aeronáuticas.

### **1.6.31 SEGURANÇA OPERACIONAL**

Estado no qual os riscos associados às atividades da aviação, relativas ou em apoio direto à operação de aeronaves, são reduzidos e controlados em um nível aceitável.

### **1.6.32 TABELA DE CÁLCULO DO RISCO (TCR)**

É um formulário utilizado pelas OM para a realização do gerenciamento do risco (GR) durante o planejamento da atividade aérea.

### **1.6.33 VISITA TÉCNICA DE SEGURANÇA DE VOO (VTSV)**

A visita técnica de segurança de voo é a atividade na qual o CENIPA promove a reciclagem e a atualização nos procedimentos executados pelos Elos-SIPAER.

### **1.6.34 VISTORIA DE SEGURANÇA DE VOO (VSV)**

A vistoria de segurança de voo é uma ferramenta proativa por meio da qual se procede à busca e à análise de informações, sob a ótica do SIPAER, com o objetivo de identificar condições latentes que possam afetar a segurança de voo, viabilizando a adoção oportuna de ações mitigadoras.

## **2 COMISSÃO DE SEGURANÇA DE VOO**

### **2.1 FINALIDADE**

A CSV tem por finalidade:

- a) propor a política e os objetivos da segurança de voo, bem como as diretrizes estratégicas para a elaboração do PPAA, com base nas diretrizes emanadas da política superior da organização;
- b) planejar a alocação de recursos adequados para o cumprimento do PPAA da organização; e
- c) propor indicadores de acompanhamento das atividades de segurança de voo da organização; e
- d) monitorar o desempenho da segurança de voo com referência à política e aos objetivos estabelecidos no PPAA da organização, visando à melhoria contínua dos processos organizacionais.

### **2.2 OBRIGATORIEDADE E DESIGNAÇÃO**

#### **2.2.1 NO ÂMBITO DO COMAER**

É mandatória a designação de uma CSV em todas as Bases Aéreas (BAe), Grupos de Aviação (GAv), Unidades Aéreas, Academia da Força Aérea (AFA), Instituto de Pesquisas e Ensaios em Voo (IPEV), Escola de Especialistas de Aeronáutica (EEAR), Centro de Instrução e Adaptação da Aeronáutica (CIAAR), Escola Preparatória de Cadetes do Ar (EPCAR), Centros Integrados de Defesa Aérea e Controle de Tráfego Aéreo (CINDACTA), Centro de Lançamento de Alcântara (CLA), Serviço Regional de Proteção ao Voo de São Paulo (SRPV-SP), Departamento de Ciência e Tecnologia Aeroespacial (DCTA) e Parques de Material Aeronáutico (PAMA).

Nas demais organizações, sua criação fica a critério do comando, chefia ou direção, de acordo com as necessidades relacionadas à garantia da Segurança de Voo.

A criação e a constituição da CSV deverão ser publicadas em Boletim Interno da OM.

#### **2.2.2 NO ÂMBITO DA AVIAÇÃO CIVIL**

É recomendável a designação de uma CSV pelas empresas de transporte aéreo, organizações operadoras de serviços aeroportuários, prestadoras de serviço de manutenção, operadoras de serviços aéreos - incluindo as empresas de transporte aéreo público regular e não regular, operadoras de serviços aéreos especializados, aeroclubes, escolas de aviação e organizações de segurança pública e de defesa civil que utilizem aeronaves para o cumprimento das suas atribuições - todas sujeitas aos processos de certificação pela autoridade de aviação civil, provedoras de serviço de controle de tráfego aéreo e outras organizações ligadas à atividade aérea.

### **2.3 CONSTITUIÇÃO**

- a) Presidência – Comandante, Chefe, Diretor ou congênere da organização.

- b) Membros – responsáveis pelos setores ligados à atividade aérea e outros cuja participação venha a contribuir para a garantia da Segurança de Voo.
- c) Secretário – responsável pelo Elo-SIPAER da organização.

**NOTA** – Recomenda-se que a criação e a constituição da CSV sejam amplamente divulgadas no âmbito da organização.

## **2.4** ATRIBUIÇÕES

**2.4.1** A CSV tem caráter permanente, devendo se reunir, ordinariamente, pelo menos uma vez a cada trimestre, registrando suas deliberações em ata.

**2.4.2** Cada organização elaborará as normas para definir as atribuições específicas dos integrantes da CSV e a sistemática de trabalho, observada a finalidade estabelecida no item 2.1 dessa Norma.

**2.4.3** A cada reunião ordinária, deverá ser realizada uma análise dos indicadores disponíveis, possibilitando o acompanhamento e/ou a correção de procedimentos estabelecidos no PPAA.

**2.4.4** Na aviação civil recomenda-se que a atuação da CSV atenda às necessidades e preceitos estabelecidos no DOC 9859 da Organização de Aviação Civil Internacional (OACI), de forma a evitar a duplicação de esforços.

**NOTA** – Caso a alta administração da organização julgue necessário, poderá a qualquer momento convocar a CSV para deliberações extraordinárias.

### **3 FERRAMENTAS, PROGRAMAS E ATIVIDADES DE PREVENÇÃO DE ACIDENTES AERONÁUTICOS**

#### **3.1 PROGRAMA DE PREVENÇÃO DE ACIDENTES AERONÁUTICOS**

##### **3.1.1 FINALIDADES**

- a) planejar e orientar a realização das atividades de Segurança de Voo, por meio das ferramentas do SIPAER, de modo que a operação aérea se desenvolva dentro de um nível de segurança julgado aceitável;
- b) estabelecer uma ferramenta de GR que permita adotar mecanismos de monitoramento dos processos organizacionais, a definição de metas, a identificação de perigos e das condições latentes, bem como a contenção das falhas ativas e o reforço das defesas do sistema;
- c) estabelecer as atividades educativas e promocionais relacionadas à segurança de voo;
- d) estabelecer o monitoramento e a medição dos indicadores das ocorrências do âmbito do SIPAER, com vistas à melhoria contínua e à garantia da segurança de voo; e
- e) estabelecer programas específicos e ações programadas, adequando-as às características da missão e da organização, a fim de prevenir as ocorrências aeronáuticas.

##### **3.1.2 ÂMBITO**

###### **3.1.2.1 Aviação Militar**

A elaboração do PPAA aplica-se aos Comandos-Gerais, aos Departamentos, aos Comandos Aéreos Regionais (COMAR), ao Comando de Defesa Aeroespacial Brasileiro (COMDABRA), ao Gabinete do Comandante da Aeronáutica (GABAER), à Diretoria de Material Aeronáutico e Bélico (DIRMAB), às Forças Aéreas (FAe), à Academia da Força Aérea (AFA), à Escola Preparatória de Cadetes do Ar (EPCAR), à Escola de Especialistas de Aeronáutica (EEAR), ao Centro de Instrução e Adaptação da Aeronáutica (CIAAR), ao Instituto de Pesquisas e Ensaios em Voo (IPEV), ao Centro de Lançamento de Alcântara (CLA), aos Centros Integrados de Defesa Aérea e Controle de Tráfego Aéreo (CINDACTA), aos Parques de Material Aeronáutico (PAMA), às Bases Aéreas (BAe), aos Grupos de Aviação (GAv) e às Unidades Aéreas, além dos Destacamentos de Controle do Espaço Aéreo (DTCEA) que possuem órgãos de controle de tráfego aéreo.

Os Comandos-Gerais, os Departamentos e o GABAER poderão definir outras organizações que, além das estabelecidas no item anterior, devem confeccionar um PPAA.

###### **3.1.2.2 Aviação Civil**

No âmbito da aviação civil, o PPAA é recomendável a todas as organizações citadas no item 1.3., como parte integrante ou complementar do Sistema de Gerenciamento da Segurança Operacional (SGSO), sendo principalmente aconselhável àquelas entidades que ainda não possuem o SGSO implantado.

### 3.1.3 RESPONSABILIDADE

É da responsabilidade do Comandante, Chefe, Diretor ou congêneres determinar a confecção do PPAA, onde será estabelecida a Política de Segurança de Voo para a sua organização, cabendo-lhe a aprovação e a supervisão do cumprimento do respectivo Programa.

### 3.1.4 POLÍTICA DE SEGURANÇA DE VOO

#### 3.1.4.1 Aviação Militar

A política de segurança de voo deve estar estabelecida no PPAA, sendo baseada, entre outros aspectos, na Filosofia SIPAER e nos seguintes itens:

- a) responsabilidade e compromisso do Comandante, Chefe ou Diretor, bem como dos gestores da alta administração da organização;
- b) designação do profissional do SIPAER (OSV/ASV) como responsável pelo gerenciamento da segurança de voo;
- c) garantia dos recursos financeiros e humanos;
- d) coordenação das ações em caso de emergências aeronáuticas;
- e) todas as atividades de interesse do SIPAER a serem realizadas;
- f) demais registros relevantes para a segurança de voo; e
- g) metas de desempenho da segurança de voo.

#### 3.1.4.2 Aviação Civil

Recomenda-se que o PPAA seja elaborado em concordância com a política de segurança de voo estabelecida pela organização, observando os preceitos do SGSO e as normas do SIPAER.

### 3.1.5 ELABORAÇÃO E APROVAÇÃO DO PPAA

#### 3.1.5.1 Aviação Militar

O PPAA deverá ser elaborado com base na atividade aérea desenvolvida ou apoiada, tendo como referência: a missão atribuída, os meios aéreos, os meios de apoio, infraestrutura e pessoal, as condições ambientais existentes e outras variáveis que possam se apresentar como fator de interferência na segurança de voo.

A confecção do PPAA deverá considerar, também, as análises estatísticas dos anos anteriores e as metas pretendidas para o novo período, bem como aquelas não alcançadas no PPAA anterior.

O Comandante, Diretor ou Chefe define as metas, as atividades e quais os programas específicos de segurança de voo que serão estabelecidos para sua gestão, e o Elo-SIPAER estabelece um calendário de atividades para atendê-los.

O PPAA será aprovado pelo Comandante, Chefe ou Diretor da organização, e deve o seu ato de aprovação ser publicado em boletim da unidade, em até 60 dias após a assunção do cargo.



Até a publicação do ato de aprovação supracitado, permanecerá em vigor o PPAA do comando anterior.

O PPAA estabelece a política de segurança de voo do Comandante, Diretor ou Chefe da organização, podendo ser atualizado a qualquer momento, sempre que a situação assim exigir.

### **3.1.5.2 Aviação Civil**

O PPAA deverá ser elaborado com base na atividade desenvolvida pela organização, tendo como referência, dentre outras variáveis, os meios disponíveis, a infraestrutura e o recursos humanos existentes.

A confecção do PPAA deverá considerar os dados estatísticos dos anos anteriores e as metas pretendidas, mas não alcançadas no PPAA anterior. Além disso, devem ser utilizados os programas específicos que forem pertinentes à atividade desenvolvida pela organização.

O PPAA será aprovado pelo Chefe, Diretor ou congênere da organização.

O PPAA da aviação civil não terá prazo de vigência. Recomenda-se que seja atualizado de acordo com as necessidades da organização, de forma a proporcionar uma orientação eficaz e oportuna para a realização das atividades de prevenção de acidentes.

### **3.1.6 CONTEÚDO**

O PPAA deverá conter:

- a) termo de aprovação assinado pelo seu Comandante, Chefe, Diretor ou congênere;
- b) índice e referência dos documentos utilizados;
- c) numeração das páginas e controle de emendas;
- d) apresentação da Política e o compromisso com a Segurança de Voo;
- e) endereço, e-mail, telefone, e fax da organização/empresa;
- f) divulgação (nome dos setores que deverão possuir sua cópia);
- g) referências normativas;
- h) composição da CSV (a função de cada integrante);
- i) responsabilidades específicas da Comissão de Segurança de Voo - CSV;
- j) indicadores estatísticos de segurança de voo que serão adotados pela organização para a Prevenção de Acidentes Aeronáuticos;
- k) programas específicos de segurança de voo que serão adotados;
- l) anexo contendo o cronograma de atividades relativas ao PPAA; e
- m) metas de desempenho de segurança de voo.

**NOTA** – Na aviação militar, os Comandos-Gerais, os Departamentos e o GABAER poderão, de acordo com o interesse do SIPAER, incluir novos itens para o PPAA de suas organizações subordinadas.

### 3.1.7 DIVULGAÇÃO

Para que o PPAA alcance o objetivo desejado, deverá ser dado amplo conhecimento a todos os envolvidos, direta ou indiretamente, com a atividade aérea, abrangendo aqueles nos âmbitos de supervisão e de execução.

Uma cópia do PPAA deverá ser encaminhada a cada setor da organização que tenha participação no Programa, para que seja utilizado como orientação ao desenvolvimento das atividades nele estabelecidas.

Na aviação militar, com o propósito de permitir a adequada supervisão das atividades dos Elos-SIPAER e a eficiência das ações, cada organização encaminhará uma cópia do seu PPAA, conforme o fluxo preconizado no Anexo A desta norma.

### 3.1.8 ATUALIZAÇÃO DO PPAA

O Elo-SIPAER deve revisar o PPAA sempre que necessário, de forma a mantê-lo atualizado por ocasião de mudanças nas condições operacionais da organização, nos procedimentos administrativos, nas normas técnicas estabelecidas pela legislação aeronáutica aplicável, quando houver modificações na regulamentação aeronáutica brasileira ou atendendo a orientações da CCI.

## 3.2 ATIVIDADES EDUCATIVAS

### 3.2.1 FINALIDADE

Conscientizar a coletividade da organização para um comportamento participativo e proativo para a segurança de voo.

### 3.2.2 ASSUNTOS

As atividades educativas voltadas para a segurança de voo devem ser programadas de modo que os seguintes assuntos sejam divulgados:

- a) PPAA;
- b) ensinamentos colhidos em investigações de acidentes aeronáuticos, incidentes aeronáuticos graves, incidentes aeronáuticos e ocorrências de solo, nesse último caso apenas para a aviação militar;
- c) fatos observados em RELPREV e em VSV realizadas, salientando as providências mitigadoras;
- d) Filosofia SIPAER;
- e) estímulo ao uso de ferramentas de prevenção do SIPAER (RELPREV, RCSV, VSV etc.);
- f) programas específicos de prevenção de acidentes aeronáuticos (FOQA, LOSA, CFIT etc.);
- g) aspectos médicos e psicológicos que envolvam a atividade aérea;
- h) contraindicação de medicamentos para a atividade aérea e os perigos da automedicação;
- i) aptidão física para a atividade aérea;
- j) adequação de ciclos de trabalho;

- k) preservação dos conhecimentos e da capacitação técnico-operacional e de manutenção;
- l) utilização dos equipamentos de proteção individual;
- m) procedimentos em caso de acidente (auxílio às operações de busca e salvamento, preservação de destroços, etc);
- n) procedimentos de rampa (direção defensiva, etc);
- o) prevenção de erros de manutenção; e
- p) outros julgados convenientes.

### **3.2.3 DISSEMINAÇÃO DE CONHECIMENTOS RELATIVOS À SEGURANÇA DE VOO**

Nos programas curriculares de toda organização de ensino do COMAER, incluindo UNIFA, AFA, EPCAR, EEAR, CIAAR e GITE, devem constar assuntos relacionados à Filosofia SIPAER e aos Fundamentos da Segurança de Voo, devendo seu conteúdo ser adequado ao nível de conhecimento do público a que se destina e à atividade profissional que desempenharão após o curso.

Os Comandos-Gerais, os Departamentos e o GABAER deverão incentivar e apoiar a promoção de seminários, jornadas e encontros de segurança de voo no âmbito de suas organizações subordinadas, destacando-se as BAe, os PAMA e a AFA, devido à natureza de suas atividades.

Recomenda-se que as organizações destinadas a preparar profissionais para a aviação civil incluam assuntos relacionados à filosofia SIPAER e aos fundamentos da segurança de voo na sua grade curricular, devendo ser adequado ao público a que se destina e à atividade profissional que desempenharão após o preparo.

## **3.3 ATIVIDADES PROMOCIONAIS**

### **3.3.1 FINALIDADE**

Incentivar a participação do pessoal envolvido com a atividade aérea na prevenção de ocorrências aeronáuticas a fim de elevar o nível de consciência nos assuntos afetos à segurança de voo.

### **3.3.2 TIPOS DE ATIVIDADES**

São exemplos de atividades promocionais, dentre outras:

- a) campanhas de mobilização;
- b) publicação de periódicos;
- c) reconhecimento e divulgação de atos meritórios;
- d) premiações;
- e) jornadas de Segurança de Voo; e
- f) concursos literários sobre a Segurança de Voo.

### **3.4 VISTORIA DE SEGURANÇA DE VOO**

#### **3.4.1 FINALIDADE**

Assessorar o Comandante, Chefe, Diretor ou congêneres, com a apresentação de um relatório contendo as condições observadas, a análise do risco, bem como as ações mitigadoras recomendadas, a fim de fornecer subsídios para o GR.

É uma das principais ferramentas da prevenção de ocorrências aeronáuticas, na qual são levantados os perigos referentes à atividade aérea, permitindo que os processos sejam monitorados, as condições latentes identificadas, as falhas ativas contidas e as defesas do sistema reforçadas.

#### **3.4.2 ÂMBITO**

A VSV poderá ser realizada pelo Elo-SIPAER junto aos diversos setores da própria organização ou, por um Elo-SIPAER externo, sendo nesse último caso, precedida de uma adequada coordenação.

#### **3.4.3 CONTEÚDO**

A VSV deve ter a abrangência necessária e a profundidade adequada para identificar perigos, incluindo condições latentes e atos inseguros praticados.

Durante a realização das VSV, deverá ser dada ênfase à qualidade dos PPAA das organizações vistoriadas e ao controle do cumprimento das recomendações de segurança de voo.

A realização da VSV deve ter um enfoque “não punitivo” e de assessoramento à alta administração da organização.

#### **3.4.4 TIPOS DE VISTORIA DE SEGURANÇA DE VOO**

##### **3.4.4.1 Periódica**

Realizada regularmente, em intervalos de tempo predeterminados, cuja programação deverá estar contida no PPAA da organização.

##### **3.4.4.2 Especial**

Realizada na aviação militar, em caráter excepcional, preferencialmente, por um Elo-SIPAER externo, a fim de identificar os perigos que permaneceram ou que possam ter surgido em decorrência dos seguintes casos:

- a) antes ou imediatamente após o início de funcionamento de uma nova organização que tenha responsabilidade direta ou indireta na operação de meios aéreos, controle de tráfego aéreo ou em empresas descritas em 1.3.2 dessa Norma;
- b) após a ocorrência de um acidente aeronáutico;
- c) entrada em operação de novo equipamento aéreo ou de novas instalações operacionais;

- d) mudança da sede ou da missão da organização;
- e) mudanças significativas nos métodos ou filosofia de treinamento, procedimentos de operação e/ou de manutenção;
- f) criação ou fusão de organizações;
- g) alteração na infraestrutura aeroportuária da sede da organização ou do local em que realiza a maior parte de suas operações aéreas;
- h) aumento significativo na incidência de ocorrências aeronáuticas que possam afetar a segurança de voo;
- i) identificação de perigos que afetem ou possam afetar a segurança de voo;
- j) indícios de problemas organizacionais que possam afetar a segurança de voo;
- k) indícios de circunstâncias comportamentais adversas no ambiente organizacional; e
- l) outras circunstâncias, quando julgado conveniente.

### **3.4.5 COMPOSIÇÃO**

**3.4.5.1** A equipe de vistoria de segurança de voo será composta por pessoal qualificado para a identificação de condições observadas que possam afetar a segurança de voo.

**3.4.5.2** O coordenador da equipe de vistoria será preferencialmente um profissional qualificado pelo SIPAER como OSV/ASV.

**3.4.5.3** O tamanho da equipe deverá ser proporcional ao setor vistoriado e deverá conter pessoal com especialização adequada ao tipo de atividade realizada no setor.

**3.4.5.4** Um médico/psicólogo deverá compor a equipe de VSV, sempre que necessário, visando a um melhor levantamento das condições ligadas aos aspectos médico e psicológico.

### **3.4.6 DISPOSIÇÕES GERAIS**

**3.4.6.1** As VSV deverão ser realizadas, no mínimo, uma vez por ano em cada setor da organização.

**3.4.6.2** A equipe vistoriadora é responsável por todas as atividades necessárias para a consecução da vistoria, a qual é realizada com a autorização do Comandante, Chefe, Diretor ou congênere da organização, e para quem serão endereçadas as condições observadas e as ações mitigadoras.

**3.4.6.3** Os Comandos-Gerais, os Departamentos, o GABAER, as FAe e os COMAR poderão realizar a VSV nas suas organizações subordinadas envolvidas com a atividade aérea.

**3.4.6.4** O CENIPA poderá realizar VSV Especial em qualquer organização da FAB que possua meios aéreos ou que realize atividade de controle do tráfego aéreo, de acordo com os interesses do SIPAER.

**3.4.6.5** No caso da VSV Especial, dependendo da gravidade da condição observada, poderá ser emitida uma recomendação de segurança de voo.

**3.4.6.6** Todas as vistorias deverão ser previamente coordenadas entre as organizações de forma a não haver sobreposição ou lacunas nas atividades.

**3.4.6.7** O CENIPA e os SERIPA poderão realizar VSV nas organizações da aviação civil, desde que seja solicitada pelo interessado.

### **3.4.7 RELATÓRIO DE VISTORIA DE SEGURANÇA DE VOO**

Após a realização de cada vistoria, será confeccionado um Relatório de Vistoria de Segurança de Voo (RVSV) em formulário próprio, disponível nas páginas eletrônicas do CENIPA.

#### **3.4.7.1 Conteúdo**

O RVSV deverá conter, para cada condição insatisfatória detectada, três aspectos distintos:

- a) Condição Observada – campo em que se registra a circunstância, sem comentários adicionais;
- b) Análise do Potencial de Risco – campo em que se faz a relação entre causa e efeito com as possíveis consequências; e
- c) Ações Mitigadoras Recomendadas – campo em que serão sugeridas ações que visem à eliminação ou à mitigação do risco.

**NOTA** – O RVSV deve, quando possível e aplicável, ser complementado com fotografias, a fim de permitir uma melhor visualização das condições observadas.

#### **3.4.7.2 Tramitação**

**3.4.7.3** O RVSV será encaminhado direta e exclusivamente ao Comandante, Chefe, Diretor ou congêneres da organização vistoriada, cabendo a este avaliar a pertinência da divulgação para qualquer órgão ou setor.

**3.4.7.4** Na aviação militar, mesmo que a VSV tenha sido solicitada por iniciativa de um Elo-Superior ao da organização, o RVSV será entregue ao Comandante, Chefe ou Diretor da organização vistoriada.

**3.4.7.5** O Elo-SIPAER da organização vistoriada deverá manter um arquivo dos RVSV recebidos/emitidos e o controle das ações mitigadoras implantadas.

#### **3.4.7.6 Ações Mitigadoras Recomendadas**

**3.4.7.6.1** As ações mitigadoras recomendadas devem ser adequadas, praticáveis e aceitáveis, refletindo ações concretas, abrangentes e definitivas, associadas às condições ou atos inseguros encontrados.

**3.4.7.6.2** A VSV é concluída com a entrega do RVSV ao Comandante, Chefe, Diretor ou congêneres. Entretanto, o objetivo pretendido pela vistoria só é atingido após a efetivação das ações mitigadoras recomendadas e a confirmação de sua eficácia.

**3.4.7.6.3** É responsabilidade do Comandante, Chefe, Diretor ou congêneres da organização vistoriada a implantação das ações mitigadoras recomendadas contidas no RVSV ou a execução de soluções alternativas, levando em consideração os seus efeitos para a prevenção de ocorrências aeronáuticas.

**3.4.7.6.4** O Comandante, Chefe, Diretor ou congêneres da organização vistoriada definirá o prazo e o setor responsável pela implantação das ações mitigadoras acatadas, observado o princípio da oportunidade, quanto à eficácia de seus efeitos.

**3.4.7.6.5** O Comandante, Chefe, Diretor ou congêneres deverá ter o compromisso de buscar a mitigação das condições observadas pelo Elo-SIPAER no RVSV.

### **3.5 RELATÓRIO DE PREVENÇÃO (RELPREV)**

#### **3.5.1 FINALIDADE**

Prover informações para que os Elos-SIPAER possam adotar ações mitigadoras adequadas frente a situações de risco para a segurança de voo.

#### **3.5.2 PREENCHIMENTO**

**3.5.2.1** O RELPREV é uma ferramenta de reporte voluntário, utilizada no SIPAER. Pode ser preenchido por qualquer pessoa que identificar uma situação de risco ou que dela tiver conhecimento, encaminhando-o preferencialmente ao Elo-SIPAER da organização envolvida com a condição observada, ou colocando nos locais reservados para essa finalidade.

**3.5.2.2** O relator poderá utilizar a internet (e-mail), fax, telefone ou o formulário impresso de RELPREV para encaminhar seu reporte a um Elo-SIPAER. O seu encaminhamento não elimina a necessidade da adoção de outras providências.

**3.5.2.3** O relator do RELPREV poderá, no ato do preenchimento, identificar-se ou não. Ao se identificar, poderá fornecer um meio de contato para ser informado sobre o resultado da análise realizada pelo Elo-SIPAER, ou mesmo ser contactado para maiores esclarecimentos a respeito da situação de risco potencial que foi reportada.

**3.5.2.4** O RELPREV deve ser utilizado somente para relatar situações pertinentes à segurança de voo de uma organização, sendo proibido o seu uso para outros fins, como a denúncia de atos ilícitos e violações.

**3.5.2.5** No caso do Elo-SIPAER receber um RELPREV cuja situação relatada não seja do interesse da segurança de voo, este relato não será processado no âmbito do SIPAER. Caso o relator do RELPREV esteja identificado, o mesmo será informado do motivo pelo qual este relato não será processado no âmbito do SIPAER.

#### **3.5.3 TRAMITAÇÃO E DIVULGAÇÃO**

**3.5.3.1** O RELPREV sempre será gerenciado pelo Elo-SIPAER que está relacionado à situação de risco.

**3.5.3.2** O Elo-SIPAER deverá fazer a validação, análise e avaliação do risco, quanto à probabilidade e severidade, visando à adoção de medidas de controle e mitigação.

**3.5.3.3** O Elo-SIPAER deverá encaminhar o RELPREV para o responsável pela atividade onde foi detectada a situação de risco.

**3.5.3.4** Ao receber um RELPREV, o responsável pela atividade deverá tomar as ações mitigadoras que julgar adequadas e informá-las ao Elo-SIPAER. O Elo-SIPAER, ao tomar conhecimento das ações mitigadoras adotadas, deverá verificar sua eficácia, visando à melhoria contínua da Segurança de Voo.

**3.5.3.5** Visando fechar o ciclo da prevenção, o Elo-SIPAER, que gerenciou a informação, deverá informar ao relator, se identificado no RELPREV, as ações mitigadoras adotadas.

**3.5.3.6** Caso a situação de risco observada possa se repetir em outras organizações, o RELPREV deverá ser divulgado aos Elos-SIPAER correspondentes e ao CENIPA, por meio dos meios de comunicação disponíveis. Nessa veiculação, o Elo-SIPAER deverá fazer constar, se existir, a sugestão de medida mitigadora.

**3.5.3.7** O Elo-SIPAER deverá, em qualquer situação, preservar a identidade do relator, tomando os devidos cuidados para descaracterizar o RELPREV quanto às informações que possam identificar o relator, bem como retirar os termos inapropriados relatados, sem prejuízo ao conteúdo.

**3.5.3.8** Quando for desejável a divulgação do relator, em benefício do processo do RELPREV, e desde que haja concordância do mesmo, sua identidade poderá ser divulgada para fins instrutivos e motivacionais.

**3.5.3.9** Visando à análise de tendências, adequada gerenciamento do risco, divulgação e definição de metas, todos os RELPREV devem ser registrados e arquivados em um banco de dados.

### **3.5.4 ESTATÍSTICAS**

O Elo-SIPAER responsável pelo RELPREV deverá fazer um controle estatístico dessa ferramenta, mantendo um registro das ocorrências e soluções adotadas. Esta estatística não deve se restringir somente ao controle numérico da quantidade de RELPREV reportada por ano, mas sim permitir uma análise de tendência que possibilite o desenvolvimento de um trabalho de prevenção.

### **3.5.5 FORMULÁRIOS**

**3.5.5.1** Embora haja o formulário de RELPREV divulgado pelo CENIPA, cada organização poderá personalizar este modelo, sem modificar seu conteúdo e nome.

**3.5.5.2** O modelo de RELPREV é disponibilizado nas páginas eletrônicas do CENIPA.



## **3.6 RELATÓRIO AO CENIPA PARA SEGURANÇA DE VOO (RCSV)**

### **3.6.1 FINALIDADE**

Relatar ao CENIPA determinada situação de risco para a segurança de voo, na qual o RELPREV não se demonstre eficaz para o gerenciamento e a adoção de ações mitigadoras adequadas.

### **3.6.2 PREENCHIMENTO**

**3.6.2.1** Qualquer pessoa que identificar uma situação de risco potencial, ou que dela tiver conhecimento, poderá enviar um RCSV ao CENIPA, cabendo a este a adoção das providências que cada caso requerer.

**3.6.2.2** O relator poderá utilizar as páginas eletrônicas do CENIPA, fax, telefone ou o próprio formulário impresso de RCSV, que é uma carta-resposta com porte-pago, para encaminhar seu reporte ao CENIPA. O seu encaminhamento não elimina a necessidade da adoção de outras providências.

**3.6.2.3** O RCSV é uma ferramenta de prevenção de ocorrências aeronáuticas destinada exclusivamente à promoção da segurança de voo.

**3.6.2.4** O RCSV baseia-se no conceito da “voluntariedade” e “não punibilidade”. O sucesso do programa está intrinsecamente ligado à garantia de sigilo da fonte da informação, ou seja, na não divulgação do nome do emissor, exceto nos casos específicos previstos na ICA 3-7.

**3.6.2.5** O SIPAER assegura o anonimato do relator nos casos em que os eventos reportados se refiram à prevenção de acidentes aeronáuticos, sendo vedado o uso do RCSV para relatar fatos que constituam crime ou contravenção penal de qualquer natureza.

**3.6.2.6** Para que um RCSV seja aceito, todos os dados relativos à identificação do relator deverão ser preenchidos, sendo desconsiderados os relatórios que não contenham tais informações. Esse procedimento visa apenas à validação das informações contidas no reporte.

**3.6.2.7** O RCSV é aplicável à aviação militar e civil, nessa última aos setores público e privado, que estejam envolvidos direta ou indiretamente com a atividade aérea.

**3.6.2.8** A credibilidade do RCSV junto aos profissionais da aviação brasileira se baseia ainda na conformidade com os preceitos da ICAO (International Civil Aviation Organization) e ICASS (International Confidential Aviation Safety Systems).

### **3.6.3 TRAMITAÇÃO**

Ao receber o RCSV, o CENIPA analisará a situação relatada e fornecerá ao emissor uma senha que permite o acompanhamento do RCSV. Nenhum registro ou arquivo dos dados pessoais do relator permanecerá com o CENIPA, assegurando-se assim o sigilo do relator.

### **3.6.4 FORMULÁRIO**

O formulário utilizado para o RCSV é uma carta-resposta com porte pago, previsto em legislação específica e disponibilizado nas páginas eletrônicas do CENIPA.

### **3.7 GERENCIAMENTO DO RISCO (GR)**

#### **3.7.1 FINALIDADE**

Orientar a alocação equilibrada dos recursos humanos e materiais de uma organização, visando ao controle e à mitigação do risco.

#### **3.7.2 MÉTODO DE GERENCIAMENTO DO RISCO**

**3.7.2.1** As organizações deverão estabelecer métodos de GR, de modo a permitir, por meio de indicadores, o monitoramento e a mitigação dos riscos, visando à melhoria contínua da segurança de voo.

**3.7.2.2** No processo de mitigação do risco, as organizações devem considerar a eficácia das defesas já existentes, bem como a necessidade de implantação de novas estruturas de proteção.

**3.7.2.3** As organizações militares deverão adotar a matriz de risco estabelecida pelo CENIPA para o GR.

#### **3.7.3 ANÁLISE DE TENDÊNCIAS**

Os métodos de gerenciamento do risco devem contemplar aspectos relacionados à análise de tendências, tomando por base os indicadores estabelecidos por meio dos dados coletados, visando ao aprimoramento da segurança de voo.

### **3.8 MÉTODO SIPAER DE GERENCIAMENTO DO RISCO (MSGR)**

#### **3.8.1 FINALIDADE**

Orientar as ações voltadas para a utilização do GR, junto aos pilotos e gestores das OM operadoras de aeronaves, quando do planejamento de suas atividades aéreas.

#### **3.8.2 ABRANGÊNCIA**

OM operadoras de aeronaves.

#### **3.8.3 CONTEÚDO**

A ferramenta de prevenção deve prescrever procedimentos visando ao estabelecimento e à utilização de Tabelas de Cálculo do Risco (TCR) para o planejamento da atividade aérea.

#### **3.8.4 DESENVOLVIMENTO E AÇÕES**

**3.8.4.1** O Elo-SIPAER é responsável pela supervisão da adequada utilização e atualização do MSGR em sua organização.

**3.8.4.2** As TCR deverão ser atualizadas sempre que houver a incorporação de novos equipamentos, mudanças de missão ou de sede e a adoção de novas técnicas de emprego. As TCR atualizadas deverão ser encaminhadas ao CENIPA para fins de atualização do Manual do MSGR.

**3.8.4.3** O MSGR deve ser aplicado para cada voo ou surtida.

### **3.8.5 ANÁLISE DE TENDÊNCIA**

**3.8.5.1** O método de gerenciamento de risco deve contemplar aspectos relacionados à análise de tendência, tomando por base os indicadores estabelecidos por meio dos dados coletados, visando à adequação das TCR.

**3.8.5.2** O MSGR deve ter seus parâmetros constantemente monitorados e, se necessário, ajustados para atender às necessidades de controle do risco nos diversos cenários de treinamento e de emprego real.

**3.8.5.3** Os Comandos-Gerais, os Departamentos e o GABAER deverão adotar medidas junto às organizações subordinadas para que as tabelas utilizadas no MSGR sejam atualizadas periodicamente, de acordo com os tipos de aeronaves que suas unidades aéreas estejam operando. O CENIPA deve ser informado dessa atualização.

## **3.9 DIVULGAÇÃO OPERACIONAL (DIVOP)**

### **3.9.1 FINALIDADE**

Permitir a divulgação de informações ou conhecimentos de interesse da prevenção de acidentes aeronáuticos a toda comunidade da aviação brasileira.

### **3.9.2 FORMULÁRIO**

O formulário de DIVOP está disponibilizado nas páginas eletrônicas do CENIPA. Cada organização poderá personalizar este modelo, sem modificar o seu conteúdo e sua denominação.

### **3.9.3 TRAMITAÇÃO E DIVULGAÇÃO**

**3.9.3.1** Qualquer Elo-SIPAER pode elaborar uma DIVOP para sua organização.

**3.9.3.2** O Elo-SIPAER poderá divulgar a DIVOP às outras organizações e operadores, sempre que o ensinamento seja aplicável. Nesse caso, deverá encaminhar cópia ao CENIPA.

**3.9.3.3** Caso o Elo-SIPAER julgue conveniente remeter uma DIVOP para organizações estrangeiras, essa ação deverá ser executada via CENIPA.

## **3.10 REPORTE DE ELEVADO POTENCIAL DE RISCO**

### **3.10.1 FINALIDADE**

Permitir a imediata divulgação, no âmbito da aviação militar, de informações ou ações baseadas em situações de risco identificadas com elevado potencial, classificadas como inaceitáveis no gerenciamento do risco.

### **3.10.2 OBRIGATORIEDADE E RESPONSABILIDADE**

Todas as OM que possuem setor de segurança de voo deverão emitir um Reporte de Elevado Potencial de Risco, sempre que forem identificados riscos considerados

inaceitáveis à atividade aérea. A sua confecção é de responsabilidade do Elo-SIPAER da organização.

### **3.10.3 CONTEÚDO**

O Reporte de Elevado Potencial de Risco deverá seguir o estabelecido em formulário próprio, constante nas páginas eletrônicas do CENIPA.

O Reporte de Elevado Potencial de Risco deverá conter informações de forma clara e direta da situação identificada e, ainda, as ações mitigadoras já adotadas.

### **3.10.4 TRAMITAÇÃO**

O Reporte de Elevado Potencial de Risco deverá ser encaminhado, via radiograma, a todos os Elos relacionados com a situação reportada. Por exemplo, quando ocorrer falha material ou de manutenção, este reporte deverá ser enviado aos demais operadores, ao PAMA apoiador, à DIRMAB, ao COMGAP e ao CENIPA.

## **3.11 RELATÓRIO ANUAL DE ATIVIDADES (RAA)**

### **3.11.1 FINALIDADE**

Permitir que um Elo-SIPAER militar possa supervisionar as atividades de segurança de voo das organizações dos Elos-SIPAER subordinados.

### **3.11.2 OBRIGATORIEDADE E RESPONSABILIDADE**

A emissão do RAA é obrigatória para toda organização do COMAER que tenha um Elo-SIPAER em sua estrutura organizacional.

O RAA deverá ser confeccionado pelo Elo-SIPAER da organização, sendo a sua emissão da responsabilidade do Comandante, Chefe ou Diretor.

### **3.11.3 SIGILO**

O RAA terá grau de sigilo RESERVADO.

### **3.11.4 CONTEÚDO**

O RAA deverá abranger as informações listadas abaixo:

- a) atividades de prevenção de acidentes aeronáuticos realizadas e não realizadas, incluindo o motivo da não realização;
- b) necessidades dos Elos-SIPAER para desempenhar as suas funções;
- c) lista com as ocorrências aeronáuticas (aeronave, data e tipo de ocorrência) do período e as investigações em andamento;
- d) meios aéreos e número de órgãos de controle ATS existentes;
- e) horas voadas por projeto nos últimos três anos;
- f) efetivo operacional;
- g) indicadores de segurança de voo;

- h) dados estatísticos do RELPREV dos últimos três anos;
- i) dados estatísticos das VSV dos últimos três anos;
- j) dados estatísticos dos fatores contribuintes dos acidentes, incidentes graves, incidentes aeronáuticos e ocorrências de solo nos últimos cinco anos;
- k) relação atualizada de pessoal qualificado pelo SIPAER (OSV, EC e outros); e
- l) demais dados considerados importantes.

**NOTA** – O modelo do RAA se encontra disponível nas páginas eletrônicas do CENIPA.

### **3.11.5 TRAMITAÇÃO E PRAZOS**

**3.11.5.1** O RAA deverá ser encaminhado ao Elo-SIPAER imediatamente superior, conforme Anexo A.

**3.11.5.2** As Seções de Investigação e Prevenção de Acidentes Aeronáuticos (SIPAA) das BAe, dos GAv, das Unidades Aéreas, das Unidades Escolas que possuem aeronaves, dos PAMA, do IPEV, do CLA e dos CINDACTA deverão encaminhar o RAA até 31 de janeiro do ano subsequente, ao Elo imediatamente superior na CCI, de acordo com o Anexo A.

**3.11.5.3** As Seções de Prevenção de Acidentes Aeronáuticos (SPAA) dos COMAR, das FAe e da DIRMAB deverão analisar os RAA recebidos, remetendo, até 28 de fevereiro, um RAA, condensado por projeto, à Divisão de Prevenção de Acidentes Aeronáuticos (DPAA) dos Comandos-Gerais, Departamentos ou ao GABAER a que estiverem diretamente subordinadas.

**3.11.5.4** Os Comandos-Gerais, Departamentos e o GABAER deverão analisar os RAA recebidos, remetendo, até 31 de março, um RAA condensado por projeto, ao CENIPA para fins de supervisão e de confecção do PPAA do COMAER.

**3.11.5.5** Para efeito de supervisão, o Elo-SIPAER superior deverá verificar, no RAA recebido, o não cumprimento das ações previstas no PPAA do período considerado, recomendando, quando necessário, a inclusão destas atividades no PPAA em vigor.

**3.11.5.6** O Elo-SIPAER superior, baseado na análise dos RAA recebidos e no contexto atual, poderá emitir orientações para a execução de tarefas relativas à Segurança de Voo no decorrer do período, o que resultará em atualização do PPAA da OM.

## **3.12 PROGRAMAS ESPECÍFICOS DA PREVENÇÃO DE ACIDENTES AERONÁUTICOS EM USO NO SIPAER**

### **3.12.1 FINALIDADE**

Estabelecer rotinas para a implantação nas organizações de programas específicos em uso no SIPAER.

### 3.12.2 DESENVOLVIMENTO

As organizações deverão observar os seguintes aspectos na elaboração dos programas específicos:

- a) objetivo do programa;
- b) atribuições, prazos e responsabilidades;
- c) identificação das áreas de risco;
- d) histórico de ocorrências na organização, caso aplicável;
- e) previsão dos recursos financeiros, humanos e materiais;
- f) meios disponíveis para a sua implementação;
- g) definição dos responsáveis e as respectivas linhas de responsabilidade;
- h) fases de implantação;
- i) resultados esperados;
- j) técnicas adequadas;
- k) cronograma de ações programadas e atribuições específicas; e
- l) documentação e registros.

### 3.12.3 PROGRAMAS ESPECÍFICOS EM USO NO SIPAER

Recomenda-se a implantação dos seguintes programas:

- a) Gerenciamento de Risco de Fauna;
- b) Gerenciamento dos Recursos da Tripulação (Crew Resources Management – CRM) ;
- c) Gerenciamento dos Recursos da Equipe (Team Resources Management – TRM);
- d) Auditoria de Segurança de Voo de operação de linha (Line Operations Safety Audit – LOSA);
- e) Acompanhamento e Análise de Dados de Voo (Flight Operational Quality Assurance – FOQA);
- f) Prevenção contra a Utilização de Drogas e o Uso Abusivo de Álcool;
- g) Prevenção de Colisão com o Solo em Voo Controlado (Controlled Flight Into Terrain – CFIT);
- h) Prevenção de Acidentes com Cargas Perigosas;
- i) Prevenção de Incursão em Pista e Excursão de Pista (Runway Safety); e
- j) Prevenção de Danos Causados por Objetos Estranhos (Foreign Object Damage – FOD).

### 3.13 OUTRAS ATIVIDADES ESSENCIAIS PARA A PREVENÇÃO

As atividades listadas a seguir se aplicam somente à aviação militar.

### **3.13.1 REUNIÕES COM OPERADORES DE AERONAVES**

**3.13.1.1** O CENIPA poderá participar das reuniões promovidas pelos PAMA com os operadores dos respectivos projetos apoiados.

**3.13.1.2** O PAMA responsável pela reunião deverá enviar o calendário e agenda deste evento para o CENIPA.

### **3.13.2 ESTÁGIO DE GERENCIAMENTO AVANÇADO DA PREVENÇÃO (EGAP)**

**3.13.2.1** O EGAP é um estágio ministrado pelo CENIPA para os Comandantes de BAe, GAv e Unidades Aéreas Militares, além dos Chefes e Diretores dos Órgãos de Segurança Pública que possuem aeronaves.

**3.13.2.2** O estágio proporcionará ferramentas utilizadas no âmbito do SIPAER, voltadas para a Segurança de Voo.

### **3.13.3 TREINAMENTO EM SIMULADORES**

**3.13.3.1** Nos últimos anos, a Força Aérea vem incorporando à sua frota aeronaves mais modernas e novos projetos, que trazem a reboque sistemas embarcados tecnologicamente mais avançados.

**3.13.3.2** A consequência lógica é a necessidade de que as tripulações estejam cada vez melhor preparadas para realizarem seus voos de forma segura, pois, nos dias atuais, a atividade aérea não mais se encontra amparada na simplicidade dos equipamentos, mas, sim, sustentada em um elevado patamar de conhecimento técnico.

**3.13.3.3** A busca contínua e permanente por métodos que assegurem a qualidade das técnicas de pilotagem é fundamental para dar suporte a tais mudanças.

**3.13.3.4** Neste contexto, se insere o treinamento em simuladores de voo, capazes de recriar os movimentos de uma aeronave durante seu voo, retratando com fidelidade as situações normais e de emergência, algumas que não poderiam ser reproduzidas em voo sem colocar em risco a tripulação e a aeronave.

**3.13.3.5** O emprego desses equipamentos tem sido uma prestimosa ferramenta para a segurança de voo, uma vez que permite a repetição exaustiva das situações anormais, sedimentando, principalmente nos pilotos, procedimentos, técnicas de pilotagem e um perfeito gerenciamento do risco.

**3.13.3.6** Ademais, o uso de simuladores reduz substancialmente os gastos com manutenção, desgastes das aeronaves, possibilitando uma economia no custo da hora de voo.

**3.13.3.7** Os Comandos-Gerais, Departamentos e o GABAER deverão estabelecer, para suas unidades aéreas subordinadas, a periodicidade de treinamento em simulador de voo que permita às tripulações atingirem e manterem o grau requerido para a operação segura de seus equipamentos, bem como envidar esforços a fim de assegurar os recursos orçamentários para tal finalidade.

**3.13.3.8** As unidades aéreas, por seu turno, deverão estabelecer um programa de treinamento de simuladores de voo que retrate o mais fielmente o ambiente operacional, e que conduza ou que possam vir a conduzir suas atividades aéreas.

### **3.13.4 TREINAMENTO DE EVACUAÇÃO DE EMERGÊNCIA**

**3.13.4.1** A experiência tem demonstrado que a realização de treinamento de evacuação de emergência contribui significativamente para a redução de vítimas nos acidentes aeronáuticos. Este aspecto enseja a necessidade de investimento nesse tipo de treinamento para as tripulações. Esta instrução deve abranger os procedimentos previstos, com ênfase nas técnicas de como abordar um passageiro durante o abandono da aeronave, e nos problemas encontrados durante a evacuação. O treinamento deve ser estendido às equipes de combate a incêndio e às equipes de resgate.

**3.13.4.2** Os Comandos-Gerais, Departamentos e o GABAER deverão estabelecer para suas unidades aéreas subordinadas as normas para o treinamento de evacuação de emergência, de modo que as tripulações atinjam e mantenham o grau de requerido para a operação segura de seus equipamentos, bem como envidar esforços a fim de assegurar os recursos orçamentários para tal finalidade.

### **3.13.5 VISITA TÉCNICA DE SEGURANÇA DE VOO**

**3.13.5.1** A Visita Técnica de Segurança de Voo (VTSV) tem a finalidade de trocar informações, difundir novos procedimentos junto ao pessoal do SIPAER e debater problemas identificados nas atividades de segurança de voo.

**3.13.5.2** O CENIPA deverá realizar pelo menos uma visita técnica por ano em cada Elo-SIPAER dos Comandos-Gerais, dos Departamentos e do GABAER.

### **3.13.6 JORNADA DE SEGURANÇA DE VOO (JSV)**

**3.13.6.1** A experiência tem demonstrado que, sistematicamente, o tema “Segurança de Voo” deve ser veiculado nas organizações, com o objetivo de relembrar procedimentos e combater a eventual complacência que leva o homem a cometer erros, por falta de consciência situacional, ou por condições latentes, existentes na organização.

**3.13.6.2** Na maioria dos acidentes, incidentes aeronáuticos e ocorrências de solo, o Fator Humano e o Fator Operacional apresentam elevado grau de contribuição, sendo, principalmente, relacionados à deficiência de julgamento, de supervisão, de instrução e de treinamento.

**3.13.6.3** A Jornada de Segurança de Voo tem por objetivo manter em nível elevado a percepção das atividades voltadas para a prevenção de ocorrências aeronáuticas, focando os fatores contribuintes dos acidentes, incidentes e ocorrências de solo, bem como outros problemas de segurança de voo identificados na organização.

**3.13.6.4** No âmbito da Força Aérea Brasileira, os Comandos-Gerais, Departamentos e o GABAER deverão incentivar a realização do maior número possível de JSV, bem como envidar esforços com a finalidade de assegurar recursos orçamentários para tal objetivo.



#### **4 DISPOSIÇÕES FINAIS**

No âmbito da Força Aérea Brasileira, os casos não previstos nesta Norma serão submetidos à Autoridade Aeronáutica Militar.

No âmbito da Marinha do Brasil e do Exército Brasileiro, recomenda-se o uso de programas, atividades e ferramentas de prevenção de ocorrências aeronáuticas previstos nesta NSCA.

No âmbito da aviação civil, também é recomendado o uso de programas, atividades e ferramentas de prevenção de ocorrências aeronáuticas previstos nesta NSCA, visando aprimorar a segurança de voo e o cumprimento dos requisitos do SGSO.

## REFERÊNCIAS

BRASIL. Decreto nº 87.249, de 07 de junho de 1982. Dispõe sobre o Sistema de Investigação e Prevenção de Acidentes Aeronáuticos e dá outras providências.

\_\_\_\_\_. Lei nº 7.565, de 19 de dezembro de 1986. Dispõe sobre o Código Brasileiro de Aeronáutica.

\_\_\_\_\_. Lei Complementar nº 97, de 09 de junho de 1999. Dispõe sobre as normas gerais para a organização, o preparo e o emprego das Forças Armadas.

\_\_\_\_\_. Decreto nº 5.196, de 26 de agosto de 2004. Aprova a Estrutura Regimental e o Quadro Demonstrativo dos Cargos em Comissão do Grupo-Direção e Assessoramento Superiores e das Funções Gratificadas do Comando da Aeronáutica, do Ministério da Defesa e dá outras providências.

\_\_\_\_\_. Lei no 11.182, de 27 de setembro de 2005 - Dispõe sobre a Criação da Agência Nacional de Aviação Civil (ANAC).

\_\_\_\_\_. Decreto nº 5.731, de 20 de março de 2006. Dispõe sobre a instalação, a estrutura organizacional da Agência Nacional da Aviação Civil – ANAC e aprova o seu regulamento.

BRASIL. Comando da Aeronáutica. **ROCA 21-48**: regulamento do Centro de Investigação e Prevenção de Acidentes Aeronáuticos. Brasília, DF. 2011.

\_\_\_\_\_. **NSCA 3-6**: investigação de ocorrências aeronáuticas com aeronaves militares. Brasília, DF. 2013.

\_\_\_\_\_. **NSCA 3-10**: formação e capacitação dos recursos humanos do SIPAER. Brasília, DF. 2013.

\_\_\_\_\_. **NSCA 3-13**: protocolos de investigação de ocorrências aeronáuticas da aviação civil conduzidas pelo Estado brasileiro. Brasília, DF. 2013

INTERNATIONAL CIVIL AVIATION ORGANIZATION. **Aircraft accident and incident investigation** (Annex 13). 10 ed. Montreal, 2010.

\_\_\_\_\_. **Safety management** (Annex 19). 1 ed. Montreal, 2013.

\_\_\_\_\_. **Safety Management Manual**. 3 ed. Montreal, 2012. (Doc 9859).

**ANEXO A – FLUXO DE REMESSA DO PPAA E RAA NO COMAER**

<b>PPAA</b>	
<b>ELO-SIPAER</b>	<b>ELO DE DESTINO</b>
Unidades Aéreas (exceto os ETA)	FAE respectiva
Bases Aéreas e Esquadrões de Transporte Aéreo (ETA)	COMAR respectivo
FAE e COMAR	COMGAR
AFA, EPCAR, EEAR e CIAAR	DEPENS
PAMA	DIRMAB
DIRMAB	COMGAP
IPEV e CLA	DCTA
DTCEA	CINDACTA / SRPV-SP
CINDACTA, SRPV-SP e Grupo Especial de Inspeção em Voo (GEIV)	DECEA
Museu Aeroespacial (MUSAL), Esquadrão de Demonstração Aérea (EDA) e Grupo de Transporte Especial (GTE)	GABAER
Comandos Gerais, Departamentos e GABAER	CENIPA
<b>RAA</b>	
<b>ELO SIPAER</b>	<b>ELO DE DESTINO</b>
Unidades Aéreas (exceto os ETA)	FAE respectiva
Bases Aéreas e Esquadrões de Transporte Aéreo (ETA)	COMAR respectivo
FAE e COMAR	COMGAR
AFA, EPCAR, EEAER e CIAAR	DEPENS
PAMA	DIRMAB
DIRMAB	COMGAP
GEEV e CLA	DCTA
DTCEA	CINDACTA / SRPV-SP
CINDACTA, SRPV-SP e GEIV	DECEA
MUSAL, EDA e GTE	GABAER
Comandos Gerais, Departamentos e GABAER	CENIPA