

**MINISTÉRIO DA DEFESA
COMANDO DA AERONÁUTICA**



**INVESTIGAÇÃO E PREVENÇÃO DE
ACIDENTES AERONÁUTICOS**

ICA 3-4

**PROGRAMA DE PREVENÇÃO DE ACIDENTES
AERONÁUTICOS DO DEPARTAMENTO DE
CIÊNCIA E TECNOLOGIA AEROESPACIAL**

2019

**MINISTÉRIO DA DEFESA
COMANDO DA AERONÁUTICA
DEPARTAMENTO DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA AEROESPACIAL**



**INVESTIGAÇÃO E PREVENÇÃO DE
ACIDENTES AERONÁUTICOS**

ICA 3-4

**PROGRAMA DE PREVENÇÃO DE ACIDENTES
AERONÁUTICOS DO DEPARTAMENTO DE
CIÊNCIA E TECNOLOGIA AEROESPACIAL**

2019



MINISTÉRIO DA DEFESA
COMANDO DA AERONÁUTICA
DEPARTAMENTO DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA AEROESPACIAL

PORTARIA DCTA Nº 106/ASEGVOO, DE 1º DE ABRIL DE 2019.

Aprova a reedição da ICA 3-4, que dispõe sobre o Programa de Prevenção de Acidentes Aeronáuticos do Departamento de Ciência e Tecnologia Aeroespacial.

O DIRETOR-GERAL DO DEPARTAMENTO DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA AEROESPACIAL, no uso das atribuições conferidas pelo inciso IV do art. 10 do Regulamento do Departamento de Ciência e Tecnologia Aeroespacial, aprovado pela Portaria nº 169/GC3, de 30 de janeiro de 2019, e de acordo com o disposto no item 3.1.2.1 da NSCA 3-3 “Gestão da Segurança de Voo na Aviação Brasileira”, aprovada pela Portaria COMAER nº 2.231/GC3, de 23 de dezembro de 2013, resolve:

Art. 1º Aprovar a reedição da ICA 3-4 “Programa de Prevenção de Acidentes Aeronáuticos do Departamento de Ciência e Tecnologia Aeroespacial”, que com esta baixa.

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

Art. 3º Revoga-se a Portaria DCTA nº 32/DPAA, de 20 de fevereiro de 2017, que aprova a reedição da ICA 3-4 “Programa de Prevenção de Acidentes Aeronáuticos do Departamento de Ciência e Tecnologia Aeroespacial”, publicada no BCA nº 034, de 2 de março de 2017.

Ten Brig Ar LUIZ FERNANDO DE AGUIAR
Diretor-Geral do DCTA

SUMÁRIO

1 DISPOSIÇÕES PRELIMINARES	9
1.1 <u>INTRODUÇÃO</u>	9
1.2 <u>FINALIDADES</u>	9
1.3 <u>RESPONSABILIDADES</u>	10
1.4 <u>VIGÊNCIA</u>	10
1.5 <u>GRAU DE SIGILO</u>	10
1.6 <u>ÂMBITO</u>	10
2 POLÍTICA DA SEGURANÇA DE VOO NO DCTA	11
2.1 <u>AÇÕES GERAIS PARA O ESTABELECIMENTO DA POLÍTICA DE SEGURANÇA DE VOO NO DCTA</u>	11
2.2 <u>AÇÕES ESPECÍFICAS PARA O ESTABELECIMENTO DA POLÍTICA DE SEGURANÇA DE VOO NO DCTA</u>	12
3 PANORAMA ATUAL	14
3.1 <u>MISSÃO ATRIBUÍDA</u>	14
3.2 <u>EQUIPAMENTOS AÉREOS</u>	14
3.3 <u>CONTEÚDO DOS PPAA DAS OM SUBORDINADAS</u>	14
3.4 <u>PESSOAL SIPAER</u>	14
4 ATIVIDADES E PROJETOS	16
4.1 <u>CAPACITAÇÃO DE PESSOAL DO SIPAER</u>	16
4.2 <u>COMITÊ NACIONAL DE PREVENÇÃO DE ACIDENTES AERONÁUTICOS CNPAA</u>	16
4.3 <u>ESTÁGIO DE GERENCIAMENTO AVANÇADO DA PREVENÇÃO - EGAP</u>	16
4.4 <u>GERENCIAMENTO DA PREVENÇÃO</u>	17
4.5 <u>ATIVIDADES EDUCATIVAS E PROMOCIONAIS</u>	17
4.6 <u>INTERCÂMBIO DE INFORMAÇÕES PARA A PREVENÇÃO DE ACIDENTES</u>	18
4.7 <u>USO DA “INTERNET” PARA A PREVENÇÃO DE ACIDENTES</u>	18
4.8 <u>MATERIAL DE DIVULGAÇÃO</u>	18
4.9 <u>PSICOLOGIA APLICADA À AVIAÇÃO</u>	19
4.10 <u>REUNIÕES DE OPERADORES DE AERONAVES - ROP</u>	19
4.11 <u>TREINAMENTO EM SIMULADORES</u>	19
4.12 <u>VISTÓRIAS DE SEGURANÇA DE VOO - VSV</u>	19
4.13 <u>VISITAS TÉCNICAS DE SEGURANÇA DE VOO - VTSV</u>	20
4.14 <u>JORNADAS DE SEGURANÇA DE VOO (JSV) NO IPEV E NO CLA</u>	20
4.15 <u>RECOMENDAÇÃO DE SEGURANÇA DE VOO - RSV</u>	20
4.16 <u>RELATÓRIO AO CENIPA PARA SEGURANÇA DE VOO - RCSV</u>	21
5 PROGRAMAS ESPECÍFICOS	22
5.1 <u>GENERALIDADES</u>	22
5.2 <u>PROGRAMA DE PREVENÇÃO DE COLISÃO COM O SOLO EM VOO CONTROLADO - CONTROLLED FLIGHT INTO TERRAIN - CFIT</u>	22
5.3 <u>PROGRAMA DE GERENCIAMENTO DE RECURSOS DA TRIPULAÇÃO/EQUIPE - CRM/TRM</u>	23
5.4 <u>PROGRAMA DE PREVENÇÃO DE INCURSÃO EM PISTA</u>	23
5.5 <u>GERENCIAMENTO DO RISCO DE FAUNA</u>	23

5.6	<u>PROGRAMA DE PREVENÇÃO DE DANOS CAUSADOS POR OBJETOS ESTRANHOS (FOD)</u>	24
5.7	<u>PROGRAMA DE PREVENÇÃO DE ACIDENTES PARA CARGAS PERIGOSAS PPCP</u>	25
5.8	<u>GERENCIAMENTO DA SEGURANÇA DE VOO EM AERÓDROMOS</u>	25
6	<u>ORIENTAÇÕES GERAIS</u>	27
6.1	<u>APOIO AO EXERCÍCIO EXCLUSIVO DOS CARGOS INERENTES AO SIPAER</u>	27
6.2	<u>ELABORAÇÃO DOS PPAA DO IPEV E DO CLA</u>	27
6.3	<u>RELATÓRIO ANUAL DE ATIVIDADES</u>	27
7	<u>DISPOSIÇÕES FINAIS</u>	28
7.1	<u>RECURSOS NECESSÁRIOS</u>	28
7.2	<u>SUPERVISÃO</u>	28
7.3	<u>CASOS NÃO PREVISTOS</u>	28
7.4	<u>SUBSTITUIÇÃO</u>	28
	<u>REFERÊNCIAS</u>	29

PREFÁCIO

O Departamento de Ciência e Tecnologia Aeroespacial (DCTA) é a Organização do Comando da Aeronáutica (COMAER) prevista no Decreto nº 6.834, de 30 de abril de 2009, à qual compete planejar, gerenciar, realizar e controlar as atividades relacionadas com a ciência, tecnologia e inovação, no âmbito do Comando da Aeronáutica.

Com sede em São José dos Campos - SP, o DCTA tem sob sua subordinação 12 Organizações Militares, que atuam nas áreas de ensino, pesquisa, desenvolvimento e de infraestrutura e apoio operacional, estando algumas destas OM localizadas em outras regiões do país, como a Comissão Coordenadora do Programa Aeronave de Combate (COPAC), em Brasília, no Distrito Federal, o Centro de Lançamento de Alcântara (CLA), em Alcântara, no Maranhão, e o Centro de Lançamento da Barreira do Inferno (CLBI), em Parnamirim, no Rio Grande do Norte.

As organizações que compõem a Guarnição de Aeronáutica de São José dos Campos (GUARNAE-SJ) estão localizadas em uma área de 14.215.212 m², denominada Campo Montenegro, onde está instalado um grande complexo laboratorial, os quais, além da atividade fim de pesquisa e desenvolvimento, prestam serviços em proveito do SIPAER, realizando análises e ensaios de componentes aeronáuticos sinistrados, englobando as áreas de química, propulsão, materiais, ensaios em voo, física, eletroeletrônica, dentre outras.

Por intermédio dos seus Institutos: Instituto Tecnológico de Aeronáutica (ITA), Instituto de Aeronáutica e Espaço (IAE), Instituto de Fomento e Coordenação Industrial (IFI), Instituto de Estudos Avançados (IEAV) e Instituto de Pesquisas e Ensaios em Voo (IPEV), o DCTA vem realizando atividades técnico-científicas de alto nível, nos mais diferentes campos da pesquisa tecnológica aeroespacial, participando, assim, de importantes projetos da indústria nacional e contribuindo de forma acentuada para o desenvolvimento da região, considerada o mais importante polo de indústria e tecnologia aeroespacial do Brasil.

Além da COPAC, do CLA e do CLBI, ainda fazem parte do organograma do DCTA, o Centro de Preparação de Oficiais da Reserva da Aeronáutica (CPORAER-SJ), a Prefeitura de Aeronáutica de São José dos Campos (PASJ), a Comissão de Obras do DCTA (CO-DCTA) e o Grupamento de Apoio de São José dos Campos (GAP-SJ). O DCTA também hospeda no Campo Montenegro: o Instituto do Controle do Espaço Aéreo (ICEA) e o Destacamento do Controle do Espaço Aéreo (DTCEA-SJ), do DECEA; o Centro de Computação da Aeronáutica de São José dos Campos (CCA-SJ), do COMGAP; e o Instituto de Aplicações Operacionais (IAOp), do COMPREP.

Em meio século de história, o antigo Centro Técnico Aeroespacial (CTA), cujas atribuições foram absorvidas pelo DCTA, quando da transferência do DEPED (com a nova denominação DCTA), de Brasília para São José dos Campos, conquistou o reconhecimento da comunidade científica internacional, sendo considerado um dos mais importantes centros de ensino, pesquisa e desenvolvimento aeroespacial da América Latina e do mundo.

Por estas características, a Prevenção de Acidentes Aeronáuticos no DCTA destaca-se dos demais Grandes Comandos pelas suas peculiaridades. Nas missões atribuídas de ensaios em voo, bem como nas campanhas de lançamento e desenvolvimento de novos produtos bélicos, espaciais e aeronáuticos, existe a necessidade do apoio de esforço aéreo e recursos das mais diversas OM do Comando da Aeronáutica.

As campanhas de lançamento desenvolvidas nos Centros de Lançamento de Alcântara e da Barreira do Inferno envolvem atividades aéreas de transporte aéreo de pessoal e materiais (incluindo cargas perigosas), patrulha, interdição do espaço aéreo, apoio à Marinha do Brasil na interdição do espaço marítimo, busca e resgate dos artefatos lançados, policiamento do espaço aéreo nas áreas de lançamento, sensoriamento remoto, observação meteorológica, etc. Por outro lado, as atividades aéreas do Instituto de Pesquisas e Ensaios em Voo requerem alto grau de planejamento e capacitação dos seus tripulantes.

Outro aspecto significativo é o Programa de Dificuldades em Serviço do IFI, atividade imprescindível para a segurança de voo. O referido programa depende de um banco de dados, o qual necessita receber informação dos elos SIPAER sobre os eventos de interesse ocorridos com a frota da FAB.

A Assessoria de Segurança de Voo - ASEGVOO do DCTA, entre outras atividades, coordena a análise de materiais aeronáuticos sinistrados, com o envolvimento dos diversos laboratórios, em especial do IFI e do IAE.

O Campo Montenegro, graças a sua localização e infraestrutura, tem sediado diversos eventos, alguns promovidos por entidades externas. Como exemplo, pode-se citar os “Portões Abertos” que acontecem por ocasião da Semana da Asa, o evento denominado “AERODESIGN” promovido pela SAE-Brasil. Para esse último evento citado, o DCTA cede parte do pátio de estacionamento, hangares e outras instalações e serviços, mediante contrato, com a devida observância da legislação específica. Embora promovido por entidade externa, a quem cabe a responsabilidade, incluindo os aspectos de segurança de voo, obrigatoriamente a ASEGVOO do DCTA deve acompanhar o planejamento e o desenvolvimento desse evento, até como forma de preservar a imagem do Comando da Aeronáutica na eventualidade de ocorrência de situações adversas.

Ainda, pela extensão da área patrimonial do Campo, com seu complexo ecossistema e fauna, existe a preocupação com o controle do perigo aviário e da presença de fauna na área do aeródromo. A ASEGVOO iniciou nos anos anteriores ações em conjunto com o GIA-SJ (hoje GAP-SJ), com a finalidade de prevenção do perigo aviário e da fauna, por meio de um adequado manejo relacionado com a proteção ambiental do Campo. As ações estendem-se até fora da área patrimonial, com a necessária coordenação junto às autoridades públicas municipais.

A atividade desenvolvida está de acordo com a Missão e a Visão do DCTA, conforme constam do Plano Setorial do DCTA, para o período de 2019 a 2024 (PCA 11-53/2019) a seguir listadas:

- **MISSÃO** - Desenvolver soluções científico-tecnológicas no campo do Poder Aeroespacial, a fim de contribuir para a manutenção da soberania do espaço aéreo e a integração nacional.
- **VISÃO** - O Departamento de Ciência e Tecnologia Aeroespacial será reconhecido, no Brasil e no exterior, como uma Organização inovadora na produção de soluções científico-tecnológicas no campo do Poder Aeroespacial.

1 DISPOSIÇÕES PRELIMINARES

1.1 INTRODUÇÃO

O Departamento de Ciência e Tecnologia Aeroespacial (DCTA), em consonância com a ICA 3-1 “Programa de Prevenção de Acidentes Aeronáuticos da Aviação Militar Brasileira”, de 2012, aprovada pelo Exmo. Sr. Comandante da Aeronáutica, e com a análise de suas ocorrências, principalmente as do ano anterior, vem, pelo presente Programa de Prevenção de Acidentes Aeronáuticos (PPAA), estabelecer as diretrizes para a aplicação da Política de Segurança de Voo para o DCTA e suas Organizações Militares (OM) subordinadas.

Por orientação do Centro de Investigação e Prevenção de Acidentes Aeronáuticos (CENIPA), Órgão Central do Sistema de Investigação e Prevenção de Acidentes Aeronáuticos (SIPAER), a documentação relacionada, incluindo esta Instrução, sofreu importante modificação conceitual, ou seja, a substituição do termo “Segurança Operacional” pelo termo “Segurança de Voo”. O referido posicionamento está alinhado com a legislação anterior e, em especial, com a Lei nº 7.565, de 19 de dezembro de 1986, que dispõe sobre o Código Brasileiro de Aeronáutica, o qual trata, no seu Título III, Capítulo IV, do Sistema de Segurança de Voo.

1.2 FINALIDADES

1.2.1 Orientar o planejamento e a execução das atividades de Segurança de Voo do DCTA e das OM subordinadas.

1.2.2 Divulgar a Política da Segurança de Voo da organização.

1.2.3 Planejar e orientar a realização das atividades de Segurança de Voo, por meio das ferramentas do SIPAER, de modo a tornar a operação aérea mais segura e com a consequente preservação dos meios humanos e materiais.

1.2.4 Estabelecer a Gestão de Riscos que permita adotar mecanismos de monitoramento dos processos organizacionais, a definição de metas, a identificação de perigos e mitigação das condições latentes, a melhoria das condições de trabalho, bem como a contenção das falhas ativas e o reforço das defesas do Sistema.

1.2.5 Promover as atividades educativas e promocionais.

1.2.6 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.

1.2.7 Aperfeiçoar a Segurança de Voo por intermédio do estabelecimento de Programas Específicos e Ações Programadas, adequando-as às características da missão e da própria organização, a fim de eliminar a ocorrência de acidentes e incidentes aeronáuticos e as ocorrências de solo.

1.3 RESPONSABILIDADES

1.3.1 Todos os servidores públicos civis e militares, do DCTA e das OM subordinadas, devem estar conscientes de que suas ações individuais podem afetar a segurança das operações na organização e têm o dever de reportar ao elo SIPAER correspondente não só os incidentes, como também quaisquer condições que possam ou estejam afetando a segurança. Isto é importante para que o DCTA possa aprimorar, cada vez mais, os seus processos, com o objetivo de estabelecer uma cultura sólida e, principalmente, pró-ativa de Segurança de Voo.

1.3.2 Com base nessa política e na filosofia SIPAER adotada pelo DCTA, que prevê que as ações empreendidas não devem ser utilizadas, sob hipótese nenhuma, para outro fim (disciplinar, jurídico, etc.) que não a Prevenção de Acidentes Aeronáuticos, o presente Programa incentiva o preenchimento dos Relatórios de Prevenção (RELPREV) e quaisquer outras atitudes que possam ser utilizadas pelos elos SIPAER em proveito da Segurança de Voo.

1.3.3 A responsabilidade do IPEV e do CLA abrange, além do cumprimento das ações estabelecidas neste documento, a elaboração dos respectivos PPAA, que deverão considerar este Programa como referencial básico para o estabelecimento de uma atividade aérea segura, devendo ser consideradas as características próprias da operação de seus respectivos meios aéreos. A responsabilidade pela aprovação dos respectivos PPAA é dos Diretores do IPEV e do CLA, dentro da área de suas jurisdições.

1.3.4 A NSCA 3-3/2013, no seu capítulo 3, estabelece os critérios e as responsabilidades quanto à elaboração dos PPAA nos diversos âmbitos de competência, podendo ser modificados caso as atividades aéreas ou de apoio sofram alterações que justifiquem eventuais mudanças.

1.3.5 O CLA deve ainda manter atualizado o Plano de Emergência Aeronáutica em Aeródromo de Alcântara (PEAA).

1.4 VIGÊNCIA

Conforme orientação do Centro de Investigação e Prevenção de Acidentes Aeronáuticos (CENIPA), o PPAA do DCTA passou por uma revisão geral e tem seu prazo de validade coincidente com período de gestão do seu Diretor-Geral.

1.5 GRAU DE SIGILO

O PPAA deve ser amplamente divulgado no âmbito da OM que o emite, assim este documento é OSTENSIVO. Os PPAA das OM subordinadas, IPEV e CLA, também deverão ser ostensivos. Desta forma, não deverá constar dos seus conteúdos os assuntos julgados sensíveis.

1.6 ÂMBITO

1.6.1 No âmbito do DCTA, este PPAA aplica-se, em particular, ao Instituto de Pesquisas e Ensaios em Voo (IPEV) e ao Centro de Lançamento de Alcântara (CLA).

1.6.2 De forma mais ampla, todas as OM subordinadas ao DCTA, por terem envolvimento ainda que indiretamente na atividade aérea, devem observar o disposto neste PPAA para orientarem suas ações de forma a contribuírem, proativamente, na prevenção de acidentes aeronáuticos.

2 POLÍTICA DA SEGURANÇA DE VOO NO DCTA

A Política da Segurança de Voo corresponde ao conjunto de diretrizes e estratégias que nortearão o planejamento das instituições responsáveis pelo desenvolvimento das ações preconizadas neste PPAA, estabelecendo objetivos e ações estratégicas para esse setor, e integra-se ao contexto das políticas estabelecidas no âmbito do Comando da Aeronáutica.

Tem como premissa os fundamentos, objetivos e princípios dispostos na legislação correspondente, em especial, às Normas Sistêmicas do SIPAER em vigor.

A observância da legislação e a consideração das normas e melhores práticas relacionadas com a aviação são um compromisso indispensável para o bom ordenamento da atividade.

Do mesmo modo, a manutenção de diretrizes atualizadas e a fiscalização de seu cumprimento são requisitos essenciais ao desenvolvimento e manutenção da Segurança de Voo.

Finalmente, ressalta-se a importância de que a Política de Segurança de Voo no DCTA seja observada pelas OM subordinadas, em particular aquelas que possuem meios aéreos próprios.

O DCTA estabelece como Política de Segurança de Voo a constante busca da redução de acidentes e incidentes por intermédio da aplicação das ferramentas de gestão adotadas pelo SIPAER, notadamente o Gerenciamento de Risco.

A aplicação dessa Política requer um conjunto de medidas e ações que se iniciam pelo adequado doutrinamento e qualificação de pessoal. Dessa forma as atividades educativas e de formação de pessoal técnico especializado tornam-se indispensáveis para atingir o resultado desejado.

2.1 AÇÕES GERAIS PARA O ESTABELECIMENTO DA POLÍTICA DE SEGURANÇA DE VOO NO DCTA

As Ações Gerais a seguir devem ser observadas para o estabelecimento da Política de Segurança de Voo no DCTA.

2.1.1 Promover a permanente atualização e aperfeiçoamento das normas, incorporando, quando praticável, as normas e procedimentos e as práticas recomendadas, emitidas por outras organizações.

2.1.2 Ampliar a conscientização do público interno sobre prevenção de acidentes aeronáuticos.

2.1.3 Garantir a melhoria da segurança por meio de fiscalização e constante aperfeiçoamento de padrões operacionais.

2.1.4 Promover a melhoria da segurança por meio do constante aperfeiçoamento de ações e fiscalização da manutenção dos padrões operacionais, assim como a busca pela consecução dos objetivos e das metas de segurança estabelecidas.

2.1.5 Garantir a realização periódica de Vistorias de Segurança de Voo externas, quando

programadas por elo SIPAER, e internas por pessoal capacitado, visando à melhoria dos mecanismos de segurança.

2.1.6 Promover a formação, a capacitação e a atualização dos profissionais, de forma a garantir a implementação adequada de medidas em proveito da segurança.

2.2 AÇÕES ESPECÍFICAS PARA O ESTABELECIMENTO DA POLÍTICA DE SEGURANÇA DE VOO NO DCTA

2.2.1 Promover a atualização de normas, padrões, métodos e procedimentos para assegurar o gerenciamento da segurança de voo.

2.2.2 Gerenciar o risco e implantar medidas mitigadoras e de supervisão e fiscalização continuada dos serviços.

2.2.3 Realizar Vistorias de Segurança de Voo periódicas, por pessoal capacitado, para identificar deficiências e corrigi-las.

2.2.4 Promover a atualização constante da documentação sobre segurança de voo.

2.2.5 Garantir a segurança de voo, inclusive prevenção de acidentes e incidentes aeronáuticos, como disciplina curricular nos programas de formação e capacitação dos cursos realizados pelas OM subordinadas, especialmente o ITA, CPORAER-SJ, DCTA/GSD-SJ e CLA/ESD-AK.

2.2.6 Fiscalizar regularmente as condições de aeronavegabilidade dos diversos meios aéreos empregados, qualificação das oficinas de manutenção e capacitação técnica de pessoal.

2.2.7 Coordenar a realização de análises de materiais aeronáuticos sinistrados nas OM subordinadas, por intermédio da Assessoria de Segurança de Voo - ASEGVOO, por solicitação do SIPAER.

2.2.8 Promover ações integradas com o IFI, na área de certificação aeronáutica, dificuldades em serviço e segurança de voo.

2.2.9 Promover ações integradas com o CLA e CLBI, por ocasião das Campanhas de Lançamento, participando desde a fase de planejamento, com a intenção de coordenar as ações de prevenção relacionadas aos meios aéreos envolvidos.

2.2.10 Estimular maior consciência do público interno, por meio de campanhas educativas e promocionais sobre segurança de voo.

2.2.11 Atuar junto às autoridades competentes no sentido de adotar medidas para reduzir atividades urbanas que se constituem ou venham a se constituir em potenciais focos de atração de aves nas áreas de influência dos aeródromos de São José dos Campos e Alcântara.

2.2.12 Estimular a coordenação entre os órgãos de âmbitos federais, estaduais e municipais visando ao cumprimento da legislação que trata da zona de proteção de aeródromos, de ruídos e de auxílios à navegação aérea dos aeródromos de São José dos Campos e de Alcântara.

2.2.13 Garantir a coordenação, controle, aprimoramento e execução das atividades de prevenção e investigação de acidentes e incidentes aeronáuticos dentro de sua área de

jurisdição.

2.2.14 Promover a atualização constante da regulamentação sobre a prevenção de acidentes e incidentes aeronáuticos, encaminhando sugestões ao Órgão Central do SIPAER.

2.2.15 Promover a supervisão permanente da identificação de perigos e o gerenciamento preventivo dos riscos à segurança de voo.

2.2.16 Realizar avaliações periódicas de prevenção de acidentes e incidentes aeronáuticos nas OM subordinadas, por pessoal habilitado, para identificar deficiências e corrigi-las.

2.2.17 Aprimorar e garantir a aplicação dos procedimentos de supervisão para o cumprimento das medidas estabelecidas em prol da prevenção de acidentes e incidentes aeronáuticos.

2.2.18 Assegurar o tratamento adequado das informações no âmbito da investigação de acidentes e incidentes, observado o sigilo da sua utilização exclusiva para fins de prevenção de acidentes aeronáuticos, em conformidade com os tratados, convenções e atos internacionais de que o Brasil seja parte.

2.2.19 Fomentar o intercâmbio de informações entre instituições nacionais para promover a permuta de experiências sobre a prevenção de acidentes e incidentes aeronáuticos.

3 PANORAMA ATUAL

3.1 MISSÃO ATRIBUÍDA

3.1.1 O DCTA, cujas atribuições estão previstas em seu Regulamento de Organização, ROCA 20-4, aprovado pela Portaria nº 169/GC3, de 30 de janeiro de 2019, possui duas OM subordinadas que são operadoras de aeronaves: o Instituto de Pesquisas e Ensaios em Voo (IPEV) e o Centro de Lançamento de Alcântara (CLA), às quais este PPAA é aplicado diretamente. As demais OM subordinadas, embora não possuam meios aéreos, também devem ter conhecimento do conteúdo deste PPAA pelo motivo já especificado no item 1.3.1.

3.1.2 Instituto de Pesquisas e Ensaios em Voo (IPEV) passou a ser a nova denominação do anterior Grupo Especial de Ensaios em Voo (GEEV), o qual herdou as atribuições da antiga Divisão de Ensaios em Voo do Instituto de Aeronáutica e Espaço. O IPEV tem por finalidade prestar serviços tecnológicos especializados na área de ensaios em voo, instrumentação de aeronaves e telemetria de dados para apoio à pesquisa, desenvolvimento e certificação de produtos aeronáuticos, bem como formar pessoal especializado em ensaios em voo. Realiza, ainda, a coordenação do quadro de tripulantes do DCTA na capacitação e execução das missões de apoio administrativo.

3.1.3 A principal missão atribuída aos meios aéreos do CLA consiste, basicamente, no transporte aéreo de carga e pessoal, principalmente no trecho compreendido entre São Luís e Alcântara, cujos aeródromos distam 16 NM entre si.

3.1.4 Além desta principal missão, os meios aéreos do CLA também efetuam esclarecimento das áreas de impacto de veículos espaciais, quando em apoio à atividade fim do Centro de Lançamento, que é executar e apoiar as atividades de lançamento e rastreamento de engenhos aeroespaciais, bem como executar testes e experimentos de interesse da Aeronáutica, relacionados com a Política Nacional de Desenvolvimento das Atividades Espaciais (PNDAE).

3.2 EQUIPAMENTOS AÉREOS

3.2.1 O IPEV, pela natureza de suas operações, opera diversos projetos, incluídas aeronaves orgânicas e aeronaves cedidas por outras Unidades Aéreas, para execução de ensaios específicos. O IPEV também atua nos processos de recebimento de aeronaves.

3.2.2 O CLA opera 01 (um) projeto de asa fixa.

3.2.3 Ambas OM são consideradas operadores isolados, de forma que só efetuam manutenção no nível pista, sendo as demais executadas em unidades aéreas apoiadoras.

3.3 CONTEÚDO DOS PPAA DAS OM SUBORDINADAS

Na elaboração dos seus respectivos PPAA, o IPEV e o CLA devem levar em consideração, além do contido nesta Instrução, também o previsto no item 3.8 da NSCA 3-3/2013.

3.4 PESSOAL SIPAER

Os elos SIPAER do DCTA devem efetuar o controle do pessoal pertencente ao efetivo das OM subordinadas que possuam certificado SIPAER (EC - Elemento certificado). De acordo com o estabelecido na NSCA 3-10/2017, só devem receber a Credencial SIPAER os EC que estejam em exercício efetivo da atividade relacionada à investigação de acidentes aeronáuticos. A ASEGVOO do DCTA deve encaminhar as solicitações de renovação das Credenciais SIPAER do pessoal lotado no Departamento e das demais unidades que não possuem Elos do Sistema. A responsabilidade pelo controle da validade e solicitação de renovação das Credenciais SIPAER do CLA e do IPEV está atribuída às suas respectivas SIPAA, por meio da respectiva Cadeia de Comando de Investigação (CCI).

4 ATIVIDADES E PROJETOS

Este PPAA segue as orientações emitidas pela NSCA 3-3 “Gestão da Segurança Operacional”. Os Elos SIPAER subordinados ao DCTA (SIPAA do CLA e do IPEV) receberam orientação para a confecção de seus respectivos PPAA. Entre as importantes modificações, adotadas a partir do ano de 2013, uma refere-se à vigência do PPAA, que deverá ser coincidente com o período de gestão de seus respectivos Diretores.

4.1 CAPACITAÇÃO DE PESSOAL DO SIPAER

4.1.1 A capacitação técnica do pessoal do SIPAER, cuja eficácia resulta do trabalho desenvolvido por profissionais nas diversas organizações dentro do Sistema, é necessária para o seu eficiente funcionamento.

4.1.2 No tocante à formação básica, as diversas OM do DCTA devem observar o CALENDÁRIO ANUAL DE EVENTOS, divulgado anualmente, disponível nos sites www.cenipa.aer.mil.br e www.cenipa.intraer. As necessidades para participação nos cursos oferecidos devem ser informadas à ASEGVOO, que efetuará as solicitações de matrícula. A efetivação de matrícula é condicionada pelo número de vagas ofertadas e pelo número de solicitações, de acordo com os critérios do CENIPA.

4.1.3 As diversas OM subordinadas ao DCTA devem acompanhar o calendário de atividades do CENIPA, bem como outras atividades SIPAER, tais como congressos, seminários, simpósios, visitas e congêneres, de âmbito regional ou nacional, divulgando aos seus efetivos. Para fins de controle, as indicações e participações nesses eventos devem ser informadas à ASEGVOO do DCTA.

4.1.4 No âmbito do DCTA, além da capacitação do pessoal SIPAER, a ASEGVOO deve prestar apoio às atividades educativas programadas pelas SIPAA do IPEV e do CLA, que ficam encarregadas da programação e realização dos eventos, devendo os mesmos constar nos respectivos PPAA.

4.1.5 O assunto capacitação de pessoal deve ser informado no Relatório Anual de Atividades (RAA).

4.2 COMITÊ NACIONAL DE PREVENÇÃO DE ACIDENTES AERONÁUTICOS - CNPAA

4.2.1 O Comitê Nacional de Prevenção de Acidentes Aeronáuticos (CNPAA) previsto no art. 7º do Decreto nº 9.540, de 25 de outubro de 2018, é coordenado pelo CENIPA, com a finalidade de reunir representantes de entidades nacionais envolvidas, direta ou indiretamente, com a atividade aérea, a fim de elaborar estudos, em âmbito nacional, em proveito do desenvolvimento seguro e harmônico da aviação. Sua constituição e o seu funcionamento são os estabelecidos em ato aprovado por seus membros.

4.2.2 O DCTA participa do CNPAA, representado pela ASEGVOO e pelo IFI. Os resultados e informações colhidas nesse fórum devem ser irradiados para o pessoal envolvido com a Segurança de Voo no âmbito do DCTA e OM subordinadas.

4.3 ESTÁGIO DE GERENCIAMENTO AVANÇADO DA PREVENÇÃO - EGAP

4.3.1 Os Comandantes de Unidade Aérea exercem influência determinante na cultura, na

supervisão e, conseqüentemente, na gestão da Segurança de Voo de suas organizações.

4.3.2 Os Estágios de Gerenciamento Avançado da Prevenção (EGAP) reforçam nesses profissionais o entendimento de que as atividades de prevenção de acidentes são imprescindíveis ao aumento da operacionalidade.

4.3.3 Por sua vez, o DCTA deve continuar indicando os novos comandantes militares, especialmente os do IPEV e do CLA, no início do primeiro ano de assunção das funções, para participação nos EGAP a serem programados.

4.4 GERENCIAMENTO DA PREVENÇÃO

4.4.1 No âmbito do DCTA e das OM subordinadas, os seguintes aspectos devem ser priorizados para o Gerenciamento da Prevenção:

- a) realização de exercícios simulados para a avaliação do PEAA, no aeródromo militar de Alcântara;
- b) participação, junto à INFRAERO, nas atividades de confecção e avaliação dos PEAA (por meio de exercícios simulados), no aeródromo compartilhado de São José dos Campos;
- c) participação do HFASP, por intermédio do ES SJ (Esquadrão de Saúde de São José dos Campos - SP), no cumprimento das orientações preconizadas na ICA 160-7/2002, que trata do Programa de Conservação da Audição;
- d) cumprimento dos calendários das Vistorias de Segurança de Voo (VSV), por parte da ASEGVOO e das SIPAA do CLA e do IPEV;
- e) observância da NSCA 3-3/2013, no que diz respeito à realização de VSV Especiais, com destaque para os casos de incorporação de projetos, aeronaves e sistemas;
- f) incremento das atividades educativas pelos Elos-SIPAER do CLA e do IPEV;
- g) acompanhamento (“feedback”) dos RELPREV;
- h) supervisão das operações de solo, sobretudo em relação aos principais fatores contribuintes das ocorrências de solo;
- i) acompanhamento das jornadas de trabalho do pessoal de manutenção;
- j) incremento das atividades educativas e promocionais com foco no pessoal envolvido na circulação das aéreas operacionais, com destaque para os cursos e reciclagens voltados para a direção defensiva; e
- k) cumprimento das Recomendações de Segurança de Voo.

4.5 ATIVIDADES EDUCATIVAS E PROMOCIONAIS

4.5.1 O DCTA incentiva e apoia a participação nas atividades educativas e promocionais voltadas à prevenção de acidentes aeronáuticos, tais como seminários, jornadas e encontros de Segurança de Voo.

4.5.2 O IPEV e o CLA devem programar em seus respectivos PPAA a realização de atividades educativas e promocionais.

4.5.3 A ASEGVOO do DCTA deve realizar, uma vez por ano, a Jornada de Segurança de Voo do DCTA, que será constituída por exposição de material promocional e realização de palestras relacionadas à Segurança de Voo; ou participar ativamente do Simpósio de Segurança de Voo do IPEV, tanto como audiência quanto como palestrante.

4.6 INTERCÂMBIO DE INFORMAÇÕES PARA A PREVENÇÃO DE ACIDENTES

Em face do seu alcance, o Sistema de Controle do Espaço Aéreo Brasileiro (SISCEAB) insere-se como um dos pilares do SIPAER. Portanto, o intercâmbio de informações entre as organizações do DCTA - notadamente o IPEV e o CLA com os Órgãos locais de Controle do Espaço Aéreo - mostra-se imprescindível à prevenção de acidentes aeronáuticos, devendo ser incentivado.

4.7 USO DA “INTERNET” PARA A PREVENÇÃO DE ACIDENTES

4.7.1 Deve ser incrementado o uso da “Intraer” e da “Internet” para a veiculação das mensagens de notificação e de confirmação de ocorrências. Desde dezembro de 2013, as notificações são efetuadas através dos recursos disponibilizados na página do CENIPA. Para possibilitar essa ação, torna-se necessário que as SIPAA do IPEV e do CLA efetuem seu cadastro por intermédio do “link” <http://www.sgsv.cenipa.intraer/>.

4.7.2 O uso da “Internet” e da “Intraer” permite que os documentos do SIPAER, oriundos dos mais diversos elos, tramitem com mais velocidade, transparência e segurança, além de possibilitar uma melhor consistência das informações coletadas, presteza no seu processamento e rapidez na sua divulgação.

4.7.3 As SIPAA do IPEV e do CLA estão devidamente equipadas com recursos de tecnologia da informação (TI), devendo lançar mão desses recursos de forma mais intensiva. Deve ser incentivada a utilização do Relatório de Prevenção e, para tal, o RELPREV deve ser disponibilizado nas respectivas páginas da Internet, agilizando sua tramitação.

4.7.4 A ASEGVOO disponibilizou o formulário de RELPREV na página do DCTA, efetuando o processamento dos relatórios recebidos; desde o segundo semestre de 2016, o CENIPA também disponibilizou a possibilidade do cadastro “On-Line” dos RELPREV, no banco de dados do SGSV no “link” <http://www.sgsv.cenipa.intraer/>.

4.8 MATERIAL DE DIVULGAÇÃO

4.8.1 O CENIPA disponibiliza em seu sítio de “Internet” e “Intranet” formulários de Relatório de Prevenção - RELPREV, Relatório ao CENIPA para Segurança de Voo - RCSV e cartazes para todas as OM da FAB.

4.8.2 Visando ampliar a variedade de cartazes em prol da Segurança de Voo, o CENIPA incentiva a todos os elos SIPAER que enviem sugestões com temas ou até mesmo algumas propostas de cartazes, para que sejam confeccionados pelo CENIPA e distribuídos para todos os elos.

4.8.3 O IPEV e o CLA devem avaliar suas necessidades e, se for o caso, adquirir o material diretamente do sítio de “Internet” e “Intranet” do CENIPA.

4.9 PSICOLOGIA APLICADA À AVIAÇÃO

4.9.1 O DCTA, o IPEV e o CLA, por ocasião das Vistorias de Segurança de Voo nas suas unidades subordinadas e organizações, devem enfatizar os aspectos organizacionais que possam vir a contribuir para a ocorrência de acidentes. A participação de psicólogos credenciados pelo CENIPA nas equipes de vistoria é essencial para a realização desse trabalho.

4.9.2 É fundamental, também, que o IPEV e o CLA realizem atividades educativas de prevenção, como palestras, visitas e reuniões para o pessoal envolvido com a atividade aérea. É importante que nessas atividades o aspecto psicológico seja enfatizado.

4.10 REUNIÕES DE OPERADORES DE AERONAVES - ROP

4.10.1 A participação nas reuniões promovidas pelos Parques de Material Aeronáutico com os operadores dos respectivos projetos apoiados possibilita o acompanhamento dos assuntos relacionados à manutenção operacional da frota de aeronaves da Força Aérea Brasileira, bem como a intervenção com vistas à correção de falhas latentes relacionadas à Segurança de Voo.

4.10.2 Trata-se, também, de um momento oportuno para a divulgação, junto aos representantes das Unidades Aéreas ligadas à área logística de Manutenção, dos ensinamentos colhidos nas investigações dos acidentes, incidentes e ocorrências de solo mais recentes, visando à elevação do alerta situacional quanto às condições de riscos.

4.10.3 O IPEV e o CLA devem enviar esforços para participar das reuniões de operadores referentes às suas aeronaves orgânicas.

4.10.4 O Programa de Dificuldades em Serviço do IFI, pela natureza de sua atividade, também deve participar das reuniões de operadores relativas aos projetos de toda a frota em uso na Força Aérea Brasileira.

4.11 TREINAMENTO EM SIMULADORES

4.11.1 O emprego de simuladores é sabidamente o melhor meio para permitir aos pilotos o conhecimento das situações de risco, bem como as possibilidades para o seu gerenciamento.

4.11.2 Os simuladores permitem o treinamento de emergências que não poderiam ser realizadas em voo. Por estas e outras razões, o voo em simuladores é o método de instrução de melhor relação custo/benefício sob a ótica da segurança de voo.

4.11.3 O IPEV e o CLA devem, quando for exequível, proporcionar treinamento para seus tripulantes nos postos de pilotagem dos simuladores, objetivando a proficiência nas manobras, procedimentos normais, anormais e de emergências. O treinamento em simuladores deverá ser planejado e, com a devida prioridade, incluído nos programas administrativos das respectivas OM.

4.12 VISTORIAS DE SEGURANÇA DE VOO - VSV

4.12.1 Visando à identificação das deficiências existentes e a indicação das medidas corretivas aplicáveis, o DCTA deve realizar pelo menos uma Vistoria de Segurança de Voo nas suas OM subordinadas, envolvidas com as atividades aéreas (CLA e IPEV).

4.12.2 As condições observadas devem gerar o Relatório de Vistoria de Segurança de Voo, conforme previsto na NSCA 3-3/2013.

4.12.3 Durante a realização das Vistorias de Segurança de Voo, deve ser dada ênfase à qualidade dos PPAA das organizações vistoriadas e ao controle do cumprimento das Recomendações de Segurança de Voo.

4.12.4 A ASEGVOO do DCTA, as SIPAA do CLA e do IPEV devem incorporar um psicólogo nas suas equipes de vistoria, conforme previsto no item 4.9, para o levantamento das variáveis organizacionais que possam afetar a Segurança de Voo.

4.12.5 O CENIPA pode participar das Vistorias de Segurança de Voo Especiais, promovidas pelos Comandos Operacionais nas Unidades Aéreas subordinadas.

4.12.6 A ASEGVOO deve vistoriar as SIPAA do IPEV e do CLA, pelo menos uma vez por ano.

4.13 VISITAS TÉCNICAS DE SEGURANÇA DE VOO - VTSV

O CENIPA utiliza essa atividade de assessoria, que permite verificar as dificuldades encontradas pelos elos SIPAER dos Comandos-Gerais, Departamentos e do GABAER no desenvolvimento das atividades de prevenção. As VTSV são úteis para trocar informações, difundir novos procedimentos junto ao pessoal do Sistema e comentar os problemas identificados nos relatórios enviados ao CENIPA.

4.14 JORNADAS DE SEGURANÇA DE VOO (JSV) NO IPEV E NO CLA

4.14.1 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 natural complacência, que leva o homem a cometer erros, seja por falta de consciência situacional ou por falhas latentes existentes na organização.

4.14.2 Na maioria dos incidentes e acidentes, o fator operacional está presente com grau de contribuição elevado, principalmente relacionado à deficiência de julgamento, supervisão, instrução e treinamento. As Jornadas têm por objetivo manter, em níveis elevados, a percepção para as atividades voltadas para a Prevenção de Acidentes Aeronáuticos, focando os fatores listados acima, por meio de exemplos colhidos dos acidentes e incidentes ocorridos naquela organização específica.

4.14.3 A ASEGVOO delega a realização das Jornadas de Segurança de Voo (JSV) às SIPAA do IPEV e do CLA, os quais devem incentivar a realização do maior número possível de JSV.

4.15 RECOMENDAÇÃO DE SEGURANÇA DE VOO - RSV

4.15.1 A Recomendação de Segurança de Voo é o estabelecimento de uma ação ou conjunto de ações que, nos Princípios da Filosofia do SIPAER, tem caráter essencial e, no âmbito do Comando da Aeronáutica, é de cumprimento OBRIGATÓRIO em um determinado prazo, dirigida a um determinado órgão, referente a uma circunstância perigosa específica, visando à eliminação ou o controle de uma condição de risco.

4.15.2 É importante ressaltar que todo o trabalho de investigação de acidentes aeronáuticos do SIPAER tem como único objetivo a Prevenção de Acidentes Aeronáuticos, devendo as OM do COMAER buscar o cumprimento total das RSV.

4.15.3 No âmbito do DCTA, a responsabilidade pelo cumprimento das RSV é, via de regra, das OM subordinadas. Estas OM deverão manter um quadro de controle de cumprimento das RSV, de fácil consulta pelos elos SIPAER sempre que necessário.

4.15.4 A ASEGVOO tem a atribuição de controlar o cumprimento das RSV dirigidas ao DCTA e OM subordinadas e, quando do seu cumprimento, informar o emitente e outros setores envolvidos, com a finalidade de concluir o Ciclo de Prevenção.

4.16 RELATÓRIO AO CENIPA PARA SEGURANÇA DE VOO - RCSV

4.16.1 Uma das principais ferramentas para a prevenção de acidentes aeronáuticos é o Relatório ao CENIPA para Segurança de Voo. Este é um instrumento de reporte voluntário e sigiloso, que visa dar conhecimento ao CENIPA de uma situação potencial de risco para a Segurança de Voo. O RCSV poderá ser preenchido diretamente na página do CENIPA.

4.16.2 Visando ao incremento de sua utilização, as SIPAA do CLA e do IPEV devem incentivar a divulgação deste importante instrumento da prevenção no âmbito das suas organizações, por meio de palestras, aulas e seminários.

5 PROGRAMAS ESPECÍFICOS

5.1 GENERALIDADES

5.1.1 Os Programas Específicos visam, em consonância com o disposto na NSCA 3-3/2013, estabelecer procedimentos e desenvolver mecanismos para o enfrentamento de condições inseguras relacionadas a determinados aspectos da atividade operacional.

5.1.2 Atualmente, os Programas Específicos desenvolvidos no âmbito do SIPAER são os seguintes: Gerenciamento de Risco de Fauna; Gerenciamento dos Recursos da Tripulação (“Crew Resources Management” - CRM); Gerenciamento dos Recursos da Equipe (“Team Resources Management” - TRM); Auditoria de Segurança de Voo de operação de linha (“Line Operations Safety Audit” - LOSA); Acompanhamento e Análise de Dados de Voo (“Flight Operational Quality Assurance” - FOQA); Prevenção contra a Utilização de Drogas e o Uso Abusivo de Álcool; Prevenção de Colisão com o Solo em Voo Controlado (“Controlled Flight Into Terrain” - CFIT); Prevenção de Acidentes com Cargas Perigosas; Prevenção de Incursão em Pista e Excursão de Pista (“Runway Safety”); e Prevenção de Danos Causados por Objetos Estranhos (“Foreign Object Damage” - FOD).

5.1.3 As SIPAA do IPEV e do CLA devem definir nos seus PPAA os Programas Específicos pertinentes e, neste caso, discorrer sobre cada um deles, estabelecendo quadro de ações requeridas para cada um, considerando a natureza da atividade operacional de sua organização.

5.1.4 A ASEGVOO do DCTA deve controlar a execução dos Programas Específicos e prestar apoio às SIPAA do IPEV e do CLA, sempre que necessário.

5.1.5 A seguir são apresentadas as características de cada Programa Específico, para que cada OM subordinada decida quais são pertinentes e passíveis de execução.

5.2 PROGRAMA DE PREVENÇÃO DE COLISÃO COM O SOLO EM VOO CONTROLADO – “CONTROLLED FLIGHT INTO TERRAIN” - CFIT

5.2.1 Após a realização de ajustes nas planilhas de MSGR (Manual do Sistema de Gerenciamento de Risco) para inserção de aspectos ligados ao CFIT, uma edição revisada foi distribuída a todos os Comandos-Gerais e Departamentos, que têm unidades subordinadas operadoras de aeronaves.

5.2.2 Quando da elaboração de seus respectivos Programas de Prevenção, o IPEV e o CLA devem estabelecer medidas complementares voltadas a uma maior conscientização por parte dos pilotos, tais como palestras, filmes, treinamento de CRM e estudos de caso, dando especial atenção aos fatores de diminuição da consciência situacional e aos sintomas que permitem sua identificação. A massificação destes conhecimentos continua sendo essencial à prevenção deste tipo de ocorrência.

5.2.3 Em especial, o IPEV deve analisar o seu PSVE (Programa de Segurança de Voo em Ensaio) com a finalidade de verificar a necessidade da sua revisão para adaptá-lo ao uso do Programa de Prevenção de Colisão com o Solo em Voo Controlado.

5.3 PROGRAMA DE GERENCIAMENTO DE RECURSOS DA TRIPULAÇÃO/EQUIPE - CRM/TRM

5.3.1 O sucesso na implantação deste Programa Específico depende do esforço de cada organização, no sentido de desenvolver um programa de treinamento próprio, adequado às suas características operacionais e organizacionais e atualizado com as técnicas modernas empregadas.

5.3.2 O que se tem observado, nos últimos anos, é que se restringe o treinamento à sua fase inicial, qual seja a de conscientização, deixando de lado a fase efetivamente prática. Desta forma, embora o custo do treinamento fique bastante reduzido, já que a fase de conscientização é toda conduzida em sala de aula, os resultados obtidos acabam sendo incipientes, uma vez que a mera conscientização não é suficientemente eficaz para produzir mudanças no comportamento.

5.3.3 No âmbito do DCTA, cabe às SIPAA do IPEV e do CLA supervisionar a implantação e a manutenção do treinamento, levando em consideração, para tanto, a necessidade de se dotar as organizações de facilitadores de CRM.

5.3.4 Além disto, cabe ao DCTA estabelecer diretriz específica sobre a implantação do CRM nas unidades subordinadas.

5.3.5 Uma vez consolidado o treinamento de tripulação/equipe, e de acordo com as condições encontradas em cada organização, deve ser implantado o treinamento em âmbito corporativo (“Corporate Resource Management” - CRM).

5.3.6 O CENIPA continuará proporcionando apoio técnico e capacitando as organizações e segmentos interessados, por meio da realização dos cursos de formação de facilitadores em CRM.

5.4 PROGRAMA DE PREVENÇÃO DE INCURSÃO EM PISTA

5.4.1 A ICA 3-1/2012 “Programa de Prevenção de Acidentes Aeronáuticos da Aviação Militar” apresenta dados que indicam a necessidade de se aprimorar os mecanismos de prevenção deste tipo de ocorrência. Aspectos como as invasões de terrenos da área patrimonial dos aeródromos e o estado das cercas patrimoniais, permitindo o trânsito de pessoas e animais em áreas operacionais, devem receber especial atenção.

5.4.2 As incursões em pistas motivadas por presença de veículos vêm se reduzindo acentuadamente, denotando que as medidas educativas têm surtido efeito.

5.4.3 No aeródromo de São José dos Campos, já foram registradas incursões em pista ocasionadas pelo pessoal do efetivo do DCTA.

5.4.4 As SIPAA do IPEV e do CLA devem continuar orientando o pessoal subordinado e desenvolvendo ações voltadas para a prevenção de ocorrências desse tipo.

5.5 GERENCIAMENTO DO RISCO DE FAUNA

5.5.1 O risco de fauna é um motivo de constante preocupação, haja vista que os impactos com fauna causam danos às aeronaves, ferimentos e até falecimento de tripulantes. O registro de ocorrências ao longo dos anos tem aumentado, indicando que ações efetivas devem ser

implantadas. Na página do CENIPA, tem-se acesso a diversas ferramentas relacionadas ao assunto, as quais devem ser utilizadas como auxílio em atividades educativas e como orientação para os profissionais do SIPAER.

5.5.2 O CENIPA adotou a comunicação de colisão, quase colisão e avistamentos “ON LINE”, nos endereços eletrônicos <http://www.cenipa.aer.mil.br/cenipa/sigra/perigoAviarioExt> ou pelo e-mail riscodefauna@fab.mil.br

5.5.3 Os PPAA do CLA e do IPEV devem ter um capítulo dedicado à prevenção do Risco de Fauna.

5.5.4 A ASEGVOO do DCTA deve apoiar as SIPAA do IPEV e do CLA nas ações de redução do Risco de Fauna, devendo estas interagir com outros elos SIPAER (civis e militares), com o objetivo de buscar soluções para redução do Risco de Fauna, junto às instituições públicas e privadas.

5.6 PROGRAMA DE PREVENÇÃO DE DANOS CAUSADOS POR OBJETOS ESTRANHOS (FOD)

5.6.1 Além do alto potencial de risco de causar acidentes fatais, os danos causados às aeronaves em decorrência da ingestão ou colisão com objetos estranhos, que caracterizam o denominado “Foreign Object Damage” (FOD), têm sido crescente a elevação nos custos diretos (reparo ou substituição de componentes) e indiretos.

5.6.2 Este Programa Específico tem por objetivo esclarecer sobre a incidência da ocorrência de FOD, suas origens mais prováveis e a metodologia de prevenção.

5.6.3 No planejamento das ações preventivas, devem ser considerados os seguintes aspectos:

- a) motivação do pessoal;
- b) participação geral da organização;
- c) áreas de maior risco;
- d) meios disponíveis para a adoção de medidas corretivas;
- e) setores administrativos e operacionais envolvidos;
- f) orientação quanto às técnicas/procedimentos a empregar; e
- g) divulgação.

5.6.4 Para que os objetivos sejam atingidos, é necessário que todo o pessoal da organização seja esclarecido sobre a importância, a gravidade do assunto, os procedimentos específicos, a participação e a responsabilidade de todos para com a Segurança de Voo, por meio deste Programa.

5.6.5 Deve ser estabelecida uma sistematização de procedimentos que vise ao controle efetivo de todos os pequenos itens que podem vir a se tornar potenciais de risco de FOD, não apenas na manutenção (ferramentas, parafusos, arames de freio etc.), mas na conservação de pátios e pistas (pedras e lascas de pavimentação) e, inclusive, nos setores administrativos das organizações (canetas, crachás, papéis etc.).

5.6.6 Especial atenção deverá ser dada ao controle das obras nas áreas operacionais ou próximas a elas, no que tange ao acesso de veículos incomuns àquele ambiente, ao controle e à orientação da mão de obra envolvida, bem como à demarcação clara das áreas por onde as aeronaves poderão ou não transitar.

5.6.7 As ocorrências de FOD devem ser reportadas aos elos SIPAER e estes devem analisá-las, realizar o controle estatístico e definir as linhas de ação pertinentes. É necessário que haja um acompanhamento, não só por parte das organizações (empresas aéreas, aeroportos, aeroclubes, etc.), mas também pelas autoridades envolvidas no assunto, para que a supervisão se faça presente em todo o processo.

5.6.8 O CLA e o IPEV devem manter a rotina de “Operação Cata FOD” já estabelecida, bem como adotar novas ações que venham a contribuir na prevenção de FOD.

5.7 PROGRAMA DE PREVENÇÃO DE ACIDENTES PARA CARGAS PERIGOSAS PPCP

5.7.1 Apesar dos riscos envolvidos serem significativos nesse tipo de transporte, eles podem ser minimizados. Assim sendo, recomenda-se o aperfeiçoamento do controle e do manuseio dos tipos de cargas transportadas, por meio da divulgação das informações e da qualificação para todos aqueles que manipulam cargas perigosas, principalmente para o efetivo do Posto do Correio Aéreo Nacional (PCAN), que se envolve nos processos de embarque e desembarque de cargas e passageiros.

5.7.2 Em especial os PCAN do CLA e do IPEV, que rotineiramente acompanham o embarque e desembarque de cargas perigosas relativas às campanhas de lançamento, devem observar as normas reguladoras, de responsabilidade do COMGAP, por meio do Centro de Transporte Logístico da Aeronáutica (CTLA). Deve ser planejado como propiciar a respectiva qualificação de seus efetivos.

5.8 GERENCIAMENTO DA SEGURANÇA DE VOO EM AERÓDROMOS

5.8.1 Considerando as particularidades do nosso Sistema de Aviação, as OM da FAB também integram o Sistema de Infraestrutura Aeroportuário Brasileiro, principalmente naqueles aeroportos que operam de maneira compartilhada e, neste conceito de integração, devem contribuir para se atingir o status de conformidade da legislação brasileira.

5.8.2 Em vista da introdução do conceito SMS (“Safety Management System”) no âmbito da aviação civil, a OACI recomendou que o Brasil estabelecesse um programa específico que oriente a implantação de Sistemas de Gestão da Segurança Operacional (SGSO) em cada um dos segmentos responsáveis pela infraestrutura aeronáutica.

5.8.3 Apesar de não ter sido adotado o SGSO para a aviação militar, as OM que possuem aeródromos militares ou compartilhados devem desenvolver ações capazes de identificar perigos, de assegurar a implementação das medidas corretivas e/ou preventivas e de permitir o monitoramento contínuo e a busca da melhoria do seu nível de segurança de voo.

5.8.4 Sendo assim, aos Diretores do IPEV e do CLA são repassadas, por meio deste PPAA, as atribuições de:

- a) proceder a um minucioso exame de todos os processos conduzidos no âmbito do aeródromo e que estejam, direta ou indiretamente, relacionados à

segurança das operações aéreas, de modo a levantar eventuais vulnerabilidades nas defesas do sistema ou mesmo quaisquer condições que possam vir a representar um perigo à Segurança de Voo;

- b) implantar as medidas corretivas decorrentes do exame de que trata o item anterior;
- c) estabelecer um programa educativo que assegure a divulgação das ferramentas do SIPAER e que, particularmente, incentive o uso do RELPREV e do RCSV como instrumentos para a identificação de condições de riscos;
- d) estabelecer um sistema efetivo de comunicação de dados estatísticos referentes à Segurança de Voo; e
- e) elaborar propostas de indicadores de Segurança de Voo, de metas a serem atingidas.

6 ORIENTAÇÕES GERAIS

6.1 APOIO AO EXERCÍCIO EXCLUSIVO DOS CARGOS INERENTES AO SIPAER

6.1.1 A preservação dos recursos humanos e materiais da Força Aérea é responsabilidade dos Comandantes, Chefes e Diretores que, para desempenhar seus papéis, deverão contar com assessoria adequada e do mais alto nível.

6.1.2 Para tanto, faz-se necessário prover apoio e proporcionar as condições adequadas aos oficiais designados chefes da ASEGVOO e das SIPAA. Esse apoio inicia-se pelo exercício exclusivo do cargo, conforme estabelecido na NSCA 3-2/2017 “Estrutura e Atribuições dos Elementos Constitutivos do SIPAER”.

6.1.3 A exclusividade estipulada pela norma fundamenta-se na experiência vivida, que atesta os prejuízos que o acúmulo de funções causa ao exercício das tarefas relacionadas à Segurança de Voo. Também, as frequentes mudanças dos titulares dos setores de prevenção dificultam o trato dos assuntos na profundidade requerida.

6.1.4 Assim, é de vital importância que, no âmbito do DCTA, os oficiais designados para os cargos de chefe da ASEGVOO do DCTA, da SIPAA do IPEV e da SIPAA do CLA, neles permaneçam pelo maior tempo possível, considerando-se dois anos o período mínimo recomendável.

6.2 ELABORAÇÃO DOS PPAA DO IPEV E DO CLA

6.2.1 A elaboração dos PPAA do IPEV e do CLA deverá ser feita em consonância com esta Instrução, cujas diretrizes refletem a Política de Prevenção de Acidentes Aeronáuticos do Comando da Aeronáutica.

6.2.2 Ações complementares que visem ao aprimoramento das medidas de prevenção de acidentes aeronáuticos poderão ser incorporadas, de modo a atender características próprias de cada OM.

6.2.3 O CLA e o IPEV deverão efetuar uma revisão geral dos seus PPAA sempre que houver troca dos seus Diretores. A validade do PPAA destas OM será coincidente com o período de gestão de seus respectivos Diretores.

6.2.4 Ações complementares, que visem ao aprimoramento das medidas de prevenção de acidentes aeronáuticos, poderão ser incorporadas nos PPAA do IPEV e do CLA, de modo a atender as suas características próprias.

6.3 RELATÓRIO ANUAL DE ATIVIDADES

6.3.1 Para viabilizar o acompanhamento, pelo Diretor-Geral do DCTA, das ações requeridas neste PPAA, bem como fundamentar a elaboração dos próximos PPAA, as SIPAA do IPEV e do CLA devem elaborar o Relatório Anual de Atividades (RAA). Os prazos para remessa dos RAA estão especificados na NSCA 3-3/2013.

7 DISPOSIÇÕES FINAIS

7.1 RECURSOS NECESSÁRIOS

7.1.1 Sem prejuízo do que está preconizado na legislação vigente, a execução das ações estabelecidas neste PPAA deve ser custeada com os recursos próprios de cada organização.

7.1.2 Quando aplicável, o CENIPA e a ASEGVOO, dentro de suas possibilidades, proverão às organizações a assistência técnica necessária à consecução das ações estabelecidas neste PPAA.

7.2 SUPERVISÃO

A supervisão deste PPAA é de competência do Diretor-Geral do DCTA, que designou a ASEGVOO, sob sua subordinação, como o órgão responsável pelo acompanhamento das ações aqui estabelecidas. Em consequência, os relatórios previstos deverão ser encaminhados à ASEGVOO para o oportuno assessoramento ao Diretor-Geral do DCTA.

7.3 CASOS NÃO PREVISTOS

Os casos não previstos nesta Instrução devem ser submetidos ao Diretor-Geral do DCTA pela ASEGVOO.

7.4 SUBSTITUIÇÃO

Esta Instrução substitui a ICA 3-4 “Programa de Prevenção de Acidentes Aeronáuticos do Departamento de Ciência e Tecnologia Aeroespacial”, aprovada pela Portaria DCTA nº 32/DPAA, de 20 de fevereiro de 2017, publicada no BCA nº 034, de 2 de março de 2017.

REFERÊNCIAS

BRASIL. MINISTÉRIO DA DEFESA. Comando da Aeronáutica. *Portaria nº R-757/GC3, de 2 de agosto de 2012*. Aprova a reedição da ICA 3-1, que dispõe sobre o Programa de Prevenção de Acidentes Aeronáuticos da Aviação Militar Brasileira para o ano de 2012. Brasília, 2012. (ICA 3-1)

_____. *Portaria nº 2.231/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. Brasília, 2013. (NSCA 3-3)

_____. *Portaria nº 1.616/GC3, de 31 de outubro de 2017*. Aprova a reedição da NSCA 3-2 que dispõe sobre a Estrutura e Atribuições dos Elementos Constitutivos do SIPAER. Brasília, 2017. (NSCA 3-2).

_____. *Portaria nº 1.847/GC3, de 7 de dezembro de 2017*. Aprova a reedição da NSCA 3-10, que dispõe sobre a Formação e Capacitação dos Recursos Humanos do Sistema de Investigação e Prevenção de Acidentes Aeronáuticos. Brasília, 2013. (NSCA 3-10).

BRASIL. MINISTÉRIO DA DEFESA. Comando da Aeronáutica. Diretoria de Saúde da Aeronáutica. *Portaria DIRSA nº 18, de 9 de setembro de 2002*. Aprova o Programa de Conservação da Audição. Rio de Janeiro, 2002. (ICA 160-7).

BRASIL. PRESIDÊNCIA DA REPÚBLICA. *Decreto nº 1.322, de 8 de dezembro de 1994*. Aprova a atualização da Política de Desenvolvimento das Atividades Espaciais – PNDAE. Brasília, 1994.

_____. *Decreto nº 9.540, de 25 de outubro de 2018*. Dispõe sobre o Sistema de Investigação e Prevenção de Acidentes Aeronáuticos. Brasília, 2018.