

**MINISTÉRIO DA DEFESA
COMANDO DA AERONÁUTICA**



**INVESTIGAÇÃO E PREVENÇÃO DE
ACIDENTES AERONÁUTICOS**

PCA 3-3

**PLANO BÁSICO DE GERENCIAMENTO DE
RISCO DE FAUNA**

2020

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



**INVESTIGAÇÃO E PREVENÇÃO DE
ACIDENTES AERONÁUTICOS**

PCA 3-3

**PLANO BÁSICO DE GERENCIAMENTO DE
RISCO DE FAUNA**

2020



**MINISTÉRIO DA DEFESA
COMANDO DA AERONÁUTICA**

PORTARIA Nº 798/GC3, DE 28 DE JULHO DE 2020.

Aprova a reedição do PCA 3-3, que dispõe sobre o Plano Básico de Gerenciamento de Risco de Fauna nos aeródromos brasileiros.

O COMANDANTE DA AERONÁUTICA, no uso das atribuições que lhe confere o inciso XIV do art. 23 da Estrutura Regimental do Comando da Aeronáutica, aprovada pelo Decreto nº 6.834, de 30 de abril de 2009, tendo em vista o disposto no inciso II do art. 18 da Lei Complementar nº 97, de 9 de junho de 1999; nos incisos I e II do art. 12 e nos incisos II e V do art. 25 da Lei nº 7.565, de 19 de dezembro de 1986; na Lei nº 12.725, de 16 de outubro de 2012; na Resolução nº 466, de 05 de fevereiro de 2015, do Conselho Nacional do Meio Ambiente, e considerando o que consta no Processo nº 67012.000844/2020-44, procedente do Centro de Investigação e Prevenção de Acidentes Aeronáuticos, resolve:

Art. 1º Aprovar a reedição do PCA 3-3, “PLANO BÁSICO DE GERENCIAMENTO DO RISCO DE FAUNA - PBGRF”, que com esta baixa.

Art. 2º Esta Portaria entra em vigor em 3 de agosto de 2020.

Art. 3º Revoga-se a Portaria nº 741/GC3, de 23 de maio de 2018, publicada no Diário Oficial da União nº 99, de 24 de maio de 2018.

Ten Brig Ar ANTONIO CARLOS MORETTI BERMUDEZ
Comandante da Aeronáutica
(DOU1 nº 144, de 29 JUL 2020)

SUMÁRIO

1 DISPOSIÇÕES PRELIMINARES	9
1.1 <u>FINALIDADE</u>	9
1.2 <u>AMPARO LEGAL</u>	9
1.3 <u>ÂMBITO</u>	9
1.4 <u>RESPONSABILIDADES</u>	10
1.5 <u>DEFINIÇÕES</u>	10
2 GESTÃO DE DADOS DE RISCO DE FAUNA NO BRASIL	15
2.7 <u>NOTIFICAÇÃO DE COLISÃO COM FAUNA</u>	15
2.8 <u>REPORTE DE OUTROS EVENTOS COM FAUNA</u>	17
2.9 <u>ANÁLISE DE INFORMAÇÕES RECEBIDAS</u>	17
2.10 <u>ACESSO E UTILIZAÇÃO DE INFORMAÇÕES APROVADAS</u>	17
2.11 <u>ATRIBUIÇÕES</u>	18
3 GERENCIAMENTO DE RISCO DE FAUNA EM AERÓDROMOS EXCLUSIVAMENTE MILITARES	20
3.7 <u>OBJETIVOS</u>	20
3.8 <u>ATRIBUIÇÕES</u>	20
3.9 <u>IDENTIFICAÇÃO DO PERIGO DE FAUNA (IPF)</u>	21
3.10 <u>PROGRAMA DE GERENCIAMENTO DE RISCO DE FAUNA (PGRF)</u>	23
3.11 <u>AVALIAÇÃO DE EFICIÊNCIA</u>	25
3.12 <u>PLANO DE MANEJO DE FAUNA EM AERÓDROMO (PMFA)</u>	26
3.13 <u>COMISSÃO DE GERENCIAMENTO DE RISCO DE FAUNA</u>	26
4 DISPOSIÇÕES FINAIS	28

PREFÁCIO

Colisões de aeronaves com animais representam problema para a aviação desde seus primórdios. A primeira colisão com ave foi registrada, em 7 de setembro de 1905, no diário dos irmãos Wright. A primeira colisão com animal terrestre ocorreu poucos anos mais tarde, em 25 de julho de 1909, vindo a atrasar a decolagem de Louis Blériot para seu voo épico, no primeiro cruzamento do Canal da Mancha.

A primeira fatalidade humana ocorreu em 3 abril de 1912, quando o aviador, Calbraith Perry Rodgers, que havia cruzado pela primeira vez os Estados Unidos da América (EUA) colidiu com uma gaivota. A ave ficou presa aos controles da aeronave, que caiu em uma praia na Califórnia. O piloto ficou preso aos destroços e morreu afogado a 1,5 metro de profundidade.

A baixa velocidade e alto ruído daquelas primeiras aeronaves permitiam maior tempo de reação à fauna e aos pilotos, contribuindo para evitar muitos problemas. Este cenário retardou a percepção desse conflito homem-fauna, atualmente, considerado pela autoridade de aviação civil norte-americana como o mais urgente a ser enfrentado pelos operadores de aeródromos em todo o mundo.

O desenvolvimento de produtos aeronáuticos tem criado aeronaves mais rápidas e silenciosas, que ao seguir critérios de certificação, demonstram certo nível de resistência que previnem acidentes por colisão com fauna. Todavia, a automação desvia a atenção de tripulantes para dentro da cabine, a menor quantidade de motores aumenta as chances de ingestão múltipla e os prejuízos causados são enormes.

Em 15 de janeiro de 2009, essa situação se concretizou no chamado Milagre do Hudson, onde 155 pessoas se salvaram após o pouso de um Airbus 320 nas águas, quase congeladas, daquele rio nova-iorquino. O aumento na eficiência das aeronaves reduziu o tempo de reação de animais e tripulantes para evitar colisões, configurando-se como condição preocupante à indústria aeronáutica.

Pelo menos 500 fatalidades puderam ser confirmadas como causadas por colisões com fauna na aviação mundial. Em 2016, somente na Espanha, foram registradas 10 vítimas. A estimativa anual de prejuízos é da ordem de US\$ 2 bilhões e apenas 20% dos eventos são, efetivamente, reportados às organizações nacionais que registram tais dados.

No Brasil, há registros de duas vítimas militares no ano de 1962, quando testemunhas viram os impactos com fauna. Todavia, há acidentes fatais com fortes indícios do fator contribuinte colisão com fauna que não puderam ser confirmadas e que, portanto, não foram tipificadas deste modo.

A grande dificuldade de identificar indícios de fauna em destroços é ratificada pela Organização de Aviação Civil Internacional. Além disto, vários tripulantes sofreram lesões definitivas quando aves penetraram os para-brisas de suas aeronaves.

No período de 2011 a 2016, segundo método de estimativa reconhecido internacionalmente, o custo médio anual de colisões com fauna no país foi de US\$ 65 milhões, enquanto a porcentagem de colisões reportadas ao Centro de Investigação e Prevenção de Acidentes Aeronáuticos (CENIPA) foi de 29,34%. Ou seja, a cada colisão reportada, outras três colisões ocorreram, mas deixaram de ser informadas no período.

No ambiente regulatório atual da aviação brasileira, o CENIPA atua como gestor do banco de dados nacional de risco de fauna, intitulado Sistema de Gerenciamento de Risco Aviário (SIGRA), além de manter uma Assessoria especializada e dedicada ao assunto para auxiliar o setor aéreo nacional.

O risco de fauna também representa problema à operação nos aeródromos militares. Dessa forma, há necessidade de aplicação de medidas práticas para reduzir exposição, probabilidade e severidade de colisões com fauna. Esta ação deve considerar condições ecológicas sítio-específicas, espécie-específicas e sazonais em cada região. Como consequência, urge considerar que tais variáveis demandam a interveniência de profissionais de outras áreas do conhecimento, como, por exemplo: Ecologia, Biologia e Medicina Veterinária.

A integração em atividades de gerenciamento de risco é indispensável para manter um equilíbrio adequado entre segurança e economia de recursos. No caso dos aeródromos exclusivamente militares, todos os profissionais pertencem à mesma instituição, o que facilita a sua atuação integrada.

Todos os aeródromos brasileiros estão sob a égide da Lei 12.725/2012 e de normas ambientais, todavia, aqueles operados pela Marinha do Brasil e Exército Brasileiro poderão adotar os aspectos contidos neste Plano, cabendo sua ratificação pelo respectivo Comando.

O foco de ações mitigadoras deve ser orientado a partir da pista de pouso do aeródromo, uma vez que o voo demanda alto gasto calórico às aves, que acabam se concentrando próximas ao solo. A aplicação de medidas de controle de fauna em aeródromos é mais eficiente se executada por equipe treinada por profissional experiente e equipada para realizar tais atividades.

Devido à complexidade, este Plano não tem pretensão de esgotar o conteúdo do assunto, sendo focado em dois objetivos principais, a saber:

- processo de coleta de dados, em proveito da aviação brasileira; e
- processo de gerenciamento de risco de fauna em aeródromos militares.

Não obstante o contido neste Plano, é necessário observar outras normas em vigor, com o fito de aprimorar continuamente o processo de gerenciamento de risco de fauna no Brasil.

1 DISPOSIÇÕES PRELIMINARES

1.1 FINALIDADE

O Plano Básico de Gerenciamento de Risco de Fauna (PBGRF) tem por finalidade:

- a) estabelecer a estrutura de gestão de dados relativos a avistamentos, quase colisões e colisões com fauna no Brasil, considerando que este último tipo de evento é ocorrência aeronáutica, que é classificada como incidente, incidente grave ou acidente aeronáutico; e
- b) estabelecer o processo de gerenciamento de risco de fauna nos aeródromos militares, sendo complementado pelo Manual de Gerenciamento de Risco de Fauna.

1.2 AMPARO LEGAL

1.2.1 O Sistema de Investigação e Prevenção de Acidentes Aeronáuticos (SIPAER) integra a infraestrutura aeronáutica, conforme o disposto no art. 25 da Lei nº 7.565, de 19 de dezembro de 1986, o Código Brasileiro de Aeronáutica (CBA).

1.2.2 Compete ao SIPAER: “planejar, orientar, coordenar, controlar e executar as atividades de investigação e de prevenção de acidentes aeronáuticos”, nos termos do art. 86 do CBA.

1.2.3 O Decreto nº 9.540, de 25 de outubro de 2018, que regulamenta o Sipaer, em seu art. 1º, § 6º, define que, no âmbito da aviação civil, as atividades de prevenção, de competência da autoridade de investigação Sipaer, estão relacionadas às tarefas relacionadas com a gestão dos sistemas de reporte voluntários, as quais observarão o disposto na Convenção sobre Aviação Civil Internacional, promulgada pelo Decreto nº 21.713, de 1946, e em seus Anexos.

1.2.4 A Portaria nº 249/GC5, de 6 de maio de 2011, do Comandante da Aeronáutica aprovou a edição do Plano Básico de Gerenciamento de Risco Aviário (PBGRA).

1.2.5 A Lei nº 12.725, de 16 de outubro de 2012, acelerou o processo de transição regulatória no âmbito de risco de fauna na aviação, condição ratificada pela Agência Nacional de Aviação Civil (ANAC) no Regulamento Brasileiro de Aviação Civil nº 164.

1.2.6 A Resolução CONAMA nº 466, de 05 de fevereiro de 2015, estabeleceu diretrizes e procedimentos para elaboração e autorização do Plano de Manejo de Fauna em Aeródromos-PMFA.

1.3 ÂMBITO

1.3.1 No setor de aviação, o Plano Básico de Gerenciamento de Risco de Fauna se aplica:

- a) aos operadores de aeródromos e de aeronaves civis, este último quando utilizando o espaço aéreo brasileiro, incluindo tripulantes de voo e pessoal de apoio em terra, no que se refere ao processo de comunicação de ocorrências aeronáuticas envolvendo fauna;
- b) às Organizações que compõem a estrutura do COMAER; e
- c) aos operadores de aeródromos militares;

1.4 RESPONSABILIDADES

1.4.1 Em relação à gestão de dados de risco de fauna no Brasil, são responsáveis pela notificação de ocorrências aeronáuticas 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 Em relação ao processo de gerenciamento de risco de fauna em aeródromos militares, são responsáveis pelas ações estabelecidas neste Plano o Comandante, Chefe ou Diretor de organização operadora de aeródromo e de aeronaves militares.

1.5 DEFINIÇÕES

1.5.1 As definições a seguir são específicas às finalidades deste Plano ou ao gerenciamento de risco de fauna, observadas as publicações citadas em seu AMPARO LEGAL.

1.5.2 Conceitos complementares podem ser obtidos nas Normas de Sistema do Comando da Aeronáutica afetas ao SIPAER.

1.5.3 AERÓDROMO

Área definida em terra ou na água (que inclui todas as suas edificações, instalações e equipamentos) destinada total ou parcialmente à chegada, partida e movimentação de aeronaves na superfície. Quando destinado exclusivamente a helicópteros, recebe a denominação de heliponto.

1.5.4 ALERTA DE FAUNA

Aviso dado a tripulante sobre condições de risco muito alto ou alto devido à presença de fauna na área crítica do aeródromo.

1.5.5 ÁREA CRÍTICA PARA COLISÃO COM FAUNA

Ambiente interno ou muito próximo ao aeródromo, usado por aeronaves, em que a presença de animal torne crítico o acontecimento de colisão com fauna.

1.5.6 ÁREA DE SEGURANÇA AEROPORTUÁRIA (ASA)

Área circular do território de um ou mais municípios, definida a partir do centro geométrico da maior pista do aeródromo ou do aeródromo militar, com 20km (vinte quilômetros) de raio, cujos uso e ocupação estão sujeitos a restrições especiais, em função da natureza atrativa de fauna.

1.5.7 ATIVIDADE ATRATIVA DE FAUNA

Atividades ou empreendimentos, tais como vazadouros de resíduos sólidos, que servem de foco ou concorram para a atração relevante de fauna, no interior da ASA, comprometendo a segurança operacional da aviação.

1.5.8 ATIVIDADE COM POTENCIAL ATRATIVO DE FAUNA

Atividades ou empreendimentos, tais como aterros sanitários e outros que manipulem material atrativo de fauna que, ao utilizarem técnicas de operação e de manejo apropriadas, não se constituem em foco atrativo de fauna no interior da ASA, nem comprometem a segurança operacional da aviação.

1.5.9 AVALIAÇÃO DE RISCO DE FAUNA EM AERÓDROMO (ARFA)

Processo de medição, baseado em critérios metodológicos, para quantificar o risco de fauna por espécie em determinado aeródromo.

1.5.10 AVISTAMENTO DE FAUNA

Situação em que animal (vivo) é visto próximo de local usado por aeronave (trajetória), sem que haja necessidade de desvio pela tripulação ou pelo animal para evitar impacto.

1.5.11 CAPACIDADE-SUPORTE

Conceito ecológico referente à quantidade de indivíduos que um ambiente pode suportar, normalmente, representada por fatores reguladores como alimento, água e abrigo.

1.5.12 CENSO DE FAUNA NA AVIAÇÃO

Monitoramento padronizado e replicável de fauna no sítio aeroportuário, baseado em conhecimentos ecológicos, com objetivo de quantificar médias de indivíduos de espécies-problema, seus focos atrativos e movimentos rotineiros e sazonais em determinada região.

1.5.13 CERCA OPERACIONAL PARA FAUNA

Barreira física entre o lado terra e o lado ar do aeródromo, destinada a minimizar o acesso de animais terrestres à área de operação de aeronaves.

1.5.14 COLISÃO COM FAUNA

Evento em que ocorra, pelo menos, uma das situações a seguir:

- a) tripulação testemunhar colisão;
- b) evidência ou dano decorrente de colisão é identificado em aeronave pelo pessoal de aeródromo ou de manutenção de aeronave;
- c) carcaça de animal for localizada em até 60 metros do eixo de pistas de pouso e de táxi ou 300 metros das cabeceiras de pista de pouso; ou
- d) a presença de fauna no aeródromo ou fora dele exercer efeito significativo sobre a operação de aeronave (p. ex. abortiva de decolagem ou de pouso, saída de pista, etc).

1.5.15 COLISÃO SIGNIFICATIVA COM FAUNA

1.5.15.1 Colisão que tenha causado, pelo menos, uma das consequências a seguir:

- a) perda de equipamento ou sistema em voo;

- b) alijamento de combustível;
- c) pouso de precaução;
- d) decolagem abortada;
- e) corte/apagamento de motor;
- f) penetração pelo para-brisas;
- g) dano ou falha estrutural na aeronave; e
- h) lesão grave ou falecimento de pessoa a bordo ou fora da aeronave.

1.5.15.2 Colisões com fauna em que seja impossível manter voo nivelado, após corte/apagamento de um dos motores da aeronave, ou que ocorrer penetração pelo para-brisas poderão ser classificadas como incidente grave ou acidente, em função de suas consequências.

1.5.16 COMISSÃO DE GERENCIAMENTO DE RISCO DE FAUNA (CGRF)

Grupo de representantes de organizações públicas ou privadas, coordenado pelo operador do respectivo aeródromo, com responsabilidade sobre focos atrativos ou potencialmente atrativos localizados na ASA.

1.5.17 CUSTO DIRETO DE COLISÃO COM FAUNA

Valor pecuniário dispendido em decorrência de qualquer dano ou prejuízo direto do evento, mesmo que não tenha havido impacto entre aeronave e animal, que expressa a gravidade do evento.

1.5.18 CUSTO INDIRETO DE COLISÃO COM FAUNA

Valor pecuniário auxiliar, dispendido em decorrência da perda de uso da aeronave ou de procedimentos para viabilizar seu retorno à condição de aeronavegabilidade, excluindo serviços de manutenção corretiva.

1.5.19 DANO POR COLISÃO COM FAUNA

Avaria ou estrago decorrente de colisão, ainda que não tenha ocorrido impacto entre aeronave e animal.

1.5.20 DISPERSÃO DE FAUNA

Ação de curta duração e efetividade para remoção imediata de obstáculo (fauna) em área crítica para colisão com fauna, a fim de manter separação entre aeronaves e animais.

1.5.21 EQUIPE DE GERENCIAMENTO DE RISCO DE FAUNA (EGRF)

Grupo de profissionais treinados e equipados para realização de censos e aplicação de medidas de controle de fauna em aeródromos.

1.5.22 ESPÉCIE NOCIVA DE FAUNA

Espécie-problema, declarada por autoridade competente, que se beneficia da atividade humana (sinantropia).

1.5.23 ESPÉCIE-PROBLEMA

Espécie da fauna, nativa ou exótica, que interfira, direta ou indiretamente, na segurança operacional da aviação em nível local ou nacional.

1.5.24 IDENTIFICAÇÃO DE PERIGO DE FAUNA (IPF)

Atividade dedicada à coleta inicial de dados (espécies, focos atrativos e movimentos de indivíduos) no aeródromo e na ASA, com objetivo de identificar espécies-problema à operação local. A IPF subsidia o estabelecimento de medidas mitigadoras pelo operador de aeródromo em sua área de responsabilidade.

1.5.25 MANEJO (OU MODIFICAÇÃO) DE AMBIENTE NA AVIAÇÃO

Aplicação de conhecimento ecológico a determinada região no aeródromo ou em seu entorno, a fim de reduzir a capacidade-suporte às espécies-problema à aviação no local.

1.5.26 MANEJO DE FAUNA NA AVIAÇÃO

Aplicação de conhecimento ecológico às espécies-problema, a fim de criar ambiente de medo ou controlar a população de fauna em determinado aeródromo, reduzindo o risco à operação local.

1.5.27 MONITORAMENTO DE FAUNA NA AVIAÇÃO

Ação de identificação e acompanhamento de focos atrativos de espécies-problema, executada pelo operador em seu aeródromo e na respectiva ASA, para conhecer movimentos rotineiros e sazonais daquelas espécies, a fim de mitigar o risco de fauna.

1.5.28 MOVIMENTO DE AERONAVE PARA RISCO DE FAUNA

Termo genérico utilizado para caracterizar um pouso, uma decolagem ou uma arremetida, no solo ou em voo, não englobando sobrevoos ao nível de cruzeiro.

1.5.29 PLANO DE MANEJO DE FAUNA EM AERÓDROMO (PMFA)

Documento técnico que especifica detalhadamente as intervenções necessárias no meio ambiente, natural ou antrópico, de um aeródromo ou diretamente nas populações de espécies da fauna, nativa ou exótica, com o objetivo de reduzir o risco de colisões com aeronaves.

1.5.30 PREJUÍZO POR COLISÃO COM FAUNA

Toda perda pecuniária decorrente de colisão com fauna, independentemente da existência de lesão pessoal ou dano material, tal como: indisponibilidade de tripulante ou de aeronave, manutenção não-programada, combustível e hora de voo em arremetida para evitar impacto com fauna.

1.5.31 PROGRAMA DE GERENCIAMENTO DE RISCO DE FAUNA (PGRF)

Documento baseado em dados coletados por pessoal treinado que estabelece atividades suficientes e necessárias ao gerenciamento de risco de fauna em aeródromos.

1.5.32 QUASE COLISÃO COM FAUNA

Impacto marginalmente evitado por desvio da tripulação ou da fauna, que não tenha causado efeito significativo à operação da aeronave.

1.5.33 SISTEMA DE GERENCIAMENTO DE RISCO AVIÁRIO (SIGRA)

Sistema de coleta (reporte) e divulgação (pesquisa) *online* de reportes de colisões, quase colisões e avistamentos de fauna na aviação no Brasil.

1.5.34 VISTORIA DE SEGURANÇA DE VOO EM RISCO DE FAUNA (VSV-RF)

Conjunto de atividades destinada a identificar fatores que contribuam para probabilidade e/ou severidade de colisões, realizada por observação em campo e aplicação de questionário específico.

2 GESTÃO DE DADOS DE RISCO DE FAUNA NO BRASIL

2.1 A identificação de problemas é a força motriz de qualquer processo gerencial, administrativo ou operacional, pois não existe sistema infalível ou medida de proteção aplicável em todas as situações possíveis.

2.2 As principais informações para alcançar o equilíbrio entre produção (voo) e proteção (segurança) de qualquer sistema são os prejuízos gerados pela *ameaça* ou *perigo* e a identificação de suas características básicas, a fim de controlar seus efeitos indesejados (risco).

2.3 A interação com seres irracionais sem o apoio de dados confiáveis dificulta a identificação de ameaças, normalmente associadas às espécies de fauna, podendo gerar o emprego de medidas de controle sem resultados efetivos na redução de risco no aeródromo.

2.4 Portanto, verifica-se a importância de identificar espécies de fauna envolvidas em colisões, bem como quantificar custos diretos e indiretos de cada evento como ações indispensáveis ao controle de colisões com fauna mais severas.

2.5 Por outro lado, a ausência da aplicação efetiva de medidas de controle dificulta a percepção do valor do reporte de eventos e pode comprometer todo o processo de gerenciamento.

2.6 O banco de dados nacional de risco de fauna na aviação brasileira é mantido pelo CENIPA, motivo pelo qual as informações contidas neste capítulo são aplicáveis a todas as organizações do setor aéreo ou aquelas que operem no espaço aéreo brasileiro.

2.7 NOTIFICAÇÃO DE COLISÃO COM FAUNA

2.7.1 Colisões com fauna em que houver impacto direto aeronave-animal se constituem em ocorrências aeronáuticas, que poderão ser classificadas como incidente, incidente grave ou acidente aeronáutico, em função da extensão final de lesões à pessoa ou danos à aeronave.

2.7.2 Ocorrências envolvendo fauna em que não houver impacto direto aeronave-animal poderão ser classificadas como ocorrências anormais ou ocorrência aeronáutica, dependendo das consequências do evento.

Ocorrência com impacto aeronave - fauna direto	Ocorrência aeronáutica		
Ocorrência sem impacto aeronave - fauna direto	Houve dano à aeronave ou lesão à pessoa?	Sim	Ocorrência aeronáutica
		Não	Ocorrência anormal ou ocorrência aeronáutica

2.7.3 Todo integrante do setor aéreo é *obrigado a notificar colisão com fauna em 72 horas* no espaço aéreo brasileiro, ainda que não disponha de todas as informações relativas à ocorrência aeronáutica.

2.7.4 Devido à grande repetitividade de colisões com fauna na aviação, a notificação ao CENIPA deverá ser feita de acordo com as consequências produzidas na ocorrência

aeronáutica a fim de reduzir a carga de trabalho na emissão e no processamento de informações com o atendimento da coleta de dados para gerenciamento de risco de fauna, conforme descrito na tabela abaixo:

Consequência da colisão com fauna	Qual comunicação realizar	
	Comunicação de ocorrência ao CENIPA	Ficha CENIPA 15
Não houve dano à aeronave, lesão à pessoa, prejuízo de qualquer tipo ou um dos eventos descritos no Anexo A da NCSA 3-13	Não	Sim
Não houve dano à aeronave, lesão à pessoa ou um dos eventos descritos no Anexo A da NCSA 3-13, mas houve prejuízo	Não	Sim
Houve dano sem necessidade de reparo da aeronave e não houve lesão à pessoa	Não	Sim
Houve dano com necessidade de reparo da aeronave ou lesão à pessoa	Sim	Sim
Ocorreu um dos eventos descritos no Anexo A da NSCA 3-13	Sim	Sim

NOTA 1 - Caso o responsável pela notificação tenha outra regulação a atender ou se houver dúvida sobre a extensão de lesões ou danos causados, a Comunicação de Ocorrência ao CENIPA deverá ser feita.

NOTA 2 - O CENIPA poderá solicitar a Comunicação de Ocorrência, caso haja benefícios à prevenção de acidentes aeronáuticos com a realização da investigação da ocorrência.

NOTA 3 - Mensagem-rádio de tripulante a controlador de tráfego aéreo ou RELPREV não substitui a notificação/reporte de fauna, via Ficha CENIPA 15 (FC15) ou Comunicação de Ocorrência ao CENIPA.

2.7.5 Toda colisão com fauna que envolva *animal terrestre não voador* – sendo este de massa corporal igual ou superior a 1,5 kg –, *morcego ou ave* deve ser notificada.

NOTA - Em caso de dúvida sobre o peso corporal do animal, a FC15 deve ser emitida.

2.7.6 As FC15 de uma mesma ocorrência aeronáutica serão tratadas e unificadas pelo CENIPA, a fim de maximizar os dados disponíveis de cada evento e reduzir duplicidades no Sistema de Gerenciamento de Risco Aviário (SIGRA).

2.7.7 Sempre que possível, máximo esforço deve ser investido na identificação de aeronave envolvida em colisão com fauna por meio do fornecimento de sua matrícula, no ato da notificação/reporte, tendo em vista se tratar de ocorrência aeronáutica.

2.7.8 Colisões com fauna, fora do território nacional, envolvendo aeronaves brasileiras devem ser notificadas de acordo com as regras do Estado da ocorrência.

2.7.9 Colisões com fauna envolvendo aeronaves estrangeiras em território brasileiro devem ser notificadas ao CENIPA, via FC15 *on line* em português ou inglês.

2.7.10 Prioritariamente, colisões com fauna devem ser reportadas no sítio eletrônico do CENIPA, uma vez que a FC15 *on line* traz as definições necessárias à correta notificação deste tipo de ocorrência aeronáutica.

NOTA - Alternativamente, a notificação de colisão pode ser feita por *download* da FC15 e envio por mensagem eletrônica.

2.8 REPORTE DE OUTROS EVENTOS COM FAUNA

2.8.1 Considerada a importância de dados de presença de fauna em aeródromos, recomenda-se que todo integrante do setor aéreo, incluindo o controle de tráfego aéreo, envie reporte de quase colisão e avistamento.

2.8.2 Toda quase colisão ou avistamento de fauna que envolva *animal terrestre não voador* – sendo este de massa corporal igual ou superior a 1,5 kg –, *morcego ou ave* deve ser reportado.

NOTA 1 - Caso haja dúvida sobre o peso corporal do animal, o reporte deve ser realizado.

NOTA 2 - Quase colisões e avistamentos devem ser reportados *somente* via FC15.

NOTA 3 - Mensagem-rádio de tripulante a controlador de tráfego aéreo ou RELPREV não substitui o reporte de quase colisão ou avistamento.

2.8.3 Prioritariamente, quase colisões e avistamentos de fauna devem ser reportados no sítio eletrônico do CENIPA, uma vez que a FC15 *on line* traz as definições necessárias à correta seleção de informações, contribuindo para a qualidade dos dados coletados.

NOTA - Alternativamente, o reporte de quase colisão ou avistamento de fauna pode ser feito por *download* da FC15 e envio eletrônico.

2.9 ANÁLISE DE INFORMAÇÕES RECEBIDAS

2.9.1 O reporte *on line* de colisões, quase colisões e avistamentos (via SIGRA) acelera o processo de verificação e comparação de dados para minimizar erros e duplicidades, antes da inserção de reporte único de cada evento no banco de dados brasileiro de risco de fauna.

2.9.2 Cada reporte é complementado com informações solicitadas ao emissor e a outras fontes, via mensagem eletrônica.

2.9.3 Dados essenciais que não tenham sido obtidos até a aprovação do reporte serão listados no campo de observações, com a indicação do provável detentor das informações em falta.

2.9.4 O CENIPA publicará em sítio na Internet sumário de dados, contendo análise das informações registradas.

2.10 ACESSO E UTILIZAÇÃO DE INFORMAÇÕES APROVADAS

2.10.1 As informações registradas no SIGRA são disponibilizadas no sítio do CENIPA, permitindo seleção de critérios variados de pesquisa e *download* de conjuntos de dados, preestabelecidos ou anuais, a partir de 2011.

2.10.2 A análise de informações em nível nacional é a base científica do *ranking brasileiro de severidade relativa de espécies de fauna*.

NOTA - Estes dados servem para melhorar, continuamente, componentes aeronáuticos, regulação, procedimentos operacionais na aviação civil e militar, dentre outras medidas relacionadas ao treinamento, regulação e tecnologia.

2.10.3 A análise de informações no âmbito de cada aeródromo compõe a base científica do processo de identificação de perigos.

NOTA - Além disto, tais dados servem para justificar a melhoria contínua do Programa de Gerenciamento de Risco de Fauna (PGRF) e do Plano de Manejo de Fauna em Aeródromo (PMFA).

2.10.4 Os dados aprovados são a fonte de informações para aplicação de critérios de avaliação de risco estabelecidos pelas autoridades de aviação brasileiras, bem como para autorização de PMFA.

2.10.5 Os dados disponíveis podem ser utilizados por operadores de aeronaves para desenvolver procedimentos operacionais específicos, bem como para acionamentos de equipes para dispersão de fauna sobre as pistas antes de decolagens e pousos, por meio do controle de tráfego aéreo de aeródromo (TWR).

2.10.6 É indispensável conhecer as espécies-problema em cada aeródromo para identificar seus atrativos e atuar de modo eficiente na redução de sua presença na área operacional local.

2.10.7 O principal dado de cada reporte é a espécie de fauna envolvida, informação que deve ser obtida em todas as colisões possíveis.

NOTA - Esta ação é facilitada com a disponibilidade do serviço de identificação de espécies por análise genômica.

2.11 ATRIBUIÇÕES

2.11.1 O CENIPA deverá manter disponíveis versões *on line* e para *download* da FC15, bem como os módulos de reporte e pesquisa do banco de dados nacional de risco de fauna.

NOTA 1 - Estes módulos estarão disponíveis nas línguas portuguesa e inglesa, para facilitar o acesso a todos os operadores de aeronaves no espaço aéreo brasileiro.

NOTA 2 - Os métodos de avaliação de risco em uso na aviação brasileira para gerenciamento de risco e autorização de manejo de fauna são baseados nos dados registrados no SIGRA.

2.11.2 O CENIPA deverá disponibilizar orientações para identificação de espécies de fauna por fotografia e análise genômica. Poderá ainda prover esta última em colisões de maior severidade em cooperação com o Departamento de Polícia Federal.

NOTA - A identificação genômica é necessária nas colisões com fauna em que não tenha sido possível a identificação por fotografia de carcaça remanescente do evento.

2.11.3 O CENIPA deverá treinar periodicamente os SERIPA para o exercício de suas atividades afetas ao risco de fauna.

2.11.4 Todos os SERIPA deverão cooperar no processo de aprovação de reportes de quase colisões e avistamentos de fauna, observando-se as regras definidas pelo CENIPA.

2.11.5 Os Elos-SIPAER do COMAER devem dispor de itens para coleta de amostras de material orgânico em colisões com fauna, sejam eles: incidentes, incidentes graves ou acidentes aeronáuticos.

3 GERENCIAMENTO DE RISCO DE FAUNA EM AERÓDROMOS MILITARES

3.1 Características específicas do voo militar aumentam a proporção de colisões com fauna distante de aeródromos, onde somente a certificação da aeronave, treinamento de tripulante e mitigação no perfil da missão podem minimizar a probabilidade e a severidade destas ocorrências aeronáuticas.

3.2 Todavia, ainda é fundamental desenvolver medidas mitigadoras da presença de fauna nos aeródromos militares, onde nem sempre há disponibilidade de altura e velocidade para evitar colisões sem comprometer a integridade de tripulantes, aeronaves e terceiros.

3.3 A defesa mais eficiente para reduzir risco de fauna é evitar a operação nos horários de maior atividade de fauna no aeródromo, configurando-se como uma medida mitigadora gratuita ao alcance do operador militar em tempo de paz.

3.4 Medidas mitigadoras adicionais podem requerer o emprego de recursos, tornando necessário registrar os custos gerados pela presença de animais e por colisões em aeródromos militares, a fim de encontrar equilíbrio no controle do risco de fauna.

3.5 A defesa mais eficiente para minimizar colisões com fauna terrestre não voadora é o isolamento da área de circulação de aeronaves com a aplicação de cerca operacional.

3.6 Integração, treinamento e comunicação entre operadores de aeródromos, aeronaves e controle de tráfego aéreo são essenciais à eficiência do gerenciamento de risco de fauna na operação de aeronaves em aeródromos militares.

3.7 OBJETIVOS

3.7.1 Estabelecer parâmetros básicos para gerenciamento de risco de fauna nos aeródromos exclusivamente militares.

3.7.2 Evitar colisões com fauna na área crítica de aeródromos exclusivamente militares por meio da manutenção de separação adequada entre fauna e aeronaves.

3.7.3 Minimizar a presença de fauna na área patrimonial de aeródromos exclusivamente militares.

3.8 ATRIBUIÇÕES

3.8.1 Os operadores de aeródromos exclusivamente militares com operadores de aeronaves sediados deverão implantar e executar, em caráter contínuo, um PGRF atualizado e baseado em dados de monitoramento, colisões, quase colisões e avistamentos de fauna, a fim de viabilizar o controle eficiente e perene de animais na área sob sua responsabilidade.

3.8.2 Os operadores de aeronaves militares deverão incluir medidas mitigadoras de risco de fauna em seus manuais de procedimentos operacionais.

3.8.3 Os operadores de aeronaves militares deverão realizar avaliação de risco de fauna antes de missões, sempre que no planejamento for detectado que mais de 25% do tempo total de voo será realizado a 3.500ft ou abaixo desta altura, conforme metodologia descrita no Manual de Gerenciamento de Risco de Fauna (MCA 3-8).

NOTA - Em operação militar, contingenciada ou real, esta avaliação poderá ser dispensada a critério do Comandante da operação.

3.8.4 Os operadores de aeronaves militares deverão coletar dados de indisponibilidade de aeronaves, mão-de-obra, custos diretos e indiretos decorrentes de colisões com fauna.

3.8.5 Os controladores de tráfego aéreo de aeródromos (TWR) deverão incluir ações mitigadoras de risco de fauna em seus manuais de procedimentos operacionais.

3.8.6 Os TWR deverão demandar do respectivo operador de aeródromo as informações relativas ao grau de risco de fauna local, sempre que receberem informação rádio de presença de animais no aeródromo.

3.8.7 Os TWR deverão veicular mensagens-rádio, informando aos operadores de aeronaves sobre o grau de risco de fauna local, sempre que este for *alto* ou *muito alto*.

3.8.8 Os TWR que tomarem ciência de animais na faixa de pista (obstáculos), após terem autorizado decolagem ou pouso, deverão atuar imediatamente, em coordenação com órgãos adjacentes, *sem causar riscos adicionais*, para:

- a) cancelar autorização de decolagem, que ainda não tenha sido iniciada;
- b) instruir aeronave na aproximação a realizar arremetida ou procedimento de aproximação perdida, se ainda acima de 1.000ft de altura ou a critério técnico do comandante da aeronave; e
- c) informar ao aeronavegante sobre a localização dos animais (obstáculos) na pista.

NOTA 1 - Estas ações também se aplicam em aeródromos civis ou compartilhados, se houver acordo operacional para realização imediata de dispersão de fauna para retorno à operação normal.

NOTA 2 - Estas ações têm objetivo de viabilizar a ação dispersiva no aeródromo a fim de manter separação adequada entre aeronaves e fauna, identificada no local.

NOTA 3 - Sempre que for identificada fauna na faixa de pista, em tamanho ou quantidade capaz de representar risco *muito alto* ou *alto* à operação, deverá ser emitido alerta de fauna às tripulações.

3.8.9 Em aeródromos compartilhados, as organizações militares devem cooperar com os esforços de mitigação desenvolvidos pelos operadores civis.

3.8.10 O MCA 3-8 deve ser consultado para subsidiar as ações acima indicadas.

3.9 IDENTIFICAÇÃO DO PERIGO DE FAUNA (IPF)

3.9.1 IPF é o documento técnico que tem como objetivo identificar a situação geral do perigo relacionado à fauna no aeródromo e no seu entorno, onde deverão ser elencadas as ações de mitigação para cada perigo.

3.9.2 A IPF deverá apresentar as bases científicas para a elaboração, implantação e revisão do PGRF.

3.9.3 A IPF deverá ser conduzida por biólogo do Quadro de Oficiais , com experiência em gerenciamento de risco de fauna e que seja elemento especializado em Segurança de Voo credenciado pelo CENIPA.

NOTA - Se a Organização Militar não possuir esse profissional, biólogos de outra Força ou de outra Organização Militar poderão conduzir a IPF, desde que atendam as especificações citadas acima.

3.9.4 O biólogo deverá receber suporte dos Elos-SIPAER para alinhamento entre os conhecimentos técnicos-científicos e os conhecimentos operacionais do aeródromo.

3.9.5 Em casos excepcionais, poderão ser considerados convênios com universidades ou institutos, desde que o objetivo principal dos estudos sejam o levantamento de informações para subsidiar a elaboração da IPF, em alinhamento com o MCA 3-8.

3.9.6 A IPF deverá ser realizada por um período mínimo de 1 (um) ano, de modo a identificar variações sazonais na ocorrência de espécies-problema no aeródromo e no seu entorno.

3.9.7 O tempo de realização da IPF poderá ser menor nos casos de revisão de um PGRF já implementado.

3.9.8 Se durante a realização da IPF for identificada necessidade de adoção de medidas mitigadoras, estas devem ser adotados pelo operador do aeródromo militar.

3.9.9 A IPF tem validade de 5 (cinco) anos, devendo ser revisada ao final do quinto ano.

3.9.10 Os procedimentos constituintes de uma IPF estão descritos no MCA 3-8.

3.9.11 São obrigados a apresentar uma IPF todos os aeródromos exclusivamente militares que possuem operadores de aeronaves sediados.

3.9.12 A IPF tem validade de cinco anos, sendo aprovada pelo respectivo Grande-Comando, ouvido o CENIPA se julgado necessário.

3.9.13 Aeródromos exclusivamente militares que não possuem operadores de aeronaves sediados poderão substituir a IPF por Vistoria de Segurança de Voo em Risco de Fauna (VSV-RF), a qual poderá nortear a elaboração de um PGRF simplificado.

3.9.14 A VSV-RF deverá ser realizada por Biólogos do Quadro de Oficiais , com experiência em gerenciamento de risco de fauna e que seja elemento especializado em Segurança de Voo credenciado pelo CENIPA.

3.9.15 Caso o Oficial Biólogo não seja elemento especializado em Segurança de Voo, deverá compor a equipe de vistoria um profissional credenciado pelo CENIPA.

3.9.16 Para o planejamento da VSV-RF poderá ser utilizado como referência o MCA 3-3, item 5.6.

3.9.17 O questionário contido no Anexo E do MCA 3-8 deverá ser aplicado durante a VSV-RF.

3.9.18 O relatório da VSV-RF deverá apresentar o itens constantes no ANEXO E do MCA 3-8.

3.10 PROGRAMA DE GERENCIAMENTO DE RISCO DE FAUNA (PGRF)

3.10.1 O PGRF deve conter ações mitigadoras de risco de fauna, integradas às atividades administrativas e operacionais realizadas pelos operadores de aeródromos militares e pelas organizações em atividade no aeródromo local.

3.10.2 O PGRF deverá apresentar os recursos e procedimentos necessários para cumprir objetivos como o gerenciamento do risco de colisões entre aeronaves e animais e o controle de perigos identificados no aeródromo e no seu entorno.

3.10.3 O PGRF deverá ser elaborado com base nos resultados obtidos na IPF, devendo ser apresentada junto ao corpo do PGRF.

3.10.4 O responsável pelo PGRF deverá ser o Comandante/Diretor do aeródromo exclusivamente militar.

3.10.5 Deverá ser indicado pelo Comandante/Diretor o militar responsável pela coordenação e execução das ações de gerenciamento de risco de fauna no aeródromo.

3.10.6 O PGRF deverá indicar as responsabilidades específicas de todos os setores/militares envolvidos na execução do Programa.

3.10.7 O PGRF deverá apresentar as medidas a serem implementadas com o objetivo de reduzir progressivamente a presença de fauna no aeródromo, tendo como base a diminuição da atratividade no aeródromo, objetivo alcançado com a aplicação de medidas, cientificamente orientadas, por meio da (o):

- a) modificação do ambiente interno;
- b) exclusão física de fontes de água, alimento e abrigo;
- c) dispersão de indivíduos para criar ambiente repulsivo à fauna; e
- d) controle populacional por meio de captura, translocação e abate de fauna.

NOTA 1 - Essas medidas mitigadoras devem ser realizadas por pessoal devidamente equipado e treinado, sob coordenação de profissional capacitado.

NOTA 2 - O controle populacional será feito após a aprovação de PMFA.

3.10.8 Deverá estar contemplado no PGRF um programa de treinamento para os militares envolvidos, direta e indiretamente, na execução do Programa, principalmente para os componentes da EGRF.

NOTA 1 - Todo novo componente da EGRF deverá passar pelo treinamento.

NOTA 2 - Deverá ocorrer treinamentos de reciclagem para a EGRF a cada 12 meses.

3.10.9 O programa de treinamento deverá ser coordenado pelo militar responsável pelo PGRF.

3.10.10 O currículo mínimo a ser adotado pelo programa de treinamento deverá estar alinhado com o descrito no MCA 3-8.

3.10.11 Aeródromos exclusivamente militares com operadores de aeronaves sediados deverão instituir a EGRF.

3.10.12 A EGRF deverá ser treinada para realizar a coleta de dados de maneira padronizada, dentro e fora do aeródromo, sob pena de inviabilizar a aprovação do PMFA.

NOTA - O uso de equipamentos de proteção individual é mandatório em todas as atividades previstas neste Plano.

3.10.13 Os operadores de aeródromos militares deverão classificar a presença de fauna na área crítica de seu aeródromo, por meio da EGRF, informando à TWR sempre que o grau de risco local for *alto* ou *muito alto*.

3.10.14 O grau de risco de fauna na área crítica do aeródromo deve ser calculado de acordo com os critérios de *massa total e severidade relativa da espécie*.

NOTA - Essa metodologia de cálculo está descrita no MCA 3-8.

3.10.15 Os operadores de aeródromos militares deverão atribuir alta prioridade à dispersão de fauna na faixa de pista, devido à proximidade com as aeronaves em operação.

3.10.16 A dispersão de fauna na faixa de pista deverá ser realizada pela EGRF.

3.10.17 A EGRF deve monitorar espécies-problema na ASA e no aeródromo militar, a fim de identificar focos atrativos que possam interferir na segurança da operação local.

3.10.18 Deverá ser elencado todos os focos atrativos e com potencial atrativo de fauna na ASA do aeródromo, os quais deverão ser monitorados com regularidade.

3.10.19 Quando forem detectados focos atrativos (e.g. pontos de descarte irregular de lixo, atividade clandestina de criação de animais, etc.) ou empreendimentos (e.g. aterros sanitários, matadouros, etc.) que estejam servindo de foco ou concorrendo para a atração relevante de fauna, deverá ser feita comunicação oficial à autoridade municipal e à autoridade ambiental, para que medidas sejam adotadas com vistas à eliminação da atratividade das atividades/empreendimentos identificados como focos atrativos.

3.10.20 Os dados de monitoramento devem ser mantidos em arquivo por um período mínimo de 5 anos.

3.10.21 A EGRF deverá realizar a identificação de espécies envolvidas em colisões com fauna no aeródromo por meio de fotografia, sempre que houver carcaça disponível para realizar tal ação.

3.10.22 Caso não seja possível a identificação por fotografia, devido à ausência de carcaça ou sua intensa destruição, deve ser coletada amostra de material orgânico para análise genômica.

NOTA 1 - O operador de aeródromo militar deve prover kits de coleta, cujas amostras devem ser remetidas ao CENIPA para identificação de espécie.

NOTA 2 - Enviar amostra para o CENIPA somente se a colisão ocorrer em aeródromo militar ou em caso de colisões com maior severidade em aeródromos civis.

3.10.23 Em aeródromos exclusivamente militares sem operadores de aeronaves sediadas, os Elos-SIPAER deverão realizar os registros fotográficos ou coleta de material orgânico de animais envolvidos em colisões ou capacitar militares para realizar tal ação.

3.10.24 O operador de aeródromo militar deverá divulgar as ações e necessidades para o gerenciamento de risco de fauna, devendo envolver todo o efetivo de militares que atuam no aeródromo e nos esquadrões, incluindo, se necessário, comunidades vizinhas, visando demonstrar a necessidade de engajamento de todos para a eficiência do PGRF.

3.10.25 As rotinas e procedimentos necessários para implementação do PGRF estão descritas no MCA 3-8.

3.10.26 Os aeródromos exclusivamente militares sem operador de aeronave sediado poderão apresentar o PGRF simplificado.

3.10.27 O PGRF simplificado deverá ser baseado nos resultados apresentados no relatório da VSV-RF.

3.10.28 O conteúdo a ser apresentado no PGRF simplificado consta no Anexo C do MCA 3-8.

3.10.29 O PGRF será aprovado pelo respectivo Grande-Comando, ouvido o CENIPA – se julgado necessário, tendo validade de 36 meses.

NOTA 1 - O PGRF poderá ser atualizado em intervalo menor, se houver risco residual significativo, registrando-se as alterações no próprio programa.

NOTA 2 - A IPF e o PMFA aprovados devem ser incluídos ao PGRF para fins de consulta sempre que necessário, sendo recomendada sua disponibilidade por meio eletrônico a todas as organizações sediadas ou deslocadas ao aeródromo.

3.11 AVALIAÇÃO DE EFICIÊNCIA

3.11.1 O operador de aeródromo militar deve utilizar indicadores de eficiência que viabilizem a aplicação preditiva de medidas mitigadoras no aeródromo local.

NOTA - Essa ação deve ser viabilizada por meio de correlação entre espécies, períodos do dia, localização espacial e condições do céu em que ocorrem eventos com fauna (colisões, quase colisões e avistamentos).

3.11.2 Os indicadores de eficiência estão descritos no MCA 3-8.

NOTA - O uso destes indicadores subsidia ações mitigadoras, justificando investimento de recursos em equipamentos e pessoal para o controle de presença de fauna.

3.11.3 A principal finalidade da avaliação de eficiência de medidas mitigadoras de risco de fauna é a melhoria contínua do PGRF/PMFA e a redução continuada de riscos à operação.

3.12 PLANO DE MANEJO DE FAUNA EM AERÓDROMO (PMFA)

3.12.1 O PMFA é requisito ambiental aplicável a todos os aeródromos brasileiros que necessitem realizar intervenções direta sobre populações da fauna, sendo atribuição de cada operador de aeródromo a sua confecção, e a aprovação deve ocorrer junto à autoridade ambiental competente.

3.12.2 A necessidade de elaboração de PMFA deverá ser indicada pela IPF.

3.12.3 O PMFA deve ser construído sob responsabilidade técnica de profissional legalmente qualificado para o exercício da atividade de manejo de fauna, preferencialmente, biólogo com ART.

3.12.4 O PMFA deverá ser elaborado conforme as diretrizes estabelecidas na Resolução CONAMA nº 466, de 05 de fevereiro de 2015.

3.12.5 O PMFA de aeródromos militares é aprovado pela autoridade ambiental federal.

3.13 COMISSÃO DE GERENCIAMENTO DE RISCO DE FAUNA (CGRF)

3.13.1 Nos aeródromos exclusivamente militares, o respectivo operador militar deverá formar comissão para tratar o risco de fauna na operação local, realizando reuniões internas e externas.

3.13.2 O operador de aeródromo militar deverá realizar, pelo menos a cada 6 (seis) meses, reuniões internas com todos os setores/militares envolvidos no gerenciamento de risco de fauna, incluindo-se os setores envolvidos no planejamento, manutenção, operação e gerenciamento da segurança de voo, com registro em ata das ações que porventura sejam deliberadas.

3.13.3 As reuniões deverão incluir, quando couber, o controle de tráfego aéreo, operadores de aeronaves, oficiais de segurança de voo, seção de combate a incêndio, dentre outros setores do aeródromo militar cuja participação seja, de alguma forma, relevante para o bom andamento das atividades de gerenciamento de risco de fauna.

3.13.4 A Comissão de Gerenciamento de Risco de Fauna deverá atuar, externamente, junto a proprietários de empreendimentos/atividades com potencial de atração de fauna, autoridades ambientais, autoridades municipais e responsáveis pelo uso do solo no interior da ASA.

NOTA - A eficiência desta comissão em âmbito externo ao aeródromo é totalmente baseada na qualidade dos dados registrados no aeródromo militar.

3.13.5 Sempre que julgar necessário, a Comissão poderá convidar o Ministério Público com atuação no município onde se localiza o aeródromo para reuniões da Comissão.

3.13.6 As reuniões externas deverão se reunir ordinariamente, no mínimo a cada doze meses, e extraordinariamente sempre que identificada a necessidade de deliberação.

3.13.7 A Comissão sempre será coordenada pelo operador do aeródromo exclusivamente militar, no âmbito de seu PGRF, e a participação de todos os membros nas reuniões periódicas deverá ser formalmente registrada em ata.

3.13.8 As reuniões deverão abordar, como assuntos principais, revisão dos dados coletados sobre colisão com fauna, observações a respeito da fauna no aeródromo, avaliação do risco da fauna e avaliação de tendências, de modo a levantar possibilidades e determinar novas medidas mitigadoras a serem implantadas para gerenciar riscos que porventura tenham surgido.

3.13.9 As reuniões internas e externas devem ocorrer em momentos distintos.

3.13.10 Para os problemas detectados, tanto no âmbito interno quanto externo, deverão ser estabelecidas soluções, indicando os responsáveis e os prazos para sua resolução.

3.13.11 Os assuntos tratados em cada reunião deverão ser oficialmente registrados e remetidos àqueles que, por ventura, faltaram à reunião, evitando morosidade no processo de mitigação do risco de fauna na ASA.

4 DISPOSIÇÕES FINAIS

4.1 Este Plano será disponibilizado na página eletrônica do CENIPA na rede mundial de computadores (www.fab.mil.br/cenipa).

4.2 Os casos não previstos ou que venham a suscitar dúvidas quanto ao disposto neste Plano serão submetidos à apreciação do Exmo. Sr. Comandante da Aeronáutica.

REFERÊNCIAS

AGÊNCIA NACIONAL DE AVIAÇÃO CIVIL. **Regulamento Brasileiro de Aviação Civil n. 164**: gerenciamento do risco da fauna nos aeródromos públicos. emd 00. Brasília, 2014.

AUSTRALIA. Department of Infrastructure and Transport. **The National Airports Safeguarding Framework**. Canberra. 2012.

BRASIL. Decreto nº 21.713, de 27 de agosto de 1946. Promulga a Convenção sobre Aviação Civil Internacional, concluída, em Chicago, a 7 de dezembro de 1944, e firmado pelo Brasil, em Washington, a 29 de maio de 1945.

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

_____. Lei nº 12.725, de 16 de outubro de 2012. Dispõe sobre o controle de fauna nas imediações de aeródromos.

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

_____. Comando da Aeronáutica. Centro de Investigação e Prevenção de Acidentes Aeronáuticos. **MCA 3-8**: Manual de Gerenciamento de Risco de Fauna. Brasília, 2017.

_____. Ministério do Meio Ambiente. Conselho Nacional de Meio Ambiente (CONAMA). **Resolução CONAMA nº 237/1997**, de 22 de dezembro de 1997. Disponível em: <<http://www.mma.gov.br/port/conama/res/res97/res23797.html>>. Acesso em 01 jun. 2016.

_____. Ministério do Meio Ambiente. Conselho Nacional de Meio Ambiente (CONAMA). **Resolução CONAMA nº 466/2015**, de 05 de fevereiro de 2015. Disponível em: <<http://www.mma.gov.br/port/conama/legiabre.cfm?codlegi=711>>. Acesso em 01 jun. 2016.

FOLLETT, J; SHAW, P; DOLBEER, R; McKEE, J. **World Birdstrike Association Conference**. Human Fatalities and Destroyed Aircraft Due to Wildlife Strikes, 1912 to Present. Warsaw, Poland, 2018.

INTERNATIONAL CIVIL AVIATION ORGANIZATION. **Manual on the ICAO Bird Strike Information System** (DOC 9332-AN/909). 3 ed. Montreal: ICAO, 1989.

_____. **Procedures for Air Navigation Services: air traffic management** (DOC 4444-ATM/501). 15 ed. Montreal: ICAO, 2007.

_____. **Airport Services Manual: wildlife control and reduction** (DOC 9137-AN/898 Part3). 4 ed. Montreal: ICAO, 2012

_____. **Aerodromes (Annex 14)**. Vol. I, 6 ed. Montreal: ICAO, 2013.

_____. **Safety Management (Annex 19)**. 1 ed. Montreal: ICAO, 2013.

_____. **Safety Management Manual (DOC 9859-AN/474)**. 3 ed. Montreal: ICAO, 2013.

OLIVEIRA, H. R. B. **Risco de fauna: aplicando o SMS para o gerenciamento integrado no Brasil**. 2014. 165 f. Dissertação (Mestrado em Engenharia Aeronáutica e Mecânica) – Instituto Tecnológico de Aeronáutica, São José dos Campos.

UNITED STATES AIR FORCE. **Air Force Pamphlet 91-212**: bird/wildlife aircraft strike hazard (BASH) management techniques. Washington, DC: 2004.