

**MINISTÉRIO DA DEFESA  
COMANDO DA AERONÁUTICA**



**INVESTIGAÇÃO E PREVENÇÃO DE  
ACIDENTES AERONÁUTICOS**

**NSCA 3-6**

**INVESTIGAÇÃO DE OCORRÊNCIAS  
AERONÁUTICAS COM AERONAVES MILITARES**

**2021**

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



**INVESTIGAÇÃO E PREVENÇÃO DE**  
**ACIDENTES AERONÁUTICOS**

**NSCA 3-6**

**INVESTIGAÇÃO DE OCORRÊNCIAS**  
**AERONÁUTICAS COM AERONAVES MILITARES**

**2021**



**MINISTÉRIO DA DEFESA**  
**COMANDO DA AERONÁUTICA**  
**GABINETE DO COMANDANTE DA AERONÁUTICA**

**PORTARIA GABAER Nº 128/GC3, DE 30 DE JULHO DE 2021.**

Aprova a Norma de Sistema que dispõe sobre a Investigação de Ocorrências Aeronáuticas com Aeronaves Militares (NSCA 3-6).

**O COMANDANTE DA AERONÁUTICA**, no uso das atribuições que lhe confere o inciso II do art. 3º do Decreto nº 9.540, de 25 de outubro de 2018, combinado com 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, e considerando o que consta do Processo nº 67012.000709/2021-80, procedente do Centro de Investigação e Prevenção de Acidentes Aeronáuticos, resolve:

Art. 1º Aprovar a reedição da NSCA 3-6 “Investigação de Ocorrências Aeronáuticas com Aeronaves Militares”, que com esta baixa.

Art. 2º Esta Portaria entra em vigor em 1º de setembro de 2021.

Art. 3º Revoga-se a Portaria 2.230/GC3 de 23 de dezembro de 2013, publicada no Diário Oficial da União nº 249, de 24 de dezembro de 2013.

**Ten Brig Ar CARLOS DE ALMEIDA BAPTISTA JUNIOR**  
Comandante da Aeronáutica  
(DOU 1 nº 147, de 05 AGO 2021)

(Publicada no BCA nº 146, de 9 de agosto de 2021).

## SUMÁRIO

<b>1 DISPOSIÇÕES PRELIMINARES</b>	7
1.1 <u>FINALIDADE</u>	7
1.2 <u>AMPARO LEGAL</u>	7
1.3 <u>ÂMBITO</u>	7
1.4 <u>RESPONSABILIDADE</u>	8
1.5 <u>CONCEITUAÇÕES</u>	8
<b>2 FINALIDADE DA INVESTIGAÇÃO</b>	18
2.1 <u>GENERALIDADES</u>	18
<b>3 PROCESSO DE COMUNICAÇÃO DE OCORRÊNCIAS AERONÁUTICAS MILITARES</b>	19
3.1 <u>NOTIFICAÇÃO DE OCORRÊNCIA ENVOLVENDO AERONAVE MILITAR</u>	19
3.2 <u>CONFIRMAÇÃO DE OCORRÊNCIA AERONÁUTICA MILITAR</u>	19
3.3 <u>AUTENTICAÇÃO DE OCORRÊNCIA AERONÁUTICA MILITAR</u>	20
3.4 <u>COMUNICAÇÃO AO PÚBLICO</u>	20
3.5 <u>OBSERVAÇÕES ESPECÍFICAS</u>	20
<b>4 PROTOCOLOS GERAIS DE INVESTIGAÇÃO</b>	21
4.1 <u>PRESERVAÇÃO DE INDÍCIOS E EVIDÊNCIAS</u>	21
4.2 <u>AÇÃO INICIAL</u>	21
4.3 <u>REQUISIÇÃO DE MATERIAL E DE DOCUMENTOS</u>	22
4.4 <u>GUARDA E PRESERVAÇÃO DA AERONAVE OU DE SEUS DESTROÇOS</u>	22
4.5 <u>REMOÇÃO DE DESTROÇOS</u>	23
4.6 <u>TERMO DE LIBERAÇÃO DA INVESTIGAÇÃO</u>	23
4.7 <u>INUTILIZAÇÃO E MARCAÇÃO DE DESTROÇOS</u>	23
4.8 <u>LEITURA E USO DOS DADOS DOS GRAVADORES DE VOO</u>	24
4.9 <u>EXAMES, TESTES E PESQUISAS</u>	24
4.10 <u>PESQUISAS DOS ASPECTOS MÉDICOS E PSICOLÓGICOS</u>	25
4.11 <u>TRATAMENTO E PROTEÇÃO DA INFORMAÇÃO</u>	25
4.12 <u>CONSULTORIA TÉCNICA AO COMANDO INVESTIGADOR</u>	26
<b>5 PROTOCOLOS ESPECÍFICOS DE INVESTIGAÇÃO</b>	28
5.1 <u>ACIDENTE AERONÁUTICO</u>	28
5.2 <u>INCIDENTE AERONÁUTICO GRAVE</u>	28
5.3 <u>INCIDENTE AERONÁUTICO</u>	29
5.4 <u>OCORRÊNCIA DE SOLO</u>	30
<b>6 PROTOCOLOS INTERNACIONAIS DE INVESTIGAÇÃO MILITAR</b>	32
6.1 <u>OCORRÊNCIA AERONÁUTICA DE AERONAVE MILITAR ESTRANGEIRA EM TERRITÓRIO BRASILEIRO</u>	32
6.2 <u>OCORRÊNCIA AERONÁUTICA COM AERONAVE DO COMAER FORA DO TERRITÓRIO BRASILEIRO</u>	32
<b>7 COMISSÃO DE INVESTIGAÇÃO MILITAR</b>	33
7.1 <u>ÁREAS DE INVESTIGAÇÃO DO SIPAER</u>	33
7.2 <u>CONSTITUIÇÃO DA COMISSÃO DE INVESTIGAÇÃO MILITAR</u>	33
<b>8 TRAMITAÇÃO DE DADOS DE INVESTIGAÇÃO DE OCORRÊNCIAS AERONÁUTICAS MILITARES</b>	38
8.1 <u>REGISTRO DE AÇÃO INICIAL (RAI)</u>	38

<b>8.2</b>	<b><u>REGISTRO PRELIMINAR (RP)</u></b> .....	38
<b>8.3</b>	<b><u>DADOS DE INTERESSE PARA A SEGURANÇA DE VOO</u></b> .....	39
<b>9</b>	<b>MEDIDAS PREVENTIVAS DECORRENTES DA INVESTIGAÇÃO DE OCORRÊNCIAS AERONÁUTICAS</b> .....	40
<b>9.1</b>	<b><u>AÇÃO CORRETIVA</u></b> .....	40
<b>9.2</b>	<b><u>RECOMENDAÇÃO DE SEGURANÇA</u></b> .....	40
<b>9.3</b>	<b><u>ATRIBUIÇÕES DOS ELOS-SIPAER MILITARES</u></b> .....	41
<b>9.4</b>	<b><u>ATRIBUIÇÕES DO CENIPA</u></b> .....	41
<b>10</b>	<b>INFORMAÇÕES DE OCORRÊNCIAS AERONÁUTICAS MILITARES</b> .....	42
<b>10.1</b>	<b><u>RELATÓRIOS FINAIS MILITARES</u></b> .....	42
<b>10.2</b>	<b><u>PUBLICAÇÃO DE INFORMAÇÕES DE OCORRÊNCIAS AERONÁUTICAS MILITARES</u></b> .....	43
<b>11</b>	<b>DISPOSIÇÕES GERAIS</b> .....	44
<b>11.1</b>	<b><u>SUSPENSÃO DE OPERAÇÃO</u></b> .....	44
<b>11.2</b>	<b><u>TREINAMENTO DE PESSOAL</u></b> .....	44
<b>11.3</b>	<b><u>TRANSPORTE DE SOBREVIVENTES</u></b> .....	44
<b>11.4</b>	<b><u>DESTINAÇÃO DE RESTOS MORTAIS</u></b> .....	44
<b>11.5</b>	<b><u>CUSTOS DA INVESTIGAÇÃO</u></b> .....	44
<b>11.6</b>	<b><u>CUSTOS DA OCORRÊNCIA AERONÁUTICA</u></b> .....	45
<b>11.7</b>	<b><u>LEGISLAÇÃO ESPECÍFICA</u></b> .....	45
<b>11.8</b>	<b><u>OUTRAS INVESTIGAÇÕES</u></b> .....	45
<b>11.9</b>	<b><u>REABERTURA DE INVESTIGAÇÃO</u></b> .....	46
<b>11.10</b>	<b><u>OCORRÊNCIA AERONÁUTICA COM INDÍCIOS DE CRIME</u></b> .....	46
<b>12</b>	<b>DISPOSIÇÕES FINAIS</b> .....	47
	<b>REFERÊNCIAS</b> .....	48
	<b>Anexo A - Lista de exemplos de Incidentes Graves</b> .....	51
	<b>Anexo B - Orientação para classificação da ocorrência considerando os danos à aeronave</b> .....	53
	<b>Anexo C – Cadeia de Comando de Investigação - CCI</b> .....	54
	<b>Anexo D – Tabela de Consultoria Técnica</b> .....	56

## **1 DISPOSIÇÕES PRELIMINARES**

### **1.1 FINALIDADE**

Esta Norma tem por finalidade estabelecer protocolos, responsabilidades e atribuições referentes às investigações de ocorrências aeronáuticas militares realizadas no âmbito do Sistema de Investigação e Prevenção de Acidentes Aeronáuticos (SIPAER).

### **1.2 AMPARO LEGAL**

**1.2.1** O SIPAER integra a infraestrutura aeronáutica, conforme o disposto no artigo 25 da Lei Federal nº 7.565, de 19 de dezembro de 1986, 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 artigo 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, § 4º, define que: “A investigação e a prevenção têm a finalidade de reduzir a probabilidade de lesões às pessoas ou de danos aos bens decorrentes de acidentes ou incidentes aeronáuticos e de ocorrências de solo e não têm o propósito de atribuir culpa ou responsabilização no âmbito administrativo, civil ou penal”.

**1.2.4** De acordo com o Art. 88-B, da Lei 12.970 de 8 de maio de 2014: “A investigação SIPAER de um determinado acidente, incidente aeronáutico ou ocorrência de solo deverá desenvolver-se de forma independente de quaisquer outras investigações sobre o mesmo evento, sendo vedada a participação nestas de qualquer pessoa que esteja participando ou tenha participado da primeira”.

**1.2.5** Esta Norma é aprovada pela Autoridade Aeronáutica Militar, de acordo com a competência estabelecida por meio do inciso V e § 2º do Art. 25 do CBA, combinado com o inciso II do Art. 18 e com o parágrafo único do Art. 18 da Lei complementar nº 97 de 9 de junho de 1999.

### **1.3 ÂMBITO**

**1.3.1** A presente Norma, considerando-se o disposto no artigo 87 do CBA, e na Portaria Normativa nº 3.005/MD, de 14 de novembro de 2012, aplica-se:

- a) ao CENIPA;
- b) ao Serviço de Investigação e Prevenção de Acidentes Aeronáuticos da Marinha (SIPAAerM);
- c) ao Sistema de Investigação e Prevenção de Acidentes da Aviação do Exército (SIPAAerEx);
- d) aos Elos-SIPAER do Comando da Aeronáutica;
- e) ao Departamento de Controle do Espaço Aéreo (DECEA) e demais organizações que compõem o Sistema de Controle do Espaço Aéreo Brasileiro (SISCEAB);
- f) aos Serviços Regionais de Investigação e Prevenção de Acidentes Aeronáuticos (SERIPA);
- g) aos proprietários, operadores ou exploradores de aeronaves;

- h) aos operadores de aeródromos;
- i) aos fabricantes de aeronaves, motores e componentes aeronáuticos; e
- j) às organizações prestadoras de serviço de manutenção de aeronaves, motores e componentes.

**1.3.2** Quando da ativação da Estrutura Militar de Guerra (EMG) ou da Estrutura Aeroespacial de Guerra (EAG), a estrutura e as atribuições do SIPAER serão estabelecidas em documento específico, não sendo aplicáveis os dispositivos desta Norma.

## **1.4 RESPONSABILIDADE**

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

**1.4.2** A investigação SIPAER será de responsabilidade da autoridade de investigação SIPAER, nas ocorrências envolvendo exclusivamente aeronaves civis, nacionais ou estrangeiras; e de comissão mista formada pela autoridade de investigação SIPAER e o(s) respectivo(s) Comando(s) Militar(es), nas ocorrências envolvendo, simultaneamente, aeronaves civis e militares.

**1.4.3** Compete ao detentor do mais elevado cargo de chefia, comando ou direção das organizações, operadores e órgãos nominados no item 1.3 desta Norma, independentemente do título a ele atribuído, a responsabilidade objetiva de observar os dispositivos aqui estabelecidos.

## **1.5 CONCEITUAÇÕES**

Com o objetivo de orientar esta Norma, além dos termos e expressões já consagrados, estão descritas as definições de interesse do SIPAER, em consonância com os diversos órgãos que compõem a infraestrutura aeronáutica brasileira, conforme estabelecido no Código Brasileiro de Aeronáutica.

### **1.5.1 AÇÃO CORRETIVA**

Medida de caráter corretivo, adotada com o objetivo de eliminar um perigo ou mitigar o risco decorrente de fator contribuinte, condição insegura latente ou de falha ativa.

### **1.5.2 AÇÃO INICIAL**

Medidas preliminares, normalmente realizadas no local de uma ocorrência aeronáutica, de acordo com técnicas específicas, e por pessoal certificado pelo SIPAER, tendo por objetivo, entre outros: a coleta e/ou confirmação de dados, a preservação de indícios, a verificação inicial de danos causados à aeronave, ou pela aeronave, e o levantamento de outras informações necessárias ao processo de investigação.

### 1.5.3 ACIDENTE AERONÁUTICO

Toda ocorrência aeronáutica relacionada à operação de uma aeronave tripulada, havida entre o momento em que uma pessoa nela embarca com a intenção de realizar um voo até o momento em que todas as pessoas tenham dela desembarcado ou; no caso de uma aeronave não tripulada, toda ocorrência havida entre o momento que a aeronave está pronta para se movimentar, com a intenção de voo, até a sua parada total pelo término do voo, e seu sistema de propulsão tenha sido desligado e, durante os quais, pelo menos uma das situações abaixo ocorra:

- a) uma pessoa sofra lesão grave ou venha a falecer como resultado de:
- estar na aeronave;
  - ter contato direto com qualquer parte da aeronave, incluindo aquelas que dela tenham se desprendido; ou
  - ser submetida à exposição direta do sopro de hélice, de rotor ou de escapamento de jato, ou às suas consequências.

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

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

- b) a aeronave tenha falha estrutural ou dano que:
- afete a resistência estrutural, o seu desempenho ou as suas características de voo; ou
  - normalmente exija a realização de grande reparo ou a substituição do componente afetado.

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

**NOTA 4** - O Adendo E do Anexo 13 à Convenção sobre Aviação Civil Internacional apresenta uma lista de danos que podem ser considerados exemplos de acidentes aeronáuticos. Uma tradução livre desta lista encontra-se no Anexo B desta Norma.

- c) a aeronave seja considerada desaparecida ou esteja em local inacessível.

**NOTA 5** - Uma aeronave será considerada desaparecida quando as buscas oficiais forem suspensas e os destroços não forem encontrados.



#### **1.5.4 AERONAVE**

Todo aparelho capaz de prover sustentação na atmosfera por meio de reações aerodinâmicas exceto as reações do ar contra a superfície terrestre.

#### **1.5.5 AERONAVE NÃO TRIPULADA (UA)**

Qualquer aparelho que possa sustentar-se na atmosfera, a partir de reações do ar que não sejam as reações do ar contra a superfície da terra, e que se pretenda operar sem piloto a bordo.

#### **1.5.6 AERONAVE REMOTAMENTE PILOTADA (RPA)**

Subcategoria de aeronaves não tripuladas, pilotada a partir de uma estação de pilotagem remota e utilizada para qualquer outro fim que não seja o recreativo e que seja capaz de interagir com o Controle de Tráfego Aéreo e outras aeronaves em tempo real.

#### **1.5.7 ÁREAS DE INVESTIGAÇÃO DO SIPAER**

Campos de atuação dos investigadores do SIPAER destinados ao exercício das atividades de investigação de ocorrências aeronáuticas de acordo com suas respectivas qualificações e competências; quer sejam: área de investigação dos Fatores Humanos, área de investigação do Fator Material e área de investigação do Fator Operacional.

#### **1.5.8 ÁREA DE INVESTIGAÇÃO DOS FATORES HUMANOS**

Área de Investigação do SIPAER que busca averiguar, de forma sistemática, os fatores contribuintes relacionados ao complexo biopsicossocial do ser humano, nos seus aspectos médicos e psicológicos.

#### **1.5.9 ÁREA DE INVESTIGAÇÃO DO FATOR MATERIAL**

Área de Investigação do SIPAER que busca averiguar, de forma sistemática, os fatores contribuintes relacionados às condições de aeronavegabilidade das aeronaves, nos seus aspectos relativos ao projeto, fabricação e manuseio do material.

#### **1.5.10 ÁREA DE INVESTIGAÇÃO DO FATOR OPERACIONAL**

Área de Investigação do SIPAER que busca averiguar, de forma sistemática, os fatores contribuintes relacionados ao desempenho técnico do ser humano, à infraestrutura aeroportuária, à infraestrutura de tráfego aéreo e demais elementos relacionados ao ambiente operacional.

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

Estrutura hierárquica dos Elos-SIPAER Militares, estabelecida para a definição de competências e a ordenação dos processos relativos à investigação de ocorrências aeronáuticas militares.

NOTA – O detalhamento dos Elos-SIPAER Militares constitutivos da Cadeia de Comando de Investigação do COMAER encontra-se no Anexo C desta Norma.

#### **1.5.12 COMANDO INVESTIGADOR**

Elo-SIPAER militar responsável pelos processos de investigação de ocorrências aeronáuticas militares em seu âmbito de atuação.

#### **1.5.13 COMISSÃO DE INVESTIGAÇÃO MILITAR**

Equipe de pessoas designadas em caráter temporário, com atuação multidisciplinar, lideradas e supervisionadas operacionalmente pelo Investigador-Encarregado Militar e administrativamente pelo Presidente, de acordo com suas qualificações técnico-profissionais, para cumprir tarefas técnicas de interesse exclusivo da investigação de ocorrências aeronáuticas militares para fins de prevenção.

#### **1.5.14 ELEMENTOS DE INVESTIGAÇÃO**

Fatos, condições e situações observadas e consideradas como de interesse para avaliação e análise em uma investigação de uma ocorrência aeronáutica.

#### **1.5.15 ELO-SIPAER**

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

#### **1.5.16 EVIDÊNCIA**

Para fins de investigação SIPAER, evidências são elementos utilizados para suportar a confirmação ou a negação de uma determinada hipótese.

#### **1.5.17 FATOR CONTRIBUINTE**

Ação, omissão, evento, condição ou a combinação destes que, se eliminados, evitados ou ausentes, poderiam ter reduzido a probabilidade de uma ocorrência aeronáutica, ou mitigado a severidade das consequências da ocorrência aeronáutica. A identificação do fator contribuinte não implica presunção de culpa ou responsabilidade civil ou criminal.

#### **1.5.18 FATORES HUMANOS**

**1.5.18.1** Fatores Humanos diz respeito às pessoas em suas condições de vida e de trabalho; à sua relação com as máquinas, com procedimentos e com o meio relacionado a elas; e também, sobre as suas relações com outras pessoas.

**1.5.18.2** Trata da adaptação do ambiente de trabalho às características, habilidades e limitações das pessoas, com vistas ao seu desempenho eficiente, eficaz, confortável e seguro das suas tarefas.

#### **1.5.19 FORÇA SINGULAR**

Designação genérica de uma das Forças Armadas: Marinha, Exército ou Aeronáutica.

### 1.5.20 INCIDENTE AERONÁUTICO

Uma ocorrência aeronáutica, não classificada como um acidente, associada à operação de uma aeronave, que afete ou possa afetar a segurança da operação.

### 1.5.21 INCIDENTE AERONÁUTICO GRAVE

Incidente aeronáutico envolvendo circunstâncias que indiquem que houve elevado risco de acidente relacionado à operação de uma aeronave que, no caso de aeronave tripulada, ocorre entre o momento em que uma pessoa nela embarca, com a intenção de realizar um voo, até o momento em que todas as pessoas tenham dela desembarcado; ou, no caso de uma aeronave não tripulada, ocorre entre o momento em que a aeronave está pronta para se movimentar, com a intenção de voo, até a sua parada total pelo término do voo, e seu sistema de propulsão tenha sido desligado.

**NOTA 1** - A diferença entre o incidente grave e o acidente está apenas nas consequências.

**NOTA 2** - O Anexo A desta norma apresenta uma lista de situações que podem ser consideradas exemplos de incidentes aeronáuticos com propensão a serem graves.

### 1.5.22 INCIDENTE DE TRÁFEGO AÉREO

Toda ocorrência, envolvendo tráfego aéreo, que constitua risco para as aeronaves, relacionado com:

- a) facilidades - situação em que a condição anormal de alguma instalação de infraestrutura de navegação aérea tenha causado dificuldades operacionais;
- b) procedimentos - situação em que houve dificuldades operacionais por procedimentos falhos, ou pelo não cumprimento dos procedimentos aplicáveis; e
- c) proximidade entre aeronaves (AIRPROX) - situação em que a distância entre aeronaves, bem como suas posições relativas e velocidades foram tais que a segurança tenha sido comprometida.

**NOTA** - Em função do nível de comprometimento da segurança o Incidente de Tráfego Aéreo é classificado como: Risco Crítico ou Risco Potencial.

### 1.5.23 INDÍCIO

Para fins de investigação SIPAER, indício é uma circunstância ou condição verificada que, tendo relação com um fato, permite inferir a possibilidade de existência de outros fatos, possibilitando a construção de hipóteses.

#### **1.5.24 INFRAESTRUTURA AERONÁUTICA**

De acordo com o CBA, a infraestrutura aeronáutica constitui-se do conjunto de órgãos, instalações ou estruturas terrestres de apoio à navegação aérea, para promover-lhe a segurança, regularidade e eficiência, compreendendo:

- a) o sistema Aeroportuário;
- b) o sistema de Proteção ao Voo;
- c) o sistema de Segurança de Voo;
- d) o sistema de Registro Aeronáutico Brasileiro;
- e) o sistema de Investigação e Prevenção de Acidentes Aeronáuticos;
- f) o sistema de Facilitação, Segurança e Coordenação do Transporte Aéreo;
- g) o sistema de Formação e Adestramento de Pessoal destinado à navegação aérea e à infraestrutura aeronáutica;
- h) o sistema de Indústria Aeronáutica;
- i) o sistema de Serviços Auxiliares; e
- j) o Sistema de Coordenação da Infraestrutura Aeronáutica.

#### **1.5.25 INVESTIGAÇÃO SIPAER**

Processo referente a uma ocorrência aeronáutica, conduzido com o propósito de prevenir acidentes e que compreende a coleta e a análise das informações, a elaboração de conclusões, incluindo a identificação dos fatores contribuintes e, quando apropriado, a emissão de recomendações de segurança.

#### **1.5.26 INVESTIGADOR-ENCARREGADO MILITAR**

Profissional certificado pelo SIPAER e formalmente designado por uma Força Singular, em função de suas qualificações, como o responsável pela organização, realização e controle da investigação de uma ocorrência aeronáutica militar.

#### **1.5.27 LAUDO TÉCNICO**

Documento destinado a registrar os resultados provenientes de exames, testes e análises realizados em item ou material aeronáutico que possa ter contribuído para uma ocorrência aeronáutica.

#### **1.5.28 LESÕES GRAVES**

Lesões resultantes de uma ocorrência aeronáutica que caracterizam um acidente aeronáutico, e que:

- a) requeiram hospitalização por mais de 48 horas, no período de sete dias, a partir da data da ocorrência; ou
- b) resultem em fratura de qualquer osso (exceto fraturas simples dos dedos das mãos, dedos dos pés e nariz); ou
- c) envolvam lacerações que causem hemorragia severa, danos a nervos, músculos ou tendões; ou

- d) envolvam lesões a qualquer órgão interno; ou
- e) envolvam queimaduras de segundo ou terceiro graus, ou qualquer queimadura que afete mais de 5% da superfície corporal do indivíduo; ou
- f) envolvam exposição a substâncias infecciosas ou ferimentos por radiação.

#### **1.5.29 NÍVEL ACEITÁVEL DE DESEMPENHO DA SEGURANÇA OPERACIONAL (NADSO)**

O NADSO é o nível aceitável de desempenho da segurança operacional acordado pelas autoridades do Estado a ser alcançado pelo sistema de aviação civil, expresso em termos de indicadores e metas.

#### **1.5.30 OCORRÊNCIA AERONÁUTICA**

Qualquer evento envolvendo aeronave que poderá ser classificado como acidente aeronáutico, incidente aeronáutico grave, incidente aeronáutico ou ocorrência de solo, permitindo ao SIPAER a adoção dos procedimentos pertinentes.

#### **1.5.31 OCORRÊNCIA ANORMAL**

Um evento anormal não associado à operação de uma aeronave; ou quando associado, que não afete e nem possa ter afetado a segurança da operação.

**NOTA** - A ocorrência anormal não se caracteriza como uma ocorrência aeronáutica.

#### **1.5.32 OCORRÊNCIA DE SOLO**

Ocorrência, envolvendo aeronave no solo, da qual resulte dano à aeronave ou lesão à pessoa(s), sendo o(s) fato(s) motivador(es) diretamente relacionado(s) aos serviços de rampa, aí incluídos os de apoio e infraestrutura aeroportuários; e que não tenha(m) tido qualquer contribuição da movimentação da aeronave por meios próprios ou da operação de qualquer um de seus sistemas, não estando relacionado à operação da aeronave.

#### **1.5.33 OCORRÊNCIA DE TRÁFEGO AÉREO**

Circunstância em que ocorreu uma situação de anormalidade na prestação dos Serviços de Tráfego Aéreo, considerando as normas e os procedimentos aplicáveis ao ANS, exigindo a adoção de medidas preventivas e/ou corretivas para a manutenção do NADSO.

#### **1.5.34 OPERADOR DE AERÓDROMO**

**1.5.34.1** Operador de aeródromo ou operador aeroportuário significa a pessoa jurídica que tenha recebido, por órgão competente, a outorga de exploração da infraestrutura aeroportuária.

**1.5.34.2** No caso de operador de aeródromo militar, Organização Militar responsável por manter e administrar a infraestrutura aeroportuária de um aeródromo militar.

#### **1.5.35 OPERADOR DE AERONAVE**

**1.5.35.1** Pessoa, organização ou empresa envolvida ou que se proponha a se envolver em uma operação de aeronave.

**1.5.35.2** No caso de operador militar, Organização Militar que emprega uma aeronave para o cumprimento de sua missão conforme diretrizes, regulamentos ou regimentos aplicáveis.

#### **1.5.36 ORGANIZAÇÃO CERTIFICADORA DO COMAER (OC)**

É a autoridade certificadora do COMAER responsável por regular, supervisionar e controlar todas as atividades afetas à garantia da qualidade e da segurança de sistemas e produtos em todo o ciclo de vida (conforme estabelecido na DCA 400-6), por meio de atividades de aprovação, aceitação, certificação de produto e da Garantia Governamental da Qualidade, conforme disposto nesta Diretriz, nos setores de Controle do Espaço Aéreo, Espacial, Aeronáutico e de Sistemas de Defesa.

#### **1.5.37 PERMISSÃO ESPECIAL DE VOO (PEV)**

Documento de caráter especial, emitido pela OC que formaliza a permissão de voo de uma aeronave.

#### **1.5.38 PRESIDENTE DA COMISSÃO DE INVESTIGAÇÃO MILITAR**

Oficial superior, preferencialmente com Curso de Segurança de Voo, responsável pela condução dos trabalhos administrativos da Comissão de Investigação Militar.

#### **1.5.39 PROPOSTA DE AÇÃO CORRETIVA**

Medida que um Comando Investigador propõe ao Elo Superior da CCI, para análise, visando à adoção de uma Ação Corretiva.

#### **1.5.40 PROPOSTA DE RECOMENDAÇÃO DE SEGURANÇA**

Medida que um Elo-SIPAER propõe ao CENIPA, para análise, visando à emissão de uma Recomendação de Segurança.

#### **1.5.41 RECOMENDAÇÃO DE SEGURANÇA**

Recomendação de uma autoridade de investigação de acidentes com base em informações derivadas de uma investigação, feita com a intenção de prevenir ocorrências aeronáuticas e que em nenhum caso tem como objetivo criar uma presunção de culpa ou responsabilidade. Além das recomendações de segurança decorrentes de investigações de ocorrências aeronáuticas, recomendações de segurança podem resultar de diversas fontes, incluindo atividades de prevenção.

#### **1.5.42 REGISTRO DE AÇÃO INICIAL (RAI)**

Registro de informações factuais perecíveis coletadas durante a ação inicial.

#### **1.5.43 REGISTRO PRELIMINAR (RP)**

Registro de natureza preliminar, que não se caracteriza como a conclusão oficial do SIPAER, mas que objetiva orientar a confecção do Relatório Final Militar.

#### **1.5.44 RELATÓRIO DE INVESTIGAÇÃO DO CONTROLE DO ESPAÇO AÉREO (RICEA)**

Documento padronizado, de acesso restrito, resultante da coleta e da análise de fatos, dados e circunstâncias relacionadas a um Incidente de Tráfego Aéreo.

#### **1.5.45 RELATÓRIO FINAL MILITAR (RFM)**

Documento formal, destinado a divulgar a conclusão oficial do SIPAER, fundamentado nos elementos de investigação, na análise, na conclusão e nas Recomendações de Segurança relativas a uma ocorrência aeronáutica militar, visando, exclusivamente, à prevenção de novas ocorrências.

#### **1.5.46 RELATÓRIO FINAL MILITAR SIMPLIFICADO (RFMS)**

Modelo de Relatório Final Militar utilizado em casos específicos definidos em normas.

#### **1.5.47 RISCO CRÍTICO**

Condição na qual não ocorreu um acidente devido ao acaso ou a uma ação evasiva em que as proximidades, vertical e horizontal, entre as aeronaves tenha sido inferior a 0,5 NM e 500 pés.

**NOTA 1** - Quando uma Ocorrência de Tráfego Aéreo for classificada como Incidente de Tráfego Aéreo e não se enquadrar na condição acima, o reporte de quase colisão, efetuado por um dos pilotos envolvidos, após análise dos dados disponíveis, poderá levar o incidente à classificação de Risco Crítico.

**NOTA 2** - O Incidente de Tráfego Aéreo, Risco Crítico, é classificado pelo CENIPA como Incidente Aeronáutico Grave.

#### **1.5.48 RISCO POTENCIAL**

Condição na qual a proximidade entre aeronaves, ou entre aeronaves e obstáculos, tenha resultado em separação menor que o mínimo estabelecido pelas normas vigentes sem, contudo, atingir a condição de Risco Crítico.

**NOTA** - Quando as informações disponíveis não permitirem a determinação do nível de comprometimento da segurança dos tráfegos envolvidos em um incidente de tráfego aéreo, o mesmo será classificado como Risco Potencial.

#### **1.5.49 SEGURANÇA DE VOO OU SEGURANÇA OPERACIONAL (*SAFETY*)**

Estado no qual o risco de lesões às pessoas ou danos aos bens se reduz e se mantém em um nível aceitável, ou abaixo deste, por meio de um processo contínuo de identificação de perigos e gestão de riscos.

#### **1.5.50 SERVIÇO DE RAMPA (*GROUND HANDLING*)**

Serviços necessários a uma aeronave durante a chegada e a partida de um aeródromo, excluindo os serviços de tráfego aéreo.

**1.5.51 SISTEMA DE GERENCIAMENTO DA SEGURANÇA DE VOO (SGSV)**

Plataforma eletrônica do Comando da Aeronáutica, destinada ao controle/divulgação das investigações de ocorrências aeronáuticas militares e ao gerenciamento de ferramentas de prevenção.



## **2 FINALIDADE DA INVESTIGAÇÃO**

### **2.1 GENERALIDADES**

**2.1.1** As investigações de que trata esta Norma têm como única finalidade a prevenção de acidentes aeronáuticos, incidentes aeronáuticos graves, incidentes aeronáuticos e ocorrências de solo, por meio da identificação dos fatores contribuintes e emissão de recomendações de segurança que possibilitem uma ação direta, ou tomada de decisão, para eliminar aqueles fatores contribuintes, ou minimizar as suas consequências.

**2.1.2** Não é propósito da investigação do SIPAER atribuir culpa ou responsabilidade aos envolvidos na ocorrência aeronáutica.

**2.1.3** A investigação de ocorrências aeronáuticas é uma ferramenta reativa indispensável para a Segurança de Voo, para a qual devem ser direcionados, de forma apropriada, os recursos humanos e materiais necessários. Por esse motivo, deve-se cuidadosamente avaliar o alcance de cada investigação, considerando os custos e os ensinamentos colhidos.

**2.1.4** Em muitas investigações, observa-se a repetição de condições similares exaustivamente analisadas em ocorrências aeronáuticas anteriores e, em consequência, nem sempre se justificam os recursos aplicados nessas investigações para o aperfeiçoamento da Segurança de Voo.

**2.1.5** Com o objetivo de aplicar os recursos disponíveis de maneira eficiente e adequada, sem prejuízo dos princípios da Segurança de Voo, o CENIPA estabeleceu critérios relativos ao processo de investigação de ocorrências aeronáuticas na aviação militar brasileira.

### **3 PROCESSO DE COMUNICAÇÃO DE OCORRÊNCIAS AERONÁUTICAS MILITARES DO COMANDO DA AERONÁUTICA (COMAER)**

As comunicações das ocorrências de que trata esta Norma poderão ser classificadas como acidente aeronáutico, incidente aeronáutico grave, incidente aeronáutico e ocorrência de solo; ou, ainda, ocorrência anormal, caso não sejam caracterizadas como ocorrência aeronáutica.

#### **3.1 NOTIFICAÇÃO DE OCORRÊNCIA ENVOLVENDO AERONAVE MILITAR DO COMAER**

**3.1.1** Conforme Art. 88 da lei nº 7.565, de 19 de dezembro de 1986, toda pessoa que tiver conhecimento de qualquer ocorrência envolvendo aeronave, ou da existência de destroços de aeronave, tem o dever de comunicá-la, pelo meio mais rápido, à autoridade pública mais próxima. A esta caberá informar a ocorrência, imediatamente, à autoridade aeronáutica mais próxima do acidente.

**3.1.2** O CENIPA deverá ser comunicado, imediatamente, de todas as ocorrências que forem preliminarmente classificadas como acidente ou incidente grave, por meio do telefone de sobreaviso disponibilizado no *site* da internet.

**3.1.3** O operador da aeronave deverá comunicar os elos superiores da Cadeia de Comando de Investigação (CCI).

**3.1.4** O Comando Investigador deverá certificar-se de que o CENIPA, a CCI, a Diretoria de Material Aeronáutico e Bélico (DIRMAB) e o Parque de Material Aeronáutico central do projeto envolvido tenham sido notificados da ocorrência.

**3.1.5** O operador da aeronave deverá confeccionar uma notificação por meio do preenchimento da Ficha de Notificação e Confirmação de Ocorrência (FNCO), no Sistema de Gerenciamento da Segurança de Voo (SGSV), em até dois dias úteis após a ocorrência.

**3.1.6** A ASEGCEA deverá preencher uma FNCO, via SGSV sempre que houver uma ocorrência aeronáutica, envolvendo tráfego aéreo de aeronave militar, caracterizada como Risco Potencial ou Risco Crítico.

**3.1.7** A comunicação de incidentes (quando não há lesão à pessoa ou dano à aeronave) do tipo “colisão com fauna”, deverá ser realizado via ficha CENIPA 15, disponível na página eletrônica do CENIPA. Para os demais casos, deve-se proceder conforme descrito no item 3.1.5 desta Norma.

#### **3.2 CONFIRMAÇÃO DE OCORRÊNCIA AERONÁUTICA MILITAR DO COMAER**

**3.2.1** A confirmação de ocorrência aeronáutica é um procedimento por meio do qual se procederá à complementação, ratificação ou à retificação das informações previamente veiculadas na notificação de ocorrência aeronáutica.

**3.2.2** Cabe ao Comando Investigador a confirmação de ocorrências que envolvam, exclusivamente, aeronaves militares brasileiras. Nos demais casos, a confirmação será feita pelo CENIPA.

### **3.3 AUTENTICAÇÃO DE OCORRÊNCIA AERONÁUTICA MILITAR DO COMAER**

**3.3.1** A autenticação de ocorrência aeronáutica militar é um procedimento realizado pelo Elo Superior da CCI e, em caráter excepcional, pelo CENIPA.

**3.3.2** A autenticação de ocorrência aeronáutica militar tem como objetivo auditar os dados da notificação; e validar a designação do Comando Investigador e do Investigador-Encarregado Militar, quando aplicável.

**3.3.3** A autenticação de ocorrência aeronáutica permite:

- a) notificar, oficialmente, o Comando Investigador sobre a abertura do processo de investigação;
- b) designar a organização responsável pela investigação;
- c) iniciar o processo formal de investigação; e
- d) iniciar o ciclo de registro estatístico da ocorrência no âmbito do SIPAER.

### **3.4 COMUNICAÇÃO AO PÚBLICO**

**3.4.1** A comunicação oficial dos dados e das circunstâncias relativas à investigação de uma ocorrência aeronáutica militar do COMAER é prerrogativa do Centro de Comunicação Social da Aeronáutica (CECOMSAER), devendo esta ser realizada em coordenação com o CENIPA.

**3.4.2** Caberá ao CECOMSAER, em coordenação com o operador da aeronave, a comunicação com os familiares das vítimas e a divulgação ao público da lista de pessoas embarcadas em aeronave do COMAER.

**3.4.3** O Elo-SIPAER responsável pela Ação Inicial deverá informar, quando solicitado, os contatos do CECOMSAER à imprensa, o qual proverá informações oficiais sobre a ocorrência.

### **3.5 OBSERVAÇÕES ESPECÍFICAS**

**3.5.1** Compete ao CENIPA prestar à Autoridade Aeronáutica, ou a outra por esta delegada, quaisquer informações complementares relativas à investigação de ocorrências aeronáuticas.

**3.5.2** Caberá ao CENIPA toda e qualquer comunicação oficial relativa às ocorrências aeronáuticas supracitadas, dirigida a Estados estrangeiros, entidades ou organizações internacionais.

**3.5.3** Caberá ao CENIPA informar à ANAC os dados pertinentes relativos às ocorrências aeronáuticas que envolvam aeronaves civis.

**3.5.4** Quando se tratar de aeronave do COMAER desaparecida, o Comando Investigador, em coordenação com o órgão SAR encarregado da busca e salvamento, deverá manter o CENIPA informado sobre o início e término das atividades de busca.

## **4 PROTOCOLOS GERAIS DE INVESTIGAÇÃO**

### **4.1 PRESERVAÇÃO DE INDÍCIOS E EVIDÊNCIAS**

**4.1.1** Exceto para efeito de salvar vidas, nenhuma aeronave acidentada, seus restos ou coisas que por ela eram transportadas podem ser vasculhados ou removidos, a não ser em presença ou com autorização do Investigador-Encarregado, em consonância com o CBA.

**4.1.2** As Seções de Controle de Operações Aéreas Militares (SCOAM) deverão fazer constar em seus Planos de Emergência Aeronáutica em Aeródromo (PEAA), os procedimentos para preservação dos indícios e evidências de ocorrência aeronáuticas.

**4.1.3** Nos aeródromos compartilhados, o Operador de Aeródromo e a SCOAM devem coordenar os procedimentos para preservação dos indícios e evidências de ocorrência aeronáuticas militares.

**4.1.4** Nas ocorrências aeronáuticas fora da área patrimonial dos aeródromos desprovidos de Centro de Operações de Emergência (COE) e de SCOAM, as ações de isolamento e segurança do local da ocorrência aeronáutica ficarão a cargo da autoridade pública responsável que primeiro chegar ao local, assim que efetuado o resgate e prestados os primeiros socorros às vítimas.

**4.1.5** O Investigador-Encarregado deverá coordenar com as autoridades públicas as providências de isolamento, de segurança do sítio e de preservação de indícios e evidências.

**4.1.6** O Comando Investigador deverá confirmar se a autoridade policial tomou conhecimento de uma ocorrência aeronáutica que resulte em vítima e/ou danos a terceiros e certificar-se da abertura do Boletim de Ocorrência (BO); se necessário, encaminhando ofício com aviso de recebimento.

### **4.2 AÇÃO INICIAL**

**4.2.1** Todo Elo-SIPAER deverá manter um kit de Ação Inicial disponível e atualizado para utilização imediata.

**4.2.2** A Ação Inicial de qualquer ocorrência aeronáutica é conduzida por, ao menos, um profissional habilitado pelo SIPAER, com certificação válida para o tipo de atividade, que poderá ou não ser o Investigador-Encarregado Militar da Investigação.

**4.2.3** A realização da Ação Inicial de ocorrência aeronáutica que envolva aeronave da Força Aérea Brasileira é de responsabilidade do Comando Investigador do COMAER mais próximo do local da ocorrência.

**4.2.4** O Investigador-Encarregado Militar deverá enviar esforços para comparecer ao local da ocorrência, a fim de registrar todas as informações factuais que poderão ser úteis durante a investigação.

**4.2.5** No caso de impossibilidade de acesso ao local da ocorrência, os motivos deverão ser registrados em FNCO.

**4.2.6** O Investigador-Encarregado Militar terá o acesso irrestrito à aeronave, seus destroços e a todo material relevante, incluindo gravadores de voo, documentos, revisualização dos dados de vigilância, transcrições de comunicações dos órgãos de controle do espaço aéreo e entrevistas de testemunhas.

**4.2.7** Nas ocorrências aeronáuticas dentro da área patrimonial de um aeródromo, o Operador de Aeródromo deverá facilitar o ingresso e o acesso ao Investigador-Encarregado Militar ao local da ocorrência.

**4.2.8** O Investigador-Encarregado Militar estabelecerá, se necessário, a coordenação com outros órgãos, tais como Polícia (Civil ou Militar), Corpo de Bombeiros, Defesa Civil, ANAC, DECEA e outros.

**4.2.9** Em caso de ocorrência que envolva aeronave do COMAER com aeronaves civis ou estrangeiras, o Investigador-Encarregado Militar deverá realizar contato imediato com o CENIPA para orientações específicas.

**4.2.10** O SERIPA correspondente à região da ocorrência aeronáutica poderá prestar Consultoria Técnica durante a Ação Inicial, de acordo com os critérios estabelecidos no item 4.12 desta Norma.

**4.2.11** O CENIPA poderá avocar para si a responsabilidade da Ação Inicial, sempre que julgar relevante para o processo de investigação.

#### **4.3 REQUISICÃO DE MATERIAL E DE DOCUMENTOS**

**4.3.1** O Investigador-Encarregado Militar poderá requisitar qualquer componente, material ou documento que julgue necessário ao processo de investigação.

**4.3.2** O operador, o Parque de Material Aeronáutico central do projeto e o fabricante da aeronave deverão apoiar o Investigador-Encarregado Militar, fornecendo todas as informações técnicas necessárias à investigação.

**4.3.3** A requisição de material para exames/testes/pesquisas deverá ser inventariada, por meio de formulários específicos, disponibilizados pelo CENIPA, visando à guarda pelo SIPAER.

#### **4.4 GUARDA E PRESERVAÇÃO DA AERONAVE OU DE SEUS DESTROÇOS**

**4.4.1** A aeronave ou seus destroços ficarão à disposição do Investigador-Encarregado Militar, o qual terá precedência sobre eventuais investigações de natureza diversa do SIPAER.

**4.4.2** No caso de ocorrência aeronáutica que envolva aeronave do COMAER, será responsabilidade da organização do Comando da Aeronáutica mais próxima do local:

- a) a guarda da aeronave e/ou de seus destroços, visando à preservação de indícios, em coordenação com os órgãos policiais se necessário; e
- b) a guarda dos bens transportados na aeronave.

**4.4.3** As peças, componentes (incluindo os gravadores de voo), partes e documentos requisitados para exames e pesquisas, deverão permanecer guardados em local seguro e de acesso restrito às pessoas autorizadas pelo Investigador-Encarregado Militar.

**4.4.4** O Investigador-Encarregado Militar deverá observar os procedimentos de conservação de peças, componentes e partes, as quais deverão ser acondicionadas de forma adequada, conforme descrito no Manual de Investigação do SIPAER (MCA 3-6).

#### **4.5 REMOÇÃO DE DESTROÇOS**

**4.5.1** Antes de proceder à liberação dos destroços para a remoção, o Investigador-Encarregado Militar deverá assegurar-se, junto às autoridades responsáveis pela condução de eventuais processos de Sindicância e/ou de Inquérito Policial (na esfera militar ou civil), de que não haja impedimentos por parte de tais processos.

**4.5.2** Será responsabilidade da organização do Comando da Aeronáutica mais próxima a remoção dos destroços e a higienização do local, visando à proteção do meio ambiente, à segurança, à saúde e à preservação de propriedade pública e privada.

**4.5.3** Caso a ocorrência aeronáutica envolva uma aeronave civil, o operador civil será corresponsável pela remoção dos destroços, conforme NSCA 3-13.

**4.5.4** A remoção de aeronaves militares que estejam transportando material bélico e/ou que sejam equipadas com assentos ejetáveis deverá ser antecedida de uma inspeção por equipe de militares devidamente qualificada para tal.

**4.5.5** Ao se realizar a remoção de destroços por necessidade de desinterdição de pista, deve ser levada em consideração a preservação de evidências, de modo a não comprometer a investigação SIPAER.

#### **4.6 TERMO DE LIBERAÇÃO DA INVESTIGAÇÃO**

**4.6.1** Após o encerramento das atividades de campo, análises e/ou pesquisas, o Investigador-Encarregado Militar efetivará a liberação da aeronave ou dos destroços às autoridades responsáveis pela condução de eventuais processos de Sindicância e/ou de Inquérito Policial (na esfera militar ou civil), por meio de formulário próprio, disponibilizado pelo CENIPA.

**4.6.2** Nos casos em que a ocorrência aeronáutica envolva também uma aeronave civil, a liberação da aeronave civil, ou de seus destroços, deverá seguir os protocolos estabelecidos na NSCA 3-13.

#### **4.7 INUTILIZAÇÃO E MARCAÇÃO DE DESTROÇOS**

**4.7.1** No caso de ocorrência aeronáutica em local de difícil acesso, os destroços e partes da aeronave que não possam ser removidos deverão ser inutilizados ou marcados, de forma a evitar que, futuramente, venham a ser utilizados indevidamente ou confundidos com uma nova ocorrência aeronáutica.

**4.7.2** Nas ocorrências que forem objeto de Sindicância e/ou do Inquérito Policial (na esfera militar ou civil), a inutilização e a marcação de que tratam o parágrafo anterior somente poderá ser feita após a autorização expressa da autoridade competente.

#### **4.8 LEITURA E USO DOS DADOS DOS GRAVADORES DE VOO**

**4.8.1** É responsabilidade do operador da aeronave a manutenção e preservação intacta dos dados dos gravadores de voo até a entrega ao Investigador-Encarregado Militar ou a um preposto deste.

**4.8.2** Por solicitação do Investigador-Encarregado Militar ou Presidente da Comissão de Investigação Militar, os gravadores de voo devem ser encaminhados, no menor prazo praticável, ao CENIPA.

**4.8.3** A leitura e a decodificação dos dados de voo deverão ser sempre acompanhadas pelo Investigador-Encarregado Militar ou por membro da Comissão de Investigação Militar designado pelo Presidente da Comissão de Investigação Militar.

**4.8.4** Durante a investigação de ocorrências aeronáuticas, a leitura de parâmetros gravados no *Flight Data Recorder* (FDR - gravador de dados de voo) e de sons identificados na gravação do *Cockpit Voice Recorder* (CVR - gravador de dados de voz) deverá ser realizada sob a supervisão do CENIPA.

**4.8.5** Quando o Investigador-Encarregado Militar julgar necessário, o representante do fabricante da aeronave poderá participar do processo de análise de dados de voo.

**4.8.6** Nos casos em que a leitura e a decodificação dos dados não puderem ser realizadas no Brasil, o CENIPA estabelecerá o encaminhamento dos gravadores de voo para laboratório capacitado no exterior, preferencialmente, pertencente a órgão de Estado que tenha a atribuição de investigação de acidentes aeronáuticos.

**4.8.7** O traslado dos gravadores de voo para o exterior será realizado por técnico do CENIPA designado, preferencialmente acompanhado pelo Investigador-Encarregado Militar.

#### **4.9 EXAMES, TESTES E PESQUISAS**

**4.9.1** Para a realização de pesquisa técnico-científica relacionada com a emissão de Laudo Técnico de aeronave do COMAER, deverá ser cumprido o previsto na ICA 65-21 da DIRMAB, no que se refere ao processo de solicitação e emissão de Laudo Técnico e aos prazos estabelecidos.

**4.9.2** Caso seja solicitada atividade de pesquisa relacionada à área do Fator Material para aeronaves de outras Forças Armadas, esta deverá ser conduzida pelo Departamento de Ciência e Tecnologia Aeroespacial (DCTA), desde que solicitada via CENIPA, e autorizada por aquele Departamento, conforme ICA 3-15.

**4.9.3** Sempre que o Investigador-Encarregado Militar julgar pertinente, o fabricante da aeronave ou seu representante técnico autorizado poderá ser envolvido no processo de análise e testes de componentes, com a finalidade de prover informações técnicas necessárias para que os resultados sejam representativos aos propósitos da investigação.

**4.9.4** Quando a análise objetivar a identificação da contribuição de aspectos relativos à manutenção, esta poderá ser conduzida por um profissional qualificado como Elemento Certificado Manutenção de Aeronaves (EC-MA) o qual emitirá um registro de análise técnica, apresentando os trabalhos realizados e os resultados obtidos.

**4.9.5** Amostras coletadas para verificação da possibilidade de colisão com fauna devem ser enviadas de forma prioritária ao CENIPA para análise genômica.

**4.9.6** Para a realização de ensaios destrutivos, havendo processo de Sindicância e/ou de Inquérito Policial (na esfera militar ou civil) paralelos à investigação do SIPAER, o Presidente da Comissão de Investigação Militar deverá comunicar e formalizar, com aviso de recebimento, convite à autoridade militar, policial e/ou judicial interessadas em acompanhar os testes.

**4.9.7** Nos casos em que a ocorrência aeronáutica envolva também uma aeronave civil, as atividades de pesquisa relacionadas a esta aeronave deverão seguir os protocolos estabelecidos na NSCA 3-13.

#### **4.10 PESQUISAS DOS ASPECTOS MÉDICOS E PSICOLÓGICOS**

**4.10.1** O CENIPA e a Diretoria de Saúde da Aeronáutica (DIRSA) apoiarão, quando solicitados, na seleção de médico para participar da investigação.

**4.10.2** O CENIPA e o Instituto de Psicologia da Aeronáutica (IPA) apoiarão, quando solicitados, na indicação de psicólogo para participar da investigação.

**4.10.3** Na investigação dos fatores humanos deverá ser observado o estabelecido nas regulamentações da DIRSA.

**4.10.4** A realização de necropsia em tripulante falecido em acidente aeronáutico será conduzida pelo Instituto Médico-Legal (IML), devendo ser acompanhada por médico qualificado pelo SIPAER, com o objetivo de orientar os interesses específicos da investigação, respeitando-se as legislações específicas em vigor.

**4.10.5** Sempre que o Investigador-Encarregado Militar julgar necessário para a investigação, assessorado pelo profissional responsável pelos aspectos médicos, poderá solicitar a realização de exames médicos, clínicos e laboratoriais na tripulação, nos passageiros e no pessoal de apoio, a fim de verificar se houve a contribuição destes aspectos para a ocorrência.

#### **4.11 TRATAMENTO E PROTEÇÃO DA INFORMAÇÃO**

**4.11.1** As seguintes informações serão utilizadas para o propósito da investigação de acidentes aeronáuticos, incidentes aeronáuticos graves e incidentes aeronáuticos, sendo a sua utilização total ou parcial para outros propósitos regulada pela Lei 7.565, de 19 de Dezembro de 1986.

- a) gravações das comunicações entre os órgãos de controle de tráfego aéreo e suas transcrições;
- b) gravações das conversas na cabine de pilotagem e suas transcrições;
- c) dados dos sistemas de notificação voluntária de ocorrências;
- d) gravações das comunicações entre a aeronave e os órgãos de controle de tráfego aéreo e suas transcrições;
- e) gravações dos dados de voo e os gráficos e parâmetros deles extraídos ou transcritos ou extraídos e transcritos;
- f) dados dos sistemas automáticos e manuais de coleta de dados; e



g) demais registros usados nas atividades SIPAER, incluindo os de investigação.

**4.11.2** As informações listadas acima serão incluídas no Relatório Final ou em seus anexos, somente quando pertinentes à análise das ocorrências aeronáuticas.

**4.11.3** Toda informação prestada em proveito de investigação SIPAER e de outras atividades afetas ao SIPAER será espontânea e baseada na garantia legal de seu exclusivo uso para fins de prevenção.

**4.11.4** Salvo em proveito de investigação SIPAER e de outras atividades de prevenção, será vedado ao profissional do SIPAER revelar suas fontes e respectivos conteúdos, aplicando-se lhe o disposto no art. 207 do Decreto-Lei nº 3.689, de 3 de outubro de 1941 - Código de Processo Penal, e Lei Nº 13.105, de 16 de março de 2015 - Código de Processo Civil.

**4.11.5** Caberá ao Investigador-Encarregado Militar ou ao Presidente da Comissão de Investigação Militar adotar providências no sentido de proteger as informações acima listadas, incluindo as gravações das comunicações de serviços de tráfego aéreo, além de outros documentos relacionados com o voo que estiverem em posse da Comissão de Investigação Militar.

**4.11.6** Entrevistas e declarações são colhidas em meros apontamentos informais, não sendo reduzidas a termo, ou a qualquer procedimento formal similar, também não sendo necessária a sua conservação depois de concluído o processo de investigação SIPAER, tudo com o objetivo de incentivar a participação voluntária e de preservar a própria investigação, evitando, desse modo, a perda de informações ou mesmo o seu esvaziamento.

**4.11.7** No caso da utilização de dispositivos com capacidade para armazenar dados e que possam colaborar com a investigação de ocorrência aeronáutica, o Investigador-Encarregado Militar utilizará as informações colhidas, aplicando os mesmos critérios para o tratamento e proteção da informação.

**4.11.8** Durante a investigação de uma ocorrência aeronáutica, o CENIPA poderá fornecer informações factuais oportunas e relevantes às famílias e sobreviventes de um acidente aeronáutico.

#### **4.12 CONSULTORIA TÉCNICA AO COMANDO INVESTIGADOR DO COMAER**

**4.12.1** O CENIPA poderá prestar Consultoria Técnica ao Investigador-Encarregado Militar nas investigações de acidentes e incidentes aeronáuticos graves que estejam a cargo do Comando Investigador.

**4.12.2** A Consultoria Técnica não exclui e/ou substitui a figura do Comando Investigador, da Comissão de Investigação Militar e/ou do Investigador-Encarregado Militar.

**4.12.3** Exceto nos casos em que a investigação transcorra a cargo do CENIPA, todas as atribuições relativas ao processo de investigação permanecerão a cargo do Comando Investigador.

**4.12.4** O Consultor Técnico indicado pelo CENIPA atuará como um orientador do Presidente e do Investigador-Encarregado Militar, auxiliando na tomada de decisão durante o processo de investigação.

#### **4.12.5 PROCEDIMENTOS DE CONSULTORIA TÉCNICA**

**4.12.5.1** Assim que notificado de um acidente ou incidente aeronáutico grave com aeronave do COMAER, o Comando Investigador deverá contatar o CENIPA para avaliar, conjuntamente, a necessidade de designação de consultor técnico, levando em consideração a complexidade da ocorrência e a experiência dos investigadores lotados no Comando Investigador.

**4.12.5.2** Quando requerido, o CENIPA tomará as providências para que um investigador seja nomeado como Consultor Técnico do Presidente e do Investigador-Encarregado Militar.

**4.12.5.3** O Consultor indicado pelo CENIPA estabelecerá contato com o Investigador-Encarregado Militar, a fim de iniciar o processo de consultoria com a maior brevidade possível.

**4.12.5.4** O Consultor Técnico realizará um *briefing* com o Investigador-Encarregado Militar a fim de estabelecerem a metodologia de trabalho.

**4.12.5.5** No caso de acidentes aeronáuticos que apresentem evidências perecíveis, o Comando Investigador poderá solicitar o auxílio do Consultor Técnico para a coleta de informações e preservação das evidências durante a ação inicial.

**4.12.5.6** O Investigador-Encarregado Militar deverá manter o Consultor Técnico informado sobre o andamento da investigação.

**4.12.5.7** Recomenda-se que o Consultor Técnico seja informado antes de liberar uma aeronave para o operador, ou de encaminhar uma peça/componente para atividade de pesquisa.

**4.12.5.8** Recomenda-se solicitar uma avaliação de todos os registros de investigação ao Consultor Técnico antes de encaminhar o Registro Preliminar (RP) para a CCI.

#### **4.12.6 CRITÉRIOS PARA INDICAÇÃO DE CONSULTOR TÉCNICO**

**4.12.6.1** Quando a ocorrência aeronáutica envolver aeronaves do Grupo de Transporte Especial (GTE) e Esquadrão de Demonstração Aérea (EDA) a consultoria será prestada por investigador do CENIPA.

**4.12.6.2** Quando a ocorrência aeronáutica envolver aeronaves das demais organizações do COMAER a consultoria será prestada por investigador do SERIPA responsável pela área em que a organização está situada, conforme o Anexo D a esta Norma.

**4.12.6.3** O CENIPA indicará um consultor técnico para uma Comissão de Investigação Militar, sempre que julgado do interesse do SIPAER.

## **5 PROTOCOLOS ESPECÍFICOS DE INVESTIGAÇÃO**

### **5.1 ACIDENTE AERONÁUTICO**

**5.1.1** Será realizada a Ação Inicial em todas as ocorrências previamente classificadas como acidentes aeronáuticos.

**5.1.2** O acidente aeronáutico será sempre investigado.

**5.1.3** As investigações de acidentes aeronáuticos com aeronaves do COMAER serão conduzidas pelo CENIPA, podendo delegar as investigações de acidentes que não resulte em fatalidade ao Comando Investigador estabelecido no Anexo C a esta Norma.

**5.1.4** No caso de acidente aeronáutico envolvendo aeronave e/ou infraestrutura aeronáutica militar do COMAER ou de outra Força Singular com aeronave civil, a investigação será conduzida pelo CENIPA ou SERIPA designado.

**5.1.5** No caso de acidente aeronáutico envolvendo aeronave do COMAER com aeronave de outra Força Singular, o Comando Investigador será definido pela Força de maior Precedência, com a apreciação da outra Força envolvida sobre os resultados da investigação.

**5.1.6** No caso de acidente aeronáutico envolvendo aeronave do COMAER com infraestrutura ou embarcação de outra Força Singular, a condução da investigação ficará a cargo do Comando Investigador do operador da aeronave.

**5.1.7** No caso de acidente aeronáutico envolvendo aeronave de outra Força Singular com infraestrutura do COMAER, a condução da investigação ficará a cargo do Comando Investigador definido pela Força a que pertencer a aeronave.

**5.1.8** No caso de acidente aeronáutico relacionado a incidente de tráfego aéreo, o CENIPA ou o Comando Investigador conduzirão a investigação com o apoio da Assessoria de Segurança Operacional do Controle do Espaço Aéreo (ASEGCEA).

**5.1.9** No caso de acidente aeronáutico com aeronave em atividades de aprovação, aceitação certificação de produto e da Garantia da Qualidade Governamental, a investigação será conduzida pelo CENIPA em coordenação com o DCTA.

**5.1.10** Quando uma aeronave estiver desaparecida, o Comando Investigador deverá preencher uma FNCO com todos os dados conhecidos, assim que as buscas forem suspensas ou encerradas. Caso a aeronave não seja encontrada dentro do prazo de doze meses, a contar da data da ocorrência, a investigação será concluída com os dados existentes.

**5.1.11** Os resultados das investigações dos acidentes aeronáuticos serão publicados por meio de Relatórios Finais ou Relatórios Finais Simplificados, conforme os critérios descritos no item 10.1.2 desta Norma.

### **5.2 INCIDENTE AERONÁUTICO GRAVE**

**5.2.1** Será realizada a Ação Inicial em todas as ocorrências previamente classificadas como incidentes aeronáuticos graves.

**5.2.2** O incidente aeronáutico grave será sempre investigado.

**5.2.3** As investigações de incidentes aeronáuticos graves com aeronaves do COMAER serão conduzidas pelo Comando Investigador estabelecido no Anexo C a esta Norma.

**5.2.4** No caso de incidente aeronáutico grave envolvendo aeronave e/ou infraestrutura aeronáutica militar do COMAER ou outra Força Singular com aeronave civil, a investigação será conduzida pelo CENIPA ou SERIPA designado.

**5.2.5** No caso de incidente aeronáutico grave envolvendo aeronave do COMAER com aeronave de outra Força Singular, o Comando Investigador será definido pela Força de maior precedência, com a apreciação da outra Força envolvida sobre os resultados da investigação.

**5.2.6** No caso de incidente aeronáutico grave envolvendo aeronave do COMAER com infraestrutura ou embarcação de outra Força Singular, a condução da investigação ficará a cargo do Comando Investigador do operador da aeronave.

**5.2.7** No caso de incidente aeronáutico grave envolvendo aeronave de outra Força Singular com infraestrutura do COMAER, a condução da investigação ficará a cargo do Comando Investigador definido pela Força a que pertencer a aeronave.

**5.2.8** No caso de incidente aeronáutico grave relacionado a incidente de tráfego aéreo classificado como Risco Crítico, o Comando Investigador conduzirá a investigação com o apoio da ASEGCEA.

**5.2.9** No caso de incidente aeronáutico grave com aeronave em atividades de aprovação, aceitação certificação de produto e da Garantia da Qualidade Governamental, a investigação será conduzida pelo CENIPA em coordenação com o DCTA.

**5.2.10** A investigação de incidente aeronáutico grave relacionada diretamente ao objetivo de um ensaio em voo poderá ser dispensada, ficando o estabelecimento desta relação a cargo do CENIPA, após análise preliminar do evento e da documentação técnica que suporte o referido ensaio.

**5.2.11** O CENIPA poderá avocar para si a condição de organização encarregada da investigação de um incidente aeronáutico grave, dentro da esfera do COMAER, sempre que julgado de interesse do SIPAER.

**5.2.12** Os resultados das investigações dos incidentes aeronáuticos graves serão publicados por meio de Relatórios Finais ou Relatórios Finais Simplificados, conforme os critérios descritos no item 10.1.2 desta Norma.

### **5.3 INCIDENTE AERONÁUTICO**

**5.3.1** As ocorrências aeronáuticas classificadas como incidente aeronáutico serão tratadas por meio da coleta de dados para aplicação em métodos proativos e preditivos de prevenção de acidentes.

**5.3.2** A decisão de conduzir uma investigação de incidente aeronáutico deve depender das consequências reais ou potenciais da ocorrência ou do perigo relacionado. Para a decisão sobre quais incidentes deverão ser investigados, o Comando Investigador deverá considerar os seguintes pontos relacionados à ocorrência:

- a) a gravidade ou potencial gravidade do resultado do(s) evento(s);
- b) aprimoramento de segurança a ser agregado;
- c) oportunidade para Ação Corretiva ou Recomendação de Segurança;
- d) contribuição para programas de segurança em execução; e
- e) tendências identificadas.

**5.3.3** Nos casos em que o Comando Investigador julgar que as circunstâncias de um incidente aeronáutico justifiquem uma investigação, e existam evidências perecíveis que necessitem ser colhidas no local da ocorrência, será realizada a Ação Inicial.

**5.3.4** Quando aplicável, as investigações de incidentes aeronáuticos com aeronaves do COMAER serão conduzidas pelo Comando Investigador.

**5.3.5** No caso de incidente aeronáutico envolvendo aeronave e/ou infraestrutura aeronáutica militar do COMAER ou outra Força Singular com aeronave civil, a organização encarregada da investigação, quando aplicável, será o CENIPA ou SERIPA designado.

**5.3.6** No caso de incidente aeronáutico envolvendo aeronave do COMAER com aeronave de outra Força Singular, o Comando Investigador será definido pela Força de maior precedência e com a apreciação da outra Força envolvida sobre os resultados da investigação.

**5.3.7** No caso de incidente aeronáutico envolvendo aeronave do COMAER com infraestrutura ou embarcação de outra Força Singular, a condução da investigação, quando aplicável, ficará a cargo do Comando Investigador do operador da aeronave.

**5.3.8** No caso de incidente aeronáutico envolvendo aeronave de outra Força Singular com infraestrutura do COMAER, a condução da investigação ficará a cargo do Comando Investigador definido pela Força a que pertencer a aeronave.

**5.3.9** Incidentes aeronáuticos relacionados a fauna, raio laser e balão não tripulado serão tratados por meio dos programas específicos gerenciados pelo CENIPA.

**5.3.10** Incidentes aeronáuticos relacionados a incidentes de tráfego aéreo, classificados como Risco Potencial, serão tratados pelo DECEA.

**5.3.11** O CENIPA poderá avocar para si a condição de organização encarregada da investigação de um incidente aeronáutico, dentro da esfera do COMAER, sempre que julgado do interesse do SIPAER.

**5.3.12** Os resultados de investigações dos incidentes aeronáuticos serão publicados por meio de Relatórios Finais ou Relatórios Finais Simplificados, conforme os critérios descritos no item 10.1.2 desta Norma.

#### **5.4 OCORRÊNCIA DE SOLO**

**5.4.1** As ocorrências de solo serão tratadas por meio da coleta de dados para aplicação em métodos proativos e preditivos de prevenção de acidentes.

**5.4.2** A decisão de conduzir uma investigação de ocorrência de solo deverá seguir os mesmos critérios descritos em 5.3.2.

**5.4.3** Nos casos em que o Comando Investigador julgar que as circunstâncias de uma ocorrência de solo justifiquem uma investigação aprofundada, e existam evidências perecíveis que necessitem ser colhidas no local da ocorrência, será realizada a Ação Inicial.

**5.4.4** A Ação Inicial de ocorrências previamente classificadas como ocorrências de solo poderá ser dispensada pelo Comando Investigador quando for verificado que suas características não demandam a coleta ou registro de dados perecíveis.

**5.4.5** Quando aplicável, as investigações de ocorrências de solo com aeronaves do COMAER, em Aeródromos Militares, serão conduzidas pelo Comando Investigador da localidade em que se deu a ocorrência.

**5.4.6** Quando a ocorrência se der em local onde não haja uma organização do COMAER ou se a organização não constituir um Comando Investigador, a ação inicial será conduzida conforme o item 4.2.3 desta Norma e a investigação será conduzida pelo Comando Investigador do operador da aeronave.

**5.4.7** No caso de ocorrência de solo envolvendo aeronave do COMAER com apoio de rampa civil, a condução da investigação ficará a cargo do CENIPA ou SERIPA designado.

**5.4.8** No caso de ocorrência de solo envolvendo aeronave civil com apoio de rampa militar do COMAER ou de outra Força Singular, a condução da investigação ficará a cargo do CENIPA ou SERIPA designado.

**5.4.9** No caso de ocorrência de solo envolvendo aeronave do COMAER com infraestrutura ou embarcação de outra Força Singular, a condução da investigação ficará a cargo do Comando Investigador do operador da aeronave.

**5.4.10** No caso de ocorrência de solo envolvendo aeronave de outra Força Singular com infraestrutura do COMAER, a condução da investigação ficará a cargo do Comando Investigador definido pela Força a que pertencer a aeronave.

**5.4.11** Os resultados das investigações das ocorrências de solo serão publicados por meio de Relatórios Finais ou Relatórios Finais Simplificados, conforme os critérios descritos no item 10.1.2 desta Norma.

## **6 PROTOCOLOS INTERNACIONAIS DE INVESTIGAÇÃO MILITAR**

### **6.1 OCORRÊNCIA AERONÁUTICA DE AERONAVE MILITAR ESTRANGEIRA EM TERRITÓRIO BRASILEIRO**

**6.1.1** As investigações de ocorrências aeronáuticas de aeronaves militares estrangeiras em território brasileiro serão conduzidas pelo CENIPA.

**6.1.2** Naquilo que for aplicável, serão seguidos os protocolos gerais e específicos de investigação estabelecidos nesta Norma.

**6.1.3** Quando a ocorrência aeronáutica envolver país membro do Sistema de Cooperação entre as Forças Aéreas Americanas (SICOFAA), prevalecerá o previsto no Manual de Procedimentos Combinados para a Investigação de Acidentes de Aeronaves das Forças Aéreas Integrantes do SICOFAA.

**6.1.4** Quando a ocorrência aeronáutica acontecer durante um exercício militar, aplicar-se-á o previsto na regulamentação vigente para a manobra.

### **6.2 OCORRÊNCIA AERONÁUTICA COM AERONAVE DO COMAER FORA DO TERRITÓRIO BRASILEIRO**

**6.2.1** No caso de ocorrência aeronáutica fora do território brasileiro, o CENIPA poderá designar um representante e os assessores necessários para o acompanhamento da investigação no país de ocorrência.

**6.2.2** Quando a ocorrência aeronáutica ocorrer em território de país membro do SICOFAA será observado o previsto no Manual de Procedimentos Combinados para a Investigação de Acidentes de Aeronaves das Forças Aéreas Integrantes do SICOFAA.

**6.2.3** Independentemente dos processos de investigação levados a termo pelas autoridades de investigação do país da ocorrência, o Elo Superior da CCI poderá determinar a abertura de uma investigação paralela e independente.

## **7 COMISSÃO DE INVESTIGAÇÃO MILITAR**

Dependendo da complexidade da ocorrência aeronáutica, o Comando Investigador dimensionará, em coordenação com o Investigador-Encarregado Militar, o tamanho de uma comissão de investigação de modo a preencher as “lacunas de conhecimento” dentro das três principais áreas de investigação do SIPAER.

### **7.1 ÁREAS DE INVESTIGAÇÃO DO SIPAER**

Os trabalhos de cada membro de uma Comissão de Investigação Militar deverão obedecer aos campos de atuação dos investigadores do SIPAER de acordo com suas respectivas qualificações e competências.

#### **7.1.1 ÁREA DE INVESTIGAÇÃO DOS FATORES HUMANOS**

**7.1.1.1** A área de investigação deste fator constitui uma análise dos aspectos médicos e psicológicos, considerando as características fisiológicas, patológicas, ergonômicas, psicológicas, organizacionais e sociais, conforme o Manual de Investigação do SIPAER (MCA 3-6).

**7.1.1.2** As investigações destes aspectos serão conduzidas pelos profissionais formados pelo CENIPA como Elemento Certificado - Fator Humano Médico (EC-FHM) e Elemento Certificado - Fator Humano Psicológico (EC-FHP), dentro da sua área de atuação.

#### **7.1.2 ÁREA DE INVESTIGAÇÃO DO FATOR MATERIAL**

**7.1.2.1** A área de investigação do fator material deverá abranger todas as circunstâncias envolvidas com as aeronaves, nos seus aspectos relativos ao projeto, fabricação e manuseio do material, conforme o MCA 3-6.

**7.1.2.2** As investigações destes aspectos serão conduzidas pelos profissionais formados pelo CENIPA como Elemento Certificado – Fator Material (EC-FM), preferencialmente do efetivo do Parque de Material Aeronáutico central do projeto.

#### **7.1.3 ÁREA DE INVESTIGAÇÃO DO FATOR OPERACIONAL**

**7.1.3.1** A área de investigação do fator operacional deverá abranger todas as circunstâncias relacionadas ao desempenho técnico do ser humano, à infraestrutura aeroportuária à infraestrutura de tráfego aéreo e demais elementos relacionados ao ambiente operacional, conforme MCA 3-6.

**7.1.3.2** As investigações destes aspectos serão conduzidas pelos profissionais formados pelo CENIPA, sendo eles: Oficial de Segurança de Voo (OSV), Elemento Certificado - Investigador-Encarregado (EC-IE), Elemento Certificado - Manutenção de Aeronaves (EC-MA), Elemento Certificado - Controle do Espaço Aéreo (EC-CEA) e Elemento Certificado - Atividades Aeroportuárias (EC-AA), dentro da sua área de atuação.

### **7.2 CONSTITUIÇÃO DA COMISSÃO DE INVESTIGAÇÃO MILITAR**

**7.2.1** Visando garantir a imparcialidade necessária para a condução da investigação, não poderá ser designado como Investigador-Encarregado Militar, ou membro de uma Comissão de Investigação Militar, profissional que conhecidamente tenha envolvimento emocional com



a ocorrência aeronáutica ou atribuições divergentes da finalidade única de prevenção de acidentes aeronáuticos.

**7.2.2** É vedada aos profissionais que integram a Comissão de Investigação Militar a atuação junto a pessoas ou entidades com interesses distintos do SIPAER que ajam em defesa de partes envolvidas na ocorrência aeronáutica nas esferas administrativa, cível e penal.

**7.2.3** É vedada a designação, para compor uma Comissão de Investigação Militar, de tripulantes envolvidos na ocorrência aeronáutica investigada.

**7.2.4** No caso de acidente que resulte em vítima fatal, a designação da Comissão de Investigação Militar ficará a cargo do CENIPA.

**7.2.5** No caso de acidente que não resulte em vítima fatal e a investigação seja delegada ao Comando Investigador, a designação da Comissão de Investigação Militar ficará a cargo do Comando Investigador, o qual poderá solicitar a consultoria técnica do CENIPA, conforme item 4.12 desta Norma.

**7.2.6** No caso de incidente aeronáutico grave, a designação da Comissão de Investigação Militar ficará a cargo do Comando Investigador, o qual poderá solicitar a consultoria técnica do CENIPA, conforme item 4.12 desta Norma.

**7.2.7** No caso de incidente ou ocorrência de solo investigados, a designação da Comissão de Investigação Militar ficará a cargo do Comando Investigador.

**7.2.8** As investigações de ocorrências aeronáuticas que envolverem aeronaves e/ou infraestrutura do COMAER com outra Força Singular e que estiverem a cargo do COMAER poderão constituir uma Comissão de Investigação mista.

**7.2.9** No que diz respeito ao item 7.2.8, os integrantes da comissão serão indicados de acordo com as necessidades de especialização e/ou conhecimento requeridos, em função das características da ocorrência aeronáutica, conforme Portaria Normativa nº 3.005MD de 14 de novembro de 2012.

**7.2.10** A designação, substituição ou dispensa de qualquer profissional para constituir uma Comissão de Investigação Militar de uma ocorrência aeronáutica será feita pelo Presidente e sua efetivação será realizada por meio de documento específico do Comando da Aeronáutica.

**7.2.11** Caso algum dos membros da Comissão de Investigação Militar apresente comportamento que prejudique o andamento dos trabalhos de investigação, o Presidente poderá efetuar a sua substituição.

## **7.2.12 COMISSÃO DE INVESTIGAÇÃO DE ACIDENTE COM FATALIDADE**

No caso de ocorrências aeronáuticas com fatalidade, o CENIPA designará uma Comissão de Investigação Militar constituída de técnicos de áreas multidisciplinares, atendendo aos seguintes critérios:

### **7.2.12.1 Constituição Básica**

A constituição básica se refere àqueles elementos que, efetivamente, conduzirão a investigação, coordenando os trabalhos dos grupos segundo as diretivas do

Presidente e do Investigador-Encarregado Militar, os quais serão designados da seguinte maneira:

- a) Presidente: Oficial superior responsável pela condução dos trabalhos administrativos da Comissão de Investigação Militar, não pertencente ao efetivo da organização operadora da aeronave e, preferencialmente, com maior antiguidade hierárquica que o comandante da aeronave envolvida na ocorrência;
- b) Investigador-Encarregado Militar: Profissional do CENIPA ou SERIPA, com experiência na área de atuação para a qual foi designado, sendo responsável pela organização, condução e controle da investigação, de acordo com a legislação brasileira em vigor;
- c) Encarregado da área de investigação dos fatores humanos: Profissional certificado pelo SIPAER, com experiência na área de atuação para a qual foi requisitado, responsável pela investigação de todos os aspectos afetos à sua área e pela coordenação dos trabalhos do grupo de fatores humanos;
- d) Encarregado da área de investigação do fator material: Profissional certificado pelo SIPAER, com experiência na área de atuação para a qual foi requisitado, responsável pela investigação de todos os aspectos afetos à sua área e pela coordenação dos trabalhos do grupo do fator material; e
- e) Encarregado da área de investigação do fator operacional: Profissional certificado pelo SIPAER, com experiência na área de atuação para a qual foi requisitado, responsável pela investigação de todos os aspectos afetos à sua área e pela coordenação dos trabalhos do grupo do fator operacional.

#### **7.2.12.2 Constituição Complementar**

Além dos membros previstos na constituição básica, outros especialistas, técnicos ou assessores poderão compor os grupos da Comissão de Investigação Militar, por solicitação do Investigador-Encarregado Militar, como segue:

- a) representante do SISCEAB, no que se refere às questões de desempenho técnico do ser humano, infraestrutura e prestação de serviços de tráfego aéreo;
- b) representante do DCTA no que se refere a assuntos relativos à certificação e/ou aeronavegabilidade;
- c) representante do fabricante da aeronave;
- d) representante do operador de aeródromo;
- e) representante de país membro do SICOFAA, conforme previsto no Manual de Procedimentos Combinados para a Investigação de Acidentes de Aeronaves das Forças Aéreas Integrantes do SICOFAA;
- f) representante do CECOMSAER, como coordenador dos trabalhos de comunicação ao público e contato com a imprensa, em apoio ao Investigador-Encarregado Militar; e
- g) outros profissionais, desde que se julgue necessário à investigação e, no interesse da prevenção de acidentes, a critério do Investigador-Encarregado Militar.

**7.2.12.3** Para a constituição complementar da Comissão de Investigação Militar, é desejável que seus integrantes possuam qualificação do SIPAER.

**7.2.12.4** Todos os membros da Comissão de Investigação Militar deverão assinar um termo de compromisso de manutenção do sigilo das informações relacionadas à ocorrência aeronáutica.

### **7.2.13 COMISSÃO DE INVESTIGAÇÃO DE ACIDENTE SEM FATALIDADE OU DE INCIDENTE AERONÁUTICO GRAVE**

No caso de investigações de acidentes que não resultem em fatalidade, nas quais a investigação seja delegada ao Comando Investigador, ou de incidentes aeronáuticos graves, o Comando Investigador designará uma Comissão de Investigação Militar constituída de técnicos de áreas multidisciplinares, atendendo aos seguintes critérios:

- a) Presidente: Oficial superior, responsável pela condução dos trabalhos administrativos da Comissão de Investigação Militar, não pertencente ao efetivo da organização operadora da aeronave e, preferencialmente, com maior antiguidade hierárquica que o comandante da aeronave envolvida na ocorrência;
- b) Investigador-Encarregado Militar: Profissional certificado pelo SIPAER, com experiência na área de atuação para a qual foi designado, sendo responsável pela organização, condução e controle da investigação, de acordo com a legislação brasileira em vigor;
- c) Encarregado da área de investigação dos fatores humanos: Profissional certificado pelo SIPAER, com experiência na área de atuação para a qual foi requisitado, responsável pela investigação de todos os aspectos afetos à sua área;
- d) Encarregado da área de investigação do fator material: Profissional certificado pelo SIPAER, com experiência na área de atuação para a qual foi requisitado, responsável pela investigação de todos os aspectos afetos à sua área; e
- e) Encarregado da área de investigação do fator operacional: Profissional certificado pelo SIPAER, com experiência na área de atuação para a qual foi requisitado, responsável pela investigação de todos os aspectos afetos à sua área.

**7.2.13.1** Quando aplicável, conforme item 4.12 desta Norma, o consultor do CENIPA/SERIPA poderá integrar a Comissão de Investigação Militar e atuará como um orientador do Presidente e do Investigador-Encarregado Militar, auxiliando na tomada de decisão durante todo o processo de investigação.

**7.2.13.2** Além dos membros já listados, outros especialistas, técnicos ou assessores poderão compor a comissão de investigação, a critério do Investigador-Encarregado.

**7.2.13.3** As funções de Investigador-Encarregado Militar e de Encarregado da área de investigação do fator operacional poderão ser exercidas concomitantemente por um único profissional.

**7.2.13.4** Quando as circunstâncias em que se deu o acidente sem fatalidade ou o incidente aeronáutico grave indicarem um baixo nível de complexidade da investigação, a comissão

poderá ser reduzida de modo a atender às áreas que se apresentarem como foco das investigações, mantendo, no mínimo o Presidente e o Investigador-Encarregado Militar.

**7.2.13.5** As solicitações de redução da constituição da comissão deverão ser encaminhadas ao Elo Superior da respectiva CCI.

#### **7.2.14 COMISSÃO DE INVESTIGAÇÃO DE INCIDENTE OU DE OCORRÊNCIA DE SOLO**

**7.2.14.1** A comissão de investigação de incidentes ou de ocorrências de solo poderá ser constituída apenas pelo Investigador-Encarregado Militar.

**7.2.14.2** O Investigador-Encarregado Militar deverá ser certificado pelo SIPAER, possuir experiência na área de atuação para a qual foi designado e terá a responsabilidade pela organização e condução da investigação de acordo com sua habilitação.

**7.2.14.3** Por solicitação do Investigador-Encarregado Militar, a Comissão de Investigação Militar poderá ser dimensionada, de acordo com a complexidade da ocorrência aeronáutica e de necessidades técnicas relativas ao cenário da investigação.

**7.2.14.4** Se, no decorrer da investigação, surgirem fatos que indiquem que as circunstâncias da ocorrência aeronáutica pressupõem fatores contribuintes com elevado potencial de perigo e que impliquem riscos intoleráveis para a atividade aérea, o Investigador-Encarregado Militar poderá solicitar a constituição de uma comissão com mais especialistas a fim de explorar de forma mais aprofundada os diversos aspectos que possam estar relacionados com a ocorrência.

### **7.3 ATRIBUIÇÕES**

**7.3.1** Caberá ao CENIPA providenciar a publicação de portaria de Comissão de Investigação Militar por ele designada.

**7.3.2** Caberá ao Comando Investigador providenciar a publicação de portaria de Comissão de Investigação Militar por ele designada.

**7.3.3** Além das atribuições inerentes aos protocolos de investigação, os integrantes da Comissão de Investigação Militar possuem as seguintes atribuições:

- a) assessorar o Presidente e o Investigador-Encarregado Militar em todas as fases da investigação;
- b) resguardar as informações levantadas no decorrer da investigação; e
- c) reunir-se, por convocação do Presidente ou do Investigador-Encarregado Militar, registrando em ata os assuntos abordados e as pessoas presentes.

NOTA - As reuniões deverão ser realizadas, no mínimo, em duas oportunidades: no início dos trabalhos e no fechamento do Registro Preliminar (RP).

## **8 TRAMITAÇÃO DE DADOS DE INVESTIGAÇÃO DE OCORRÊNCIAS AERONÁUTICAS MILITARES DO COMAER**

Os Registros de Ação Inicial e Preliminar são formulários preparatórios que fundamentarão a elaboração do Relatório Final Militar e seu acesso será restrito à Comissão de Investigação Militar e à CCI, segundo os preceitos da Instrução para a Salvaguarda de Assuntos Sigilosos da Aeronáutica (ICA 205-47).

### **8.1 REGISTRO DE AÇÃO INICIAL (RAI)**

**8.1.1** O Registro de Ação Inicial (RAI) será elaborado pelo Investigador que tenha realizado a ação inicial da ocorrência aeronáutica.

**8.1.2** O RAI deverá ser preenchido em formulário definido pelo CENIPA e disponibilizado para todos os elos da CCI.

**8.1.3** O prazo para a conclusão e disponibilização do RAI para a CCI é de trinta dias corridos, não prorrogáveis, após a data da ocorrência aeronáutica.

### **8.2 REGISTRO PRELIMINAR (RP)**

**8.2.1** O Registro Preliminar (RP) será elaborado pelo Investigador-Encarregado Militar, em conjunto com os demais especialistas que compõem a Comissão de Investigação Militar.

**8.2.2** O RP deverá ser elaborado em formulário definido pelo CENIPA e disponibilizado para todos os elos da CCI, por meio do SGSV, em formato digital editável.

**8.2.3** O original do RP deverá ser assinado digitalmente e encaminhado à CCI por meio do SGSV.

### **8.2.4 ENDOSO**

**8.2.4.1** O Elo Superior da CCI emitirá parecer sobre os dados e análises preliminares da investigação e avaliará as Propostas de Recomendação de Segurança.

**8.2.4.2** Serão registradas, em campo apropriado, as eventuais Ações Corretivas adotadas pelos elos da CCI.

**8.2.4.3** Os endossos serão assinados digitalmente e encaminhados ao CENIPA por meio do SGSV.

**8.2.4.4** No caso de investigação de ocorrência aeronáutica conduzida pelo CENIPA, aquele Centro submeterá o RP ao endosso do Elo Superior da CCI do operador da aeronave.

### **8.2.5 PRAZOS**

**8.2.5.1** A despeito dos prazos estipulados, o Investigador-Encarregado Militar deverá empreender esforços para finalizar o RP no menor tempo possível.

**8.2.5.2** O prazo para remessa do RP de acidente ou de incidente aeronáutico grave ao Elo Superior da CCI é de 365 dias, a contar da data da ocorrência.

**8.2.5.3** O prazo para remessa do RP de incidente ou de ocorrência de solo ao Elo Superior da CCI é de 180 dias, a contar da data da ocorrência.

**8.2.5.4** O prazo poderá ser reduzido, conforme determinação do Elo Superior da CCI.

**8.2.5.5** O Comando Investigador poderá solicitar, ao Elo Superior da CCI, prorrogações de até 50% em relação ao prazo inicial previsto para a conclusão do RP.

**8.2.5.6** O Elo Superior da CCI tem o prazo de 60 dias, a partir do recebimento do RP, para endossá-lo e encaminhá-lo ao Elo Final da CCI.

### **8.3 DADOS DE INTERESSE PARA A SEGURANÇA DE VOO**

**8.3.1** Todo evento classificado como ocorrência aeronáutica terá informações coletadas com a finalidade de alimentar o banco de dados destinado à aplicação de métodos proativos e preditivos de prevenção de acidentes.

**8.3.2** Os dados de interesse para a Segurança de Voo de ocorrências aeronáuticas militares não investigadas serão registrados pelo Comando Investigador no SGSV.

**8.3.3** Os dados de interesse para a Segurança de Voo de ocorrências aeronáuticas militares investigadas serão registrados pelo Investigador-Encarregado Militar no SGSV.

**8.3.4** Os dados a que se refere os itens 8.3.2 e 8.3.3 serão confirmados pelo Elo Superior da CCI.

**8.3.5** No caso de ocorrências aeronáuticas militares não investigadas, o prazo para registro dos dados de interesse para a Segurança de Voo pelo Comando Investigador será de 60 dias, a contar da data da ocorrência.

**8.3.6** No caso de ocorrências aeronáuticas militares investigadas, o prazo para registro dos dados de interesse para a Segurança de Voo pelo Investigador-Encarregado Militar será o mesmo definido para a remessa do RP.

## **9 MEDIDAS PREVENTIVAS DECORRENTES DA INVESTIGAÇÃO DE OCORRÊNCIAS AERONÁUTICAS DO COMAER**

As medidas preventivas decorrentes da investigação de ocorrências aeronáuticas visam eliminar os fatores contribuintes (perigos) identificados, ou mitigar seus riscos. Tais medidas serão adotadas conforme os protocolos estabelecidos para Ações Corretivas ou para Recomendações de Segurança, de acordo com a competência de cada organização para o seu tratamento.

### **9.1 AÇÃO CORRETIVA**

**9.1.1** Os Comandantes, Chefes ou Diretores adotarão Ações Corretivas, dentro da sua esfera de competência, para que as condições inseguras identificadas no decorrer das investigações sejam eliminadas ou, então, tenham os riscos mitigados.

**9.1.2** As Ações Corretivas que forem adotadas pelo Comando Investigador deverão ser descritas no Registro Preliminar.

**9.1.3** O Comando Investigador que vislumbrar a possibilidade de aplicação de Ações Corretivas que sejam da competência do Elo Superior da CCI poderá emitir, por meio do Registro Preliminar, Propostas de Ações Corretivas dirigidas àquele Elo, o qual avaliará a sua adequabilidade, praticabilidade e aceitabilidade para a implementação.

**9.1.4** As Ações Corretivas que forem adotadas pelo Elo Superior da CCI deverão ser descritas no endosso do Registro Preliminar.

**9.1.5** Para o controle de eventuais pendências, o Elo da CCI responsável pela aplicação da Ação Corretiva deverá registrar o *status* como “finalizada” ou “em andamento” no SGSV.

### **9.2 RECOMENDAÇÃO DE SEGURANÇA**

**9.2.1** As Recomendações de Segurança serão emitidas, exclusivamente, pelo CENIPA.

**9.2.2** Os Elos-SIPAER que vislumbrarem a possibilidade de eliminação de perigo ou mitigação de riscos, por meio de ações que sejam da competência de Comando, Chefia ou Direção que estejam fora do âmbito de subordinação de sua CCI, ou que sejam do âmbito de algum órgão civil, deverão encaminhar Propostas de Recomendação de Segurança ao CENIPA, via CCI.

**9.2.3** As Recomendações de Segurança serão encaminhadas por meio de Relatório Final Militar, de Relatório Final Militar Simplificado ou de outro documento específico, e terão, como destinatários, as organizações com competência para implementar as respectivas Recomendações de Segurança.

**9.2.4** Se, no decorrer do processo de investigação, for identificado que a ocorrência aeronáutica contém elevado potencial de reincidência e que a competência para a correção das condições inseguras esteja fora do âmbito de subordinação da CCI, deve-se propor uma Recomendação, no menor prazo possível, para que o CENIPA a emita em momento oportuno.

**9.2.5** A adoção de Recomendação de Segurança será de responsabilidade do Comandante, Chefe, Diretor ou do detentor do mais elevado cargo executivo da organização à qual a recomendação foi dirigida.

**9.2.6** O destinatário deverá informar o *status* da Recomendação de Segurança ao CENIPA, de maneira formal, via Ofício, no prazo de 120 dias após o recebimento, reportando se a mesma foi “implementada” ou “implementada de forma alternativa”.

**9.2.7** O destinatário da Recomendação de Segurança poderá solicitar novo prazo ao CENIPA, quando a complexidade das ações decorrentes da recomendação assim o requerer.

**9.2.8** Quando a Recomendação de Segurança for “implementada de forma alternativa” o destinatário deverá descrever as condições identificadas que, porventura, tenham inviabilizado a sua adoção conforme sugerido pelo CENIPA.

**9.2.9** A formulação das Recomendações de Segurança seguirá os preceitos descritos no MCA 3-6.

**9.2.10** Nos casos em que a Recomendação de Segurança for dirigida a uma organização civil, esta organização seguirá os protocolos estabelecidos na NSCA 3-13.

### **9.3 ATRIBUIÇÕES DOS ELOS-SIPAER MILITARES**

É responsabilidade dos Elos-SIPAER Militares:

- a) o assessoramento ao respectivo Comandante, Diretor ou Chefe, no que diz respeito à implementação das Ações Corretivas e/ou das Recomendações de Segurança; e
- b) o assessoramento, junto aos órgãos superiores de Comando, Chefia ou Direção, quanto à possibilidade de adoção de Ações Corretivas que sejam da competência daqueles órgãos.

### **9.4 ATRIBUIÇÕES DO CENIPA**

É responsabilidade do CENIPA:

- a) a análise das Propostas de Recomendações de Segurança recebidas quanto à adequabilidade, praticabilidade e aceitabilidade;
- b) a emissão das Recomendações de Segurança aos respectivos destinatários;
- c) o acompanhamento e o controle das Recomendações de Segurança; e
- d) a adequada gestão de Recomendações de Segurança dirigidas a órgãos não constitutivos do SIPAER.



## **10 INFORMAÇÕES DE OCORRÊNCIAS AERONÁUTICAS MILITARES DO COMAER**

### **10.1 RELATÓRIOS FINAIS MILITARES**

#### **10.1.1 PRECEITOS**

**10.1.1.1** O Relatório Final Militar e o Relatório Final Militar Simplificado são ferramentas que visam publicar, no âmbito militar, os conhecimentos gerados durante as investigações de ocorrências aeronáuticas, permitindo a aplicação de ações corretivas para as condições inseguras identificadas, a fim de evitar que outras ocorrências se repitam pela presença de fatores contribuintes análogos.

**10.1.1.2** Na conclusão da investigação, serão determinados, com base nas evidências registradas no processo de investigação, os fatores contribuintes para a ocorrência, abrangendo os diversos aspectos inseridos nas áreas de investigação dos Fatores Humanos, do Fator Material e do Fator Operacional.

**10.1.1.3** Em algumas ocasiões, serão formuladas hipóteses fundamentadas em pareceres técnicos e suportadas por dados factuais.

**10.1.1.4** Dados irrelevantes para as análises e para as conclusões não deverão constar nos Relatórios Finais.

**10.1.1.5** Os Relatórios Finais não têm por objetivo estabelecer o grau de contribuição de cada fator na investigação.

**10.1.1.6** Os Relatórios Finais não decorrem do contraditório e da ampla defesa, e não recorrem a qualquer procedimento de prova para apuração de responsabilidade civil ou criminal.

**10.1.1.7** O uso dos Relatórios Finais para qualquer propósito, que não o de prevenção de futuros ocorrências aeronáuticas, poderá induzir a interpretações e conclusões errôneas.

**10.1.1.8** O Relatório Final Militar Simplificado poderá ser utilizado para a publicação do resultado de ocorrências aeronáuticas de menor complexidade.

**10.1.1.9** Os Relatórios Finais são redigidos com base nos registros das informações colhidas e devem obedecer à formalística estabelecida no MCA 3-6.

**10.1.1.10** Os Relatórios Finais são confeccionados e emitidos, exclusivamente, pelo CENIPA e aprovados pelo Comandante da Aeronáutica.

#### **10.1.2 CRITÉRIOS PARA DETERMINAÇÃO DO MODELO DE RELATÓRIO FINAL MILITAR**

**10.1.2.1** No caso de ocorrências aeronáuticas classificadas como Acidentes ou Incidentes Graves, será utilizado o Relatório Final Militar.

**10.1.2.2** No caso de ocorrências aeronáuticas classificadas como Incidentes ou Ocorrências de Solo, será elaborado o Relatório Final Militar Simplificado.

**10.1.2.3** Excepcionalmente, a critério do CENIPA, o modelo de Relatório Final poderá ser alterado, quando a complexidade dos elementos de investigação assim permitirem.

## **10.2 PUBLICAÇÃO DE INFORMAÇÕES DE OCORRÊNCIAS AERONÁUTICAS MILITARES**

**10.2.1** A publicação dos Relatórios Finais Militares e Relatórios Finais Militares Simplificados será feita por meio do SGSV aos Elos-SIPAER do COMAER, a quem caberá a disseminação das lições aprendidas como forma de prevenir acidentes.

**10.2.2** De acordo com a Lei 12.527 de 18 de novembro de 2011, normatizada pela ICA 205-47, as informações contidas nos Relatórios Finais Militares e Relatórios Finais Militares Simplificados, observados o seu teor e em razão de sua imprescindibilidade à segurança da sociedade ou do Estado, poderão ser classificadas como ultrassecretas, secretas ou reservadas.

**10.2.3** Caberá ao Presidente da Comissão de Investigação Militar, quando identificar que o teor dos dados levantados se enquadra no descrito em 10.2.2, propor a classificação e o grau de sigilo do Relatório Final Militar, expondo a fundamentação para o Elo Superior da CCI.

**10.2.4** Para os casos em que for constatada a necessidade de classificação, conforme item 10.2.2, o trâmite dos registros relativos à ocorrência aeronáutica militar deverá obedecer aos preceitos da ICA 205-47 para o tipo de classificação correspondente.

**10.2.5** Para os casos em que não se observar as condições descritas em 10.2.2, os respectivos Relatórios Finais Militares terão o seu acesso restrito, segundo os preceitos da ICA 205-47.

**10.2.6** O conteúdo dos Relatórios Finais Militares de acesso restrito e demais dados disponibilizados no SGSV serão divulgados ao público militar para fins de promoção da segurança, sendo vedada a reprodução, a transmissão e a publicação fora do âmbito das organizações militares, exceto nas condições previstas na ICA 205-47.

**10.2.7** Quando, no decorrer de uma investigação, algum sobrevivente ou parente de vítima de acidente aeronáutico manifestar interesse em conhecer os resultados, o CENIPA providenciará uma apresentação aos interessados, antes da disponibilização do Relatório Final no SGSV.

**10.2.8** No caso de investigação de ocorrências sob responsabilidade do COMAER e que envolva aeronave ou infraestrutura de Força Singular, uma cópia do Relatório Final Militar ou Relatório Final Militar Simplificado será encaminhada à outra Força Singular envolvida.

## **11 DISPOSIÇÕES GERAIS**

### **11.1 SUSPENSÃO DE OPERAÇÃO**

**11.1.1** Durante o curso de uma investigação, ao ser constatada a necessidade de suspensão da operação de um determinado modelo de aeronave ou da sua limitação de operação, caberá ao Presidente da Comissão de Investigação Militar comunicar diretamente e formalmente tal fato ao CENIPA com a maior brevidade possível.

**11.1.2** Caberá ao CENIPA realizar as tratativas com os órgãos de Comando, Chefia, Direção, de certificação e fabricante de aeronave envolvidos, no sentido de avaliar a suspensão das operações aéreas de um determinado tipo de aeronave ou limitação de operação.

### **11.2 TREINAMENTO DE PESSOAL**

É responsabilidade do operador o treinamento e o aperfeiçoamento dos tripulantes e colaboradores quanto aos procedimentos, após uma ocorrência aeronáutica, que se destinem à preservação de dados que sejam importantes para a investigação SIPAER, tais como a desativação do CVR e a preservação da aeronave ou de seus destroços.

### **11.3 TRANSPORTE DE SOBREVIVENTES**

É responsabilidade do Elo Superior da CCI providenciar o transporte de sobreviventes ao destino a que se propunham por ocasião da ocorrência aeronáutica, ou a local que ofereça as condições exigidas para o adequado tratamento dos mesmos.

### **11.4 DESTINAÇÃO DE RESTOS MORTAIS**

É responsabilidade do Elo Superior da CCI o transporte ou a providência para o traslado dos restos mortais de vítima de acidente aeronáutico, embarcadas ou não, ao local desejado pelos responsáveis pelo sepultamento, observadas as Normas técnicas e demais preceitos legais previstos para tal.

### **11.5 CUSTOS DA INVESTIGAÇÃO**

**11.5.1** As despesas necessárias para a realização da investigação, consideradas como custo da investigação, são listadas em campo próprio do respectivo registro, sendo o seu ressarcimento solicitado pelo CENIPA aos órgãos pertinentes, quando cabível.

**11.5.2** São considerados como custos da investigação, dentre outros, aqueles relativos ao:

- a) deslocamento de pessoal, incluindo os trechos aéreo, marítimo e terrestre;
- b) locação de veículos e equipamentos;
- c) pagamento de diárias;
- d) material especializado individual utilizado;
- e) remoção e registro dos destroços, incluindo fotos, filmagens e congêneres;
- f) guarda da aeronave acidentada ou dos destroços;
- g) honorários profissionais;
- h) exames, testes e pesquisas;

- i) busca de aeronave desaparecida; e
- j) resgate de destroços.

**11.5.3** O pagamento de diárias para pessoa pertencente ao Comando da Aeronáutica envolvida na investigação é da responsabilidade da Organização Militar a que ela pertença.

**11.5.4** Os custos de que trata o item 11.5.2 devem ser lançados no SGSV na funcionalidade "adicionar custo da investigação", observando-se os valores expressos em dólar.

**11.5.5** Caso a informação de que trata o item 11.5.4 seja disponibilizada ao Elo-SIPAER em moeda nacional, deverá ser feita a conversão pelo câmbio oficial do dia da inserção no SGSV.

## **11.6 CUSTOS DA OCORRÊNCIA AERONÁUTICA**

**11.6.1** Os custos resultantes dos eventos de uma ocorrência aeronáutica serão registrados em campo próprio no SGSV.

**11.6.2** São considerados custos da ocorrência aeronáutica, dentre outros, aqueles relativos ao(à):

- a) valor integral da aeronave, de equipamentos ou veículos, quando sua recuperação for considerada economicamente inviável;
- b) valor de reparo de aeronaves, de equipamentos ou veículos;
- c) recuperação de edificações;
- d) despesas hospitalares; e
- e) indenizações.

**11.6.3** Os custos de que trata o item 11.6.2 devem ser lançados no SGSV na funcionalidade "adicionar custo da ocorrência aeronáutica", observando-se os valores expressos em dólar.

**11.6.4** Caso a informação de que trata o item 11.6.3 seja disponibilizada ao Elo-SIPAER em moeda nacional, deverá ser feita a conversão pelo câmbio oficial do dia da inserção no SGSV.

## **11.7 LEGISLAÇÃO ESPECÍFICA**

As regulamentações emanadas pelo DECEA, DCTA, DIRSA, DIRMAB, IPA e ANAC que referenciem aspectos específicos relacionados à investigação de ocorrências aeronáuticas complementam esta Norma, devendo ser do conhecimento dos elos que têm responsabilidade estabelecida com a atividade de investigação do SIPAER.

## **11.8 OUTRAS INVESTIGAÇÕES**

**11.8.1** As investigações realizadas por órgãos não constitutivos do SIPAER e sem o propósito da Prevenção de Acidentes Aeronáuticos devem ser conduzidas de forma independente e sem vinculação com as investigações SIPAER.

**11.8.2** É vedada a participação de membros de uma Comissão de Investigação Militar em qualquer Sindicância e/ou Inquérito Policial (na esfera militar ou civil) relacionado à mesma ocorrência, conforme art. 88-B da Lei Nº 12.970, de 8 de maio de 2014.

**11.8.3** A restrição de que trata o item 11.8.2 se estende à apuração de outras ocorrências que, potencialmente, estejam relacionadas àquela investigada pelo SIPAER, ou que com ela guardem pontos em comum.

**11.8.4** Para efeito de indicação de pessoal do SIPAER, visando ao assessoramento a outros órgãos do poder público, é vedada a participação de pessoas envolvidas na investigação SIPAER correlata.

**11.8.5** Uma investigação SIPAER tem precedência sobre os procedimentos concomitantes ou não das demais investigações no tocante ao acesso e à guarda de itens de interesse da investigação.

**11.8.6** O Presidente da Comissão de Investigação Militar deverá disponibilizar, formalmente, os destroços, partes ou componentes da aeronave acidentada, que deixarem de ser de interesse para a investigação do SIPAER, aos responsáveis pelas investigações com outros fins.

## **11.9 REABERTURA DE INVESTIGAÇÃO**

**11.9.1** Um processo de investigação de uma ocorrência aeronáutica poderá ser reaberto pelo CENIPA, a qualquer momento, desde que algum fato novo relevante assim o justifique.

**11.9.2** A solicitação de reabertura será encaminhada diretamente ao CENIPA pelo interessado, acompanhada da sua fundamentação.

**11.9.3** No caso de reabertura de investigação, esta será retomada a partir dos fatos novos identificados e será emitido novo Relatório Final.

**11.9.4** O Elo Superior da CCI do operador da aeronave será informado da reabertura de um processo de investigação.

## **11.10 OCORRÊNCIA AERONÁUTICA COM INDÍCIOS DE CRIME**

**11.10.1** O Presidente da Comissão de Investigação Militar deverá comunicar o Comando Investigador quando constatado indícios de crime e/ou interferência ilícita relacionados, ou não, à cadeia de eventos de uma ocorrência aeronáutica.

**11.10.2** No caso de interrupção da investigação, o Comando Investigador deverá encaminhar o RP com todos os dados obtidos, via CCI, para o CENIPA, com a sua devida fundamentação para a interrupção.

**11.10.3** Nas situações previstas em 11.10.1, caberá ao CENIPA decidir sobre a interrupção ou não da investigação SIPAER, levando-se em conta os benefícios para a prevenção de novas ocorrências aeronáuticas.

**11.10.4** Caberá ao Comando Investigador comunicar a autoridade policial competente, quando verificadas as questões de que trata o item 11.10.1.

## **12 DISPOSIÇÕES FINAIS**

**12.1** Esta Norma de Sistema substitui a NSCA 3-6, de 2013, aprovada pela Portaria nº 2.230/GC3, de 23 de dezembro de 2013, publicada no Boletim do Comando da Aeronáutica nº 248, de 30 de dezembro de 2013.

**12.2** Os casos não previstos nesta Norma serão resolvidos pelo Comandante da Aeronáutica ou pelo Chefe do CENIPA, quando delegado a este.

## REFERÊNCIAS

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

\_\_\_\_\_. **Lei nº 12.527, de 18 de novembro de 2011.** Regula o acesso a informações previsto no inciso XXXIII do art. 5º, no inciso II do § 3º do art. 37 e no § 2º do art. 216 da Constituição Federal.

\_\_\_\_\_. **Lei nº 12.970, de 8 de maio de 2014.** Altera o Capítulo VI do Título III e o art. 302 e revoga os arts. 89, 91 e 92 da Lei nº 7.565, de 19 de dezembro de 1986 - Código Brasileiro de Aeronáutica, para dispor sobre as investigações do Sistema de Investigação e Prevenção de Acidentes Aeronáuticos - SIPAER e o acesso aos destroços de aeronave; e dá outras providências.

\_\_\_\_\_. **Lei Complementar nº 97, de 9 de junho de 1999.** Dispõe sobre as normas gerais para a organização, o preparo e o emprego das Forças Armadas.

\_\_\_\_\_. **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.

\_\_\_\_\_. **Decreto nº 7.724, de 16 de maio de 2012.** Dispõe sobre o acesso a informações previsto no inciso XXXIII do caput do art. 5º, no inciso II do § 3º do art. 37 e no § 2º do art. 216 da Constituição.

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

\_\_\_\_\_. **Portaria Normativa nº 3.005/MD, de 14 de novembro de 2012.** Aprova a Diretriz de Prevenção e Investigação de Acidentes Aeronáuticos na Aviação Militar Brasileira. Brasília, 2012.

\_\_\_\_\_. Comando da Aeronáutica. Estado Maior da Aeronáutica. **MCA 10-4. Glossário da Aeronáutica.** Brasília, 2001.

\_\_\_\_\_. Comando da Aeronáutica. Estado Maior da Aeronáutica. **DCA 11-45. Concepção Estratégica Força Aérea 100.** Brasília, 2018.

\_\_\_\_\_. Comando da Aeronáutica. Estado Maior da Aeronáutica. **DCA 19-5. Diretriz para o Aprimoramento da Reestruturação do Comando da Aeronáutica - Projeto Piloto.** Brasília, 2020.

\_\_\_\_\_. Comando da Aeronáutica. Estado Maior da Aeronáutica. **DCA 800-2. Garantia da Qualidade e da Segurança de Sistemas e Produtos no COMAER.** Brasília, 2020.

\_\_\_\_\_. Comando da Aeronáutica. Comando-Geral do Pessoal. **NSCA 5-1. Confecção, Controle e Numeração de Publicações Oficiais do Comando da Aeronáutica.** Brasília-DF, 2014.

\_\_\_\_\_. Comando da Aeronáutica. Comando Geral de Apoio. **NSCA 65-1. Norma do Sistema de Material Aeronáutico e Bélico.** Rio de Janeiro, 2017.

\_\_\_\_\_. Comando da Aeronáutica. Departamento de Controle do Espaço Aéreo. **ICA 63-7. Atribuições dos Órgãos do SISCEAB após a Ocorrência de Acidente Aeronáutico ou Incidente Aeronáutico Grave.** Rio de Janeiro, 2017.

\_\_\_\_\_. Comando da Aeronáutica. Departamento de Controle do Espaço Aéreo. **ICA 63-22. Programa de Vigilância da Segurança Operacional do Serviço de Navegação Aérea.** Rio de Janeiro, 2019.

\_\_\_\_\_. Comando da Aeronáutica. Departamento de Controle do Espaço Aéreo. **ICA 81-1. Ocorrências de Tráfego Aéreo.** Rio de Janeiro, 2020.

\_\_\_\_\_. Comando da Aeronáutica. Departamento de Ciência e Tecnologia Aeroespacial. **ICA 3-15. Atendimento ao SIPAER em atividade de pesquisa no DCTA.** São José dos Campos, 2015.

\_\_\_\_\_. Comando da Aeronáutica. Departamento de Controle do Espaço Aéreo. **ICA 100-40. Aeronaves Não Tripuladas e o Acesso ao Espaço Aéreo Brasileiro.** Rio de Janeiro, 2020.

\_\_\_\_\_. Comando da Aeronáutica. Diretoria de Material Aeronáutico e Bélico. **ICA 65-21. Laudo Técnico.** Rio de Janeiro, 2014.

\_\_\_\_\_. Comando da Aeronáutica. Diretoria de Saúde da Aeronáutica. **ICA 160-1. Instruções Reguladoras das Inspeções de Saúde (IRIS).** Rio de Janeiro, 2014.

\_\_\_\_\_. Comando da Aeronáutica. Centro de Inteligência da Aeronáutica. **ICA 205-47. Instrução para a Salvaguarda de Assuntos Sigilosos da Aeronáutica.** Brasília, 2015.

\_\_\_\_\_. Comando da Aeronáutica. Centro de Investigação e Prevenção de Acidentes Aeronáuticos. **NSCA 3-2. Estrutura e Atribuições dos Elementos Constitutivos do SIPAER.** Brasília, 2017.

\_\_\_\_\_. Comando da Aeronáutica. Centro de Investigação e Prevenção de Acidentes Aeronáuticos. **NSCA 3-10. Formação e Capacitação dos Recursos Humanos do Sistema de Investigação e Prevenção de Acidentes Aeronáuticos.** Brasília, 2017.

\_\_\_\_\_. Comando da Aeronáutica. Centro de Investigação e Prevenção de Acidentes Aeronáuticos. **NSCA 3-13. Protocolos de investigação de ocorrências aeronáuticas da aviação civil conduzidas pelo estado brasileiro.** Brasília, 2017.

\_\_\_\_\_. Comando da Aeronáutica. Centro de Investigação e Prevenção de Acidentes Aeronáuticos. **MCA 3-6. Manual de Investigação do SIPAER.** Brasília, 2017.

\_\_\_\_\_. Agência Nacional de Aviação Civil. **RBAC 153 – Aeródromos - Operação, Manutenção e Resposta à Emergência.** Brasília, 2020.

*INTERNATIONAL CIVIL AVIATION ORGANIZATION (ICAO). Aircraft Accident and Incident Investigation (Annex 13 to the Convention on International Civil Aviation). 12. ed. Montreal: [s.n.], 2020.*

\_\_\_\_\_. *Manual of Aircraft Accident and Incident Investigation. Part 1. (Doc 9756). 2.ed. Montreal, 2015.*



\_\_\_\_\_. *Manual of Aircraft Accident and Incident Investigation. Part 3. (Doc 9756). 1.ed.* Montreal, 2011.

*Sistema de Cooperación entre las Fuerzas Aéreas Americanas (SICOFAA). Manual de Procedimientos Combinados para la Investigación de Accidentes de Aeronaves de las Fuerzas Aéreas Integrantes del SICOFAA. 9. ed. Davis-Monthan AFB, 2015.*

### Anexo A - LISTA DE EXEMPLOS DE INCIDENTES GRAVES

Os incidentes listados abaixo são exemplos típicos de incidentes com propensão a serem graves. A lista não é exaustiva e, dependendo do contexto, estes não deverão ser classificados como incidentes graves se houver restado defesas eficazes que tenham evitado um possível acidente.

- Quase colisões que requerem manobra evasiva para evitar colisão ou situação insegura, ou quando uma manobra evasiva teria sido a ação apropriada.
- Colisões não classificadas como acidentes.
- *Controlled Flight Into Terrain* (CFIT) evitado em condições marginais.
- Decolagem abortada em uma pista fechada ou ocupada, em uma pista de taxi<sup>1</sup> ou pista não designada.
- Decolagens de pistas fechadas ou ocupadas, de pista de táxi<sup>1</sup> ou de pista não designada.
- Pousos ou tentativas de pousos em pista fechada ou ocupada, em pista de táxi<sup>1</sup>, em pista não designada ou em locais não pretendidos como rodovias.
- Recolhimento de uma perna do trem de pouso ou pousos com trem recolhido não classificados como acidente.
- Durante o pouso, toque no chão de uma ponta de asa, um *pod* de motor ou qualquer outra parte da aeronave, quando não classificado como um acidente.
- Erro de estimativa para atingir o desempenho previsto durante a decolagem ou subida inicial.
- Fogo e/ou fumaça no *cockpit*, no compartimento de passageiros, nos compartimentos de carga ou fogo no motor, mesmo que tenha sido apagado por meio de agentes extintores.
- Eventos que requeiram utilização emergencial de oxigênio pela tripulação de voo.
- Falhas estruturais da aeronave ou desintegrações de motor, incluindo falhas não contidas de motor a turbina, não classificadas como acidente.
- Múltiplos maus funcionamentos de um ou mais sistemas da aeronave que afetem a operação da mesma.
- Incapacitação da tripulação em voo:
  - a) em operação *single pilot* (piloto solo) - inclusive piloto remoto; e
  - b) operações de tripulação múltipla para as quais a segurança do voo foi comprometida devido a um aumento significativo na carga de trabalho da tripulação restante.
- Nível de combustível ou situações relacionadas à distribuição de combustível que requeiram declaração de emergência pelo piloto, tais como: combustível insuficiente, vazamento de combustível, falta de combustível, ou incapacidade de utilizar todo o combustível disponível a bordo.

---

<sup>1</sup> Exceto operações autorizadas para helicópteros

- Incursões de pista classificadas como de severidade A, conforme o Manual de Prevenção de Incursões de Pista (Doc. 9870 da ICAO).
- Incidentes de decolagem ou pouso. Incidentes como *undershooting* (pouso antes da pista), excursão pela cabeceira oposta ou pelas laterais da pista.
- Falhas de sistemas (incluindo perda de potência ou de tração), fenômenos meteorológicos, operações fora do envelope de voo aprovado ou outras ocorrências que tenham causado ou que pudessem ter causado dificuldade de controle da aeronave.
- Falhas em mais de um sistema em sistema de redundância mandatória para guiamento de voo e navegação.
- Liberação não proposital ou, como medida emergencial, liberação proposital de dispositivo de suspensão de carga ou outras cargas transportadas externamente à aeronave.

**Anexo B - ORIENTAÇÃO PARA CLASSIFICAÇÃO DA OCORRÊNCIA  
CONSIDERANDO OS DANOS À AERONAVE**

- Se um motor se separa da aeronave, o evento é classificado como acidente, mesmo que o dano fique circunscrito ao motor.
- A perda de carenagem do motor (do *Fan* ou do *Core*) ou componentes do reverso que não resulte em danos adicionais para a aeronave não é considerada acidente.
- Ocorrências onde as *blades* dos compressores ou *blades* das turbinas ou outros componentes internos do motor são ejetados através do tubo de exaustão traseiro do motor não são consideradas acidente.
- Um *radome* danificado ou perdido não é considerado acidente, a menos que existam, também, danos relacionados em outras estruturas e sistemas.
- A perda de *flaps*, *slats* e outros dispositivos de aumento de sustentação, *winglets*, etc., permitida para despacho de acordo com a Lista de Desvio de Configuração (CDL) não é considerada acidente.
- O recolhimento da perna do trem de pouso, ou pouso sem trem, resultando apenas em abrasão do revestimento. Se a aeronave puder ser despachada com segurança depois de pequenos reparos, ou remendos, e subsequentemente passar por um trabalho mais extensivo para efetuar um reparo permanente, então a ocorrência não será considerada um acidente.
- Se o dano estrutural é tal que a aeronave despressuriza, ou não pode ser pressurizada, a ocorrência é classificada como acidente.
- A remoção de componentes para inspeção depois de uma ocorrência, como a remoção preventiva após uma excursão de pista à baixa velocidade, em que pese envolver um trabalho considerável, não é considerada acidente, a menos que um dano significativo seja encontrado.
- Ocorrências que envolvem evacuação de emergência não são consideradas como acidente, a menos que alguém seja gravemente ferido ou que, de outra forma, a aeronave tenha dano significativo.

**NOTA 1** - Será considerado como dano que afete adversamente a resistência estrutural da aeronave, o seu desempenho, ou as suas características de voo, nos casos que, ainda que aeronave tenha pousado com segurança, esta não possa ser despachada com segurança em outra etapa sem efetuar reparo, é considerado acidente.

**NOTA 2** - Se a aeronave pode ser despachada com segurança depois de pequenos reparos e, subsequentemente, passar por trabalho mais extensivo, visando a efetuar um reparo permanente, então a ocorrência não será classificada como acidente. Da mesma forma, se a aeronave pode ser despachada, de acordo com a CDL, com o componente afetado retirado, perdido ou inoperante, o reparo não é considerado importante, e consequentemente a ocorrência não é considerada acidente.

**NOTA 3** - O custo dos reparos, ou perda estimada, tal como disposto pelas companhias de seguros, pode prover uma indicação do dano sofrido, mas não deve ser utilizado como único parâmetro para considerar que o dano é suficiente para classificar a ocorrência como um acidente. Da mesma forma, uma aeronave pode ser considerada economicamente irrecuperável, sem que ela tenha incorrido em dano suficiente para ser classificado como acidente.

### Anexo C – CADEIA DE COMANDO DE INVESTIGAÇÃO - CCI

OPERADOR	COMANDO INVESTIGADOR	ELO SUPERIOR	ELO FINAL
6° ETA	ALA 1	COMPREP	CENIPA
1° GDA	ALA 2		
1°/6° GAV			
1° GTT			
2°/6° GAV			
1°/14° GAV	ALA 3		
2°/7° GAV			
5° ETA			
1°/10° GAV	ALA 4		
1°/12° GAV			
3°/10° GAV			
5°/8° GAV			
ALA 4			
1°/15° GAV	BACG		
2°/10° GAV			
3°/3° GAV			
2°/3° GAV	ALA 6		
2°/8° GAV			
ALA 6			
1°/3° GAV	ALA 7		
ALA 7			
1°/4° GAV	ALA 8		
1°/9° GAV			
7° ETA			
7°/8° GAV			
1° ETA	ALA 9		
3°/7° GAV			
1°/5° GAV	ALA 10		
1°/8° GAV			
1°/11° GAV			
2°/5° GAV			
2° ETA			

OPERADOR	COMANDO INVESTIGADOR	ELO SUPERIOR	ELO FINAL
1º/1º GT	ALA 11	COMPREP	CENIPA
1º/2º GT			
2º/2º GT			
1º GAVCA	ALA 12		
1º/7º GAV			
3º/8º GAV			
3º ETA			
1º EIA	AFA	DIRENS	
2º EIA			
EVV			
AFA			
CINDACTA II	CINDACTA II	DECEA	
GEIV	GEIV		
CLA	CLA	DCTA	
IPEV	DCTA		
PAMA-GL	PAMA-GL	DIRMAB	
PAMA-LS	PAMA-LS		
PAMA-SP	PAMA-SP		
EDA	AFA	GABAER	
GTE	ALA 1		

**Anexo D – TABELA DE CONSULTORIA TÉCNICA**

<b>COMANDO INVESTIGADOR</b>	<b>CONSULTORIA</b>
AFA	SERIPA 4 / CENIPA
ALA 1	SERIPA 6 / CENIPA
ALA 2	SERIPA 6
ALA 3	SERIPA 5
ALA 4	SERIPA 5
BACG	SERIPA 4
ALA 6	SERIPA 7
ALA 7	SERIPA 7
ALA 8	SERIPA 7
ALA 9	SERIPA 1
ALA 10	SERIPA 2
ALA 11	SERIPA 3
ALA 12	SERIPA 3
CINDACTA II	SERIPA 5
CLA	SERIPA 1
DCTA	SERIPA 4
GEIV	SERIPA 3
PAMA-GL	SERIPA 3
PAMA-LS	SERIPA 3
PAMA-SP	SERIPA 4