

**MINISTÉRIO DA DEFESA
COMANDO DA AERONÁUTICA**



ENSINO

MCA 37-217

**PLANO DE UNIDADES DIDÁTICAS DO CURSO
DE PREVENÇÃO DE ACIDENTES
AERONÁUTICOS**

2017

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



ENSINO

MCA 37-XXX

**PLANO DE UNIDADES DIDÁTICAS DO CURSO
DE PREVENÇÃO DE ACIDENTES
AERONÁUTICOS**

2017



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

PORTARIA CENIPA Nº41/DFA, DE 6 DE JUNHO DE 2017.

Aprova a edição da MCA 37-217, que dispõe sobre o Plano de Unidades Didáticas do Curso de Prevenção de Acidentes Aeronáuticos.

O CHEFE DO CENTRO DE INVESTIGAÇÃO E PREVENÇÃO DE ACIDENTES AERONÁUTICOS, de conformidade com o previsto no art. Art. 5º, incisos I e X, do ROCA 21-48/2016, Regulamento do Centro de Investigação e Prevenção de Acidentes Aeronáuticos - CENIPA, aprovado pela Portaria nº 1.677/GC3, de 21 de dezembro de 2016, resolve:

Art. 1º Aprovar a edição da MCA 37-217 “Plano de Unidades Didáticas do Curso de Prevenção de Acidentes Aeronáuticos”, que com esta baixa.

Art. 2º Esta Portaria entra em vigor a partir da data de sua publicação.

Brig Ar FREDERICO ALBERTO MARCONDES FELIPE
Chefe do CENIPA

(Publicado no BCA nº 111, 30 de junho de 2017)

SUMÁRIO

1 DISPOSIÇÕES PRELIMINARES	6
1.1 <u>FINALIDADE</u>.....	6
1.2 <u>ÂMBITO</u>.....	6
2 LISTA DE ABREVIATURAS	7
3 COMPLEMENTAÇÃO DA INSTRUÇÃO	8
4 DETALHAMENTO DAS UNIDADES DIDÁTICAS	9
4.1 <u>FUNDAMENTOS DA PREVENÇÃO</u>.....	9
4.2 <u>GERENCIAMENTO DA PREVENÇÃO DE ACIDENTES AERONÁUTICOS</u>.....	26
5 DISPOSIÇÕES FINAIS.....	44

PREFÁCIO

Esta publicação estabelece o Plano de Unidades Didáticas, referente ao ano de 2017, para o Curso de Prevenção de Acidentes Aeronáuticos, ministrado pelo Centro de Investigação e Prevenção de Acidentes Aeronáuticos.

Este Plano de Unidades Didáticas complementa o Currículo Mínimo do Curso de Prevenção de Acidentes Aeronáuticos (ICA 37-217/2017) e contém a previsão de todas as atividades que o aluno realizará sob a orientação do CENIPA para que alcance os objetivos do curso.

Contém dados relativos ao desenvolvimento das Unidades Didáticas que compõem as disciplinas do Curso acima mencionado.

Destina-se especificamente aos docentes, discentes e ao uso administrativo do CENIPA.

1 DISPOSIÇÕES PRELIMINARES

FINALIDADE

O presente PUD detalha o Curso de Prevenção de Acidentes Aeronáuticos, com duração de dez dias letivos, envolvendo dois (02) módulos de estudos a saber: Módulo 1- Fundamentos da Prevenção e Módulo 2- Gerenciamento da Prevenção.

A turma do Curso de Prevenção de Acidentes Aeronáuticos deverá ser dimensionada para o máximo de 80 alunos por turma, em virtude da capacidade da sala de aula destinada à realização do mesmo.

1.2 ÂMBITO

Centro de Investigação e Prevenção de Acidentes Aeronáuticos.

2 LISTA DE ABREVIATURAS

Ac - Acolhimento

AE - Aula Expositiva

Ap - Aplicação

Apt - Aula Prática

Cn - Conhecimento

Cp - Compreensão

Cv - Caracterização por um valor ou complexo de valores

Dem - Demonstração

Exc - Exercício

Og - Organização

Ot - Orientação

POt - Prática Orientada

Rc - Resposta Aberta Complexa

Re - Resposta

Rm - Resposta Mecânica

Ro - Resposta Orientada

TG - Trabalho de Grupo

TI - Trabalho Individual

Va - Valorização

3 COMPLEMENTAÇÃO DA INSTRUÇÃONÚMERO DE TEMPOS: 10

ATIVIDADES	OBJETIVOS OPERACIONALIZADOS	CH	TEC
FOQA	Identificar a utilização do FOQA como ferramenta de prevenção, com base em suas características principais, a partir da aula ministrada. (Cn).	01	AE
LOSA	Identificar a utilização do LOSA como ferramenta de prevenção, com base em suas características principais, a partir da aula ministrada (Cn).	01	AE
CFIT, LOC-I, RWY SAFETY SOB A ÓTICA DE UM FABRICANTE DE AERONAVES	Identificar as principais barreiras em desenvolvimento pelos fabricantes de aeronave nas áreas de CFIT, LOC-I e RWY SAFETY, a partir da aula ministrada (Cp)	02	AE
RISCOS PSICOSSOCIAIS NO AMBIENTE DE TRABALHO	1- Identificar os principais riscos psicossociais presentes no contexto organizacional, a partir da aula ministrada (Cp); e 2- Discutir as principais medidas que podem prevenir o impacto dos riscos psicossociais no desempenho humano, a partir da aula ministrada (An).	02	AE
ANAC - REGULAÇÃO E CERTIFICAÇÃO COMO FERRAMENTAS DE PREVENÇÃO	Identificar, corretamente, em que medida os processos de regulação e certificação da ANAC podem ser vistos como ferramentas de prevenção, a partir da aula ministrada (Cp).	02	AE
RESPONSABILIDADE CRIMINAL EM ACIDENTES AERONÁUTICOS E LEI 12.970/2014	1- Identificar os principais crimes que podem ser associados aos acidentes aeronáuticos, partindo do estudo de casos reais (Cp); 1 Analisar os últimos posicionamentos do poder judiciário associados à responsabilidade penal, em caso de acidentes aeronáuticos (An)	02	AE

4 DETALHAMENTO DAS UNIDADES DIDÁTICAS

4.1 FUNDAMENTOS DA PREVENÇÃO

CAMPO: TÉCNICO-ESPECIALIZADO	ÁREA: CIÊNCIAS AERONÁUTICAS
MÓDULO I: FUNDAMENTOS DA PREVENÇÃO	CARGA HORÁRIA: 25 TEMPOS
OBJETIVOS ESPECÍFICOS: <ul style="list-style-type: none"> a) Interpretar a base teórica que dá suporte às atividades de prevenção de acidentes aeronáuticos nos fatores humanos, operacional e material (Cp); b) Preencher corretamente um RELPREV (Ap); c) Participar de uma vistoria de segurança de voo, real ou simulada (Ap);e d) Reconhecer a importância das atividades de prevenção para a aviação como um todo (Va). 	
UNIDADES DIDÁTICAS	
UNIDADE I: Fundamentos teóricos de Psicologia associados à prevenção de acidentes aeronáuticos <p style="text-align: right;">CH: 03 TEMPOS</p>	
OBJETIVOS ESPECÍFICOS DA UNIDADE: <ul style="list-style-type: none"> 1- Apontar os aspectos históricos da psicologia aplicada à aviação (Cn) 2- Identificar as bases teóricas que norteiam a atuação do psicólogo na prevenção de acidentes (Cp) 3- Reconhecer as atividades desenvolvidas pelo psicólogo na aviação (Cp) 4- Descrever situações de Mudança organizacional no contexto da aviação (Cp); 5- Listar os três tipos de reações das pessoas em situação de mudanças (Cp); 6- Identificar estratégias preventivas que auxiliam no gerenciamento da mudança organizacional (Cp); 7- Diferenciar as visões de erro humano, de acordo com as posições teóricas mais difundidas (Cp); 8- Identificar as principais estratégias de gerenciamento do erro humano (Cp); 9- Identificar a relação existente entre cultura de segurança e prevenção do erro humano (Cp); e - Reconhecer a importância de trabalhar a prevenção do erro humano no contexto aeronáutico (Va). 	

SUBUNIDADES	OBJETIVOS OPERACIONALIZADOS	CH	TEC
Aspectos psicológicos na prevenção	1- Apontar os principais aspectos históricos da psicologia, aplicados à aviação, a partir da aula ministrada (Cn) 2- Identificar, corretamente, as bases teóricas que norteiam a atuação do psicólogo na prevenção de acidentes, a partir da aula ministrada (Cp) 3- Reconhecer as principais atividades desenvolvidas pelo psicólogo na aviação, a partir da aula ministrada (Cp)	01	AE
Reações à mudança	1- Descrever pelo menos três (03) situações de mudança organizacional, ocorridas no contexto da aviação, a partir da aula ministrada (Cp); 2- Listar os três tipos de reações mais comuns das pessoas, em situação de mudanças, sem consulta ao material didático (Cp); 3- Identificar pelo menos duas (02) estratégias preventivas que auxiliam no gerenciamento da mudança organizacional, no contexto da aviação (Cp);	01	AE
Erro humano	1- Diferenciar, corretamente, as visões de erro humano, de acordo com as posições teóricas mais difundidas e abordadas em aula (Cp); 2- Identificar, as	01	AE

	<p>principais estratégias de gerenciamento do erro humano, sem consulta ao material didático (Cp); e</p> <p>3- Identificar, corretamente, a relação existente entre cultura de segurança e prevenção do erro humano, sem consulta ao material didático (Cp)</p>		
--	---	--	--

RECOMENDAÇÕES METODOLÓGICAS

Todas as unidades devem ser abordadas de modo a que o aluno consiga estabelecer uma associação entre os aspectos estudados e a realidade dos profissionais da aviação.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ASPECTOS PSICOLÓGICOS NA PREVENÇÃO

CABRAL, L. **O psicólogo e a segurança operacional: atuação do psicólogo na prevenção.** São José dos Campos: Instituto de Tecnologia de Aeronáutica, 2010. 41 pp. Apostila do Curso de Mestrado.

REASON, J. **Managing the Risks of Organizational Accidents.** Aldershot, Hampshire, England: Ashgate; 1997.

REASON, J. **The human contribution: unsafe acts, accidents and heroic recoveries.** Burlington, Vermont, USA: Ashgate, 2008.

RIBEIRO, S. L. O. **Atuação da psicologia na aviação brasileira.** Revista Conexão SIPAER, v. 3, n. 3, p. 46, 2012.

RIBEIRO, S. L. O. **Atuação do psicólogo no contexto da aviação.** São José dos Campos: Instituto de Tecnologia de Aeronáutica, 2010. 40 pp. Apostila do Curso de Mestrado.

REAÇÕES A MUDANÇAS

BOVEY, W. H.; HEDE, A. (2001). **Resistance to organizational change: the role of cognitive and affective processes.** Leadership & Organization Development Journal, v. 22, n. 8, 372-382.

BRASIL. Comando da Aeronáutica. Centro de Investigação e Prevenção de Acidentes Aeronáuticos. **MCA 3-3. Manual de prevenção do SIPAER.** Brasília/DF, 2013.

BRASIL. Comando da Aeronáutica. Centro de Investigação e Prevenção de Acidentes Aeronáuticos. **NSCA 3-3. Gestão da segurança de voo na aviação brasileira.** Brasília/DF, 2013.

HELMREICH, R. L.; DAVIES, J. M. **Culture, threat, and error: lessons from aviation.**

Canadian Journal Of Anesthesia, p. 1-4, jun. 2004.

HERNANDEZ, J. M. C.; CALDAS, M. P. **Resistência a mudança: uma revisão crítica.** **Revista de Administração de Empresas**, São Paulo , v. 41, n. 2, p. 31-45, June 2001. <http://dx.doi.org/10.1590/S0034-75902001000200004>.

LEWIN, K. **Frontiers in group dynamics.** **Human Relations**, New York, v. 1, n. 1, p. 5-41, 1947.

MENDONÇA, H., FERREIRA, M. C., & NEIVA, E. L. **Análise e diagnóstico organizacional: teoria e prática.** São Paulo: Vetor, 2016.

PEREIRA, E. A.; SIMONATO, J. B.; BERBEL, L. T. **A cultura organizacional como fator contribuinte para um acidente aeronáutico: estudo de caso Gol 1907.** **Revista Conexão SIPAER**, v. 1, n. 3, pp. 207-217, 2010.

WOOD JR., T (Coord.) (2000). **Mudança Organizacional.** São Paulo: Atlas.

ERRO HUMANO

DEKKER, S. **The Field Guide to Understanding 'Human Error'.** Burlington, Vermont, USA: Ashgate, 2014.

HOLLNAGEL, E. **Safety-I and Safety-II: The Past and Future of Safety Management.** Burlington, Vermont, USA: Ashgate, 2014.

REASON, J. **Human error.** New York, NY, EUA: Cambridge University Press, 1990.

REASON, J. **Managing the Risks of Organizational Accidents.** Aldershot, Hampshire, England: Ashgate; 1997.

REASON, J. **The human contribution: unsafe acts, accidents and heroic recoveries.** Burlington, Vermont, USA: Ashgate, 2008.

WOODS, D. D., DEKKER, S., COOK, R., JOHANNESSEN, L., & SARTER, N. **Behind human error.** Burlington, Vermont, USA: Ashgate, 2010.

PERFIL DE RELACIONAMENTO

A unidade deve ser desenvolvida antes da realização do Exercício de Vistoria de Segurança de Voo e antes da prova.

UNIDADE II: O aspecto médico na prevenção		CH: 01 TEMPO	
OBJETIVOS ESPECÍFICOS DA UNIDADE:			
1- Reconhecer os principais aspectos médicos que influenciam na segurança de voo (Cp); e 2- Reconhecer a importância da postura preventiva do médico para a segurança de voo (Va).			
SUBUNIDADES	OBJETIVOS OPERACIONALIZADOS	CH	TEC
Aspectos médicos e prevenção de acidentes aeronáuticos	Reconhecer os principais aspectos médicos que influenciam na segurança de voo, sem consulta ao material didático (Cp);	01	AE
RECOMENDAÇÕES METODOLÓGICAS			
A aula deve ser abordada de modo a que o aluno consiga estabelecer uma associação entre os aspectos estudados e a realidade dos profissionais da aviação.			
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS			
BRASIL. Comando da Aeronáutica. Centro de Investigação e Prevenção de Acidentes Aeronáuticos. Hipóxia . Brasília, DF, [s.d.]. BRASIL. Comando da Aeronáutica. Centro de Investigação e Prevenção de Acidentes Aeronáuticos. Disbarismo . Brasília, DF, [s.d.]. MONTANDON, Avenor Augusto. Medicina de aviação: fisiologia de voo . Uberaba: Universidade de Uberaba, 2007. TEMPORAL, Waldo (Org.). Medicina Aeroespacial . Rio de Janeiro: Luzes - Comunicação, Arte & Cultura, 2005. BRASIL. Ministério da Aeronáutica. Você em voo . [S.l.]: [s.n.], 1986.			
PERFIL DE RELACIONAMENTO			
A aula deve ser ministrada antes do Exercício de Vistoria de Segurança de Voo. Bem como da prova.			

UNIDADE III: A prevenção de acidentes na operação de helicópteros. CH: 01 TEMPO			
OBJETIVOS ESPECÍFICOS DA UNIDADE:			
1-Identificar as diferenças existentes entre helicópteros e aviões (Cp); e 2-Reconhecer os riscos associados à operação de helicópteros, em suas diversas aplicações (Cp).			
SUBUNIDADES	OBJETIVOS OPERACIONALIZADOS	CH	TEC
A prevenção de acidentes na operação de helicópteros	1- Identificar as principais diferenças existentes entre helicópteros e aviões, sem consulta ao material didático (Cp); e 2 Reconhecer os riscos mais comuns associados à operação de helicópteros, em suas diversas aplicações, sem consulta ao material didático (Cp).	01	AE
RECOMENDAÇÕES METODOLÓGICAS			
A aula deve ser realizada de modo a proporcionar aos alunos uma visão realista da problemática vivenciada pelos profissionais da aviação de asas rotativas, no que se refere à segurança. Para isso, deve se valer de filmes e imagens de acidentes que enriqueçam e facilitem a aprendizagem.			
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS			
GAVA, Waldir Eustáquio. Análise de risco da operação de helicópteros na Região Amazônica. São José dos Campos, SP: ITA, 2011.			
MUNARETTO, Heitor Marco de Souza. Operação de helicópteros multiemprego: novas ameaças. Revista da Aviação Naval: Revista Informativa de Segurança de Aviação. v. 42, n. 72, 2011, 32-36.			
DOBBIN, Rafael de Oliveira. Gerenciamento do Risco Operacional aplicado à operação de aeronave monomotor sobre água. Revista da Aviação Naval: Revista Informativa de Segurança de Aviação. v. 42, n. 72, 2011, 8-10.			
PERFIL DE RELACIONAMENTO			
A aula deve ser ministrada antes do Exercício de Vistoria de Segurança de Voo.			

UNIDADE IV: A prevenção no controle do espaço aéreo. CH: 01 TEMPO			
OBJETIVOS ESPECÍFICOS DA UNIDADE:			
<p>1- Identificar a estrutura do Subsistema de Segurança do SISCEAB (Cp);</p> <p>2- Identificar os aspectos que mais influenciam nas ocorrências de tráfego aéreo, no Brasil (Cn); e</p> <p>3- Apontar as medidas de prevenção utilizadas no SISCEAB para prevenir ocorrências de tráfego aéreo. (Cp).</p>			
SUBUNIDADES	OBJETIVOS OPERACIONALIZADOS	CH	TEC
A prevenção no controle do espaço aéreo.	<p>1- Identificar corretamente a estrutura do Subsistema de Segurança do SISCEAB, a partir da aula ministrada (Cp);</p> <p>2- Identificar os aspectos que mais influenciam nas ocorrências de tráfego aéreo, no Brasil, a partir da aula ministrada (Cn); e</p> <p>3- Apontar as principais medidas de prevenção utilizadas no SISCEAB, para prevenir ocorrências de tráfego aéreo, a partir da aula ministrada (Cp).</p>	01	AE
RECOMENDAÇÕES METODOLÓGICAS			
A aula deverá ter uma abordagem voltada para a rotina diária do SISCEAB.			
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS			
BRASIL. Comando da Aeronáutica. Departamento de Controle do Espaço Aéreo. PROGRAMA DE PREVENÇÃO DE ACIDENTES AERONÁUTICOS DO DEPARTAMENTO DE CONTROLE DO ESPAÇO AÉREO PARA 2016: ICA 63-16. [Rio de Janeiro, DF], 2016.			
PERFIL DE RELACIONAMENTO			
A aula deverá ser ministrada antes do Exercício de Vistoria de Segurança de Voo.			

UNIDADE V: O fator material na prevenção		CH: 02 TEMPOS	
OBJETIVOS ESPECÍFICOS DA UNIDADE:			
1- Identificar os requisitos exigidos para projeto e fabricação de material aeronáutico e sua respectiva certificação (Cp);			
2- – Apontar os procedimentos que devem ser adotados para identificar a procedência do material aeronáutico (Cp)			
3- Reconhecer a forma correta de aplicação do material aeronáutico (Cp)			
SUBUNIDADES	OBJETIVOS OPERACIONALIZADOS	CH	TEC
Requisitos exigidos	Identificar todos os requisitos exigidos para projeto e fabricação de material aeronáutico e sua respectiva certificação, a partir da aula ministrada (Cp).	01	AE
O fator material na prevenção: procedimentos envolvidos	1- Apontar todos os procedimentos que devem ser adotados para identificar a procedência do material aeronáutico, a partir da aula ministrada (Cp); 2- Reconhecer a forma correta de aplicação do material aeronáutico, a partir da aula ministrada (Cp).	01	AE
RECOMENDAÇÕES METODOLÓGICAS			
A aula deve ser desenvolvida através de uma linguagem simples, que permita a todos os discentes a assimilação do conteúdo de forma descomplicada. Assim todos os termos técnicos devem ser devidamente esclarecidos durante o transcorrer da instrução.			
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS			
DOLE, Charles E. Fundamentals of aircraft material factors . 2. ed. Englewood: Jeppesen, 1989.			
Advanced Manufacturing & Materials . Aviation Week & Space Technology. v. 174, n. 16, 7 maio, 2012, 45-52.			
PERFIL DE RELACIONAMENTO			
A aula deverá ser ministrada antes do Exercício de Vistoria de Segurança de Voo.			

UNIDADE VI: RELPREV		CH: 05 TEMPOS	
OBJETIVOS ESPECÍFICOS DA UNIDADE:			
1- Identificar as principais características do RELPREV (Cp);			
2- Identificar os procedimentos recomendados para se efetuar o gerenciamento do RELPREV (Cp)			
3- Reconhecer a importância do RELPREV para a prevenção de acidentes aeronáuticos. (Va);			
4- Preencher um RELPREV, a partir de situações apresentadas (Ap); e			
5- Identificar os acertos e os erros cometidos na elaboração do RELPREV (An).			
SUBUNIDADES	OBJETIVOS OPERACIONALIZADOS	CH	TEC
RELPREV: Aspectos teóricos	1- Identificar as principais características do RELPREV (Cp); 2- Identificar os procedimentos recomendados para se efetuar o gerenciamento do RELPREV (Cp)	01	AE
RELPREV: Aspectos práticos	1- Preencher, corretamente, um RELPREV, a partir de situações apresentadas, consultando o material didático (Ap); e	02	TG
	2- Identificar todos os acertos e erros cometidos na elaboração do RELPREV, com base no debriefing realizado (An).	02	AE
RECOMENDAÇÕES METODOLÓGICAS			
A aula deve ser desenvolvida de modo a proporcionar aos discentes as condições adequadas para efetuar o preenchimento de um RELPREV de maneira objetiva. Portanto, faz-se necessário o estabelecimento de uma ponte teórico-prática, por parte do instrutor, que deve conduzir a instrução com base em diversos exemplos.			
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS			
BRASIL. Comando da Aeronáutica. Centro de Investigação e Prevenção de Acidentes Aeronáuticos. MANUAL DE PREVENÇÃO DO SIPAER: MCA 3-3 . [Brasília, DF], 2012.			
BRASIL. Comando da Aeronáutica. Centro de Investigação e Prevenção de Acidentes Aeronáuticos. GESTÃO DA SEGURANÇA DE VOO NA AVIAÇÃO BRASILEIRA: NSCA 3-3 . [Brasília, DF], 2013.			
PERFIL DE RELACIONAMENTO			
A aula deverá ser ministrada antes do Exercício de Vistoria de Segurança de Voo.			

UNIDADE VII: Segurança nas pistas/Pátio de manobras		CH: 02 TEMPOS	
OBJETIVOS ESPECÍFICOS DA UNIDADE:			
1- Identificar os principais conceitos envolvidos na segurança em pistas e pátio de manobras (Cp);			
2- Reconhecer as prescrições legais relativas à segurança em pistas e pátio de manobras (Cp); e			
3- Reconhecer as principais medidas de segurança a serem adotadas pistas e nos pátios e áreas de manobras de aeronaves (Cp).			
SUBUNIDADES	OBJETIVOS OPERACIONALIZADOS	CH	TEC
Legislação que fundamenta a segurança em pistas e pátio de manobras	1- Identificar os principais conceitos envolvidos na segurança em pistas e pátio de manobras, a partir da aula ministrada (Cp); e 2- Reconhecer as principais prescrições legais relativas à segurança em pátio de manobras, sem consulta ao material didático (Cp).	01	AE
Prevenção de ocorrências aeronáuticas em pistas e pátio de manobras	Reconhecer as principais medidas de segurança a serem adotadas preventivamente, em pistas, pátios e áreas de manobras de aeronaves, sem consulta ao material didático (Cp).	01	AE
RECOMENDAÇÕES METODOLÓGICAS			
Em face de sua natureza diretamente relacionada com as atividades rotineiras de um aeroporto, o instrutor deve conduzir a instrução com base em diversos exemplos, principalmente com a utilização de fotos e vídeos sobre o assunto.			
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS			
BRASIL. Comando da Aeronáutica. Centro de Investigação e Prevenção de Acidentes Aeronáuticos. MANUAL DE PREVENÇÃO DO SIPAER: MCA 3-3. [Brasília, DF], 2012.			
BRASIL. Comando da Aeronáutica. Centro de Investigação e Prevenção de Acidentes Aeronáuticos. GESTÃO DA SEGURANÇA DE VOO NA AVIAÇÃO BRASILEIRA: NSCA 3-3. [Brasília, DF], 2013.			
SCHONHARDT, C. F. G.; SILVA, R. H. da e CASTRO, T. S. R.A. (2005). Considerações Sobre os Requisitos Mínimos de Segurança Aeroportuária: Uma Aplicação em Aeroportos Regionais na Área do Segundo Serviço Regional de Aviação Civil, Monografia de Especialização, Publicação E-TA-007A/2005, Centro de Formação de Recursos Humanos em Transportes, Universidade de Brasília, Brasília, DF, 111 p.			
PERFIL DE RELACIONAMENTO			
A aula deverá ser ministrada antes do Exercício de Vistoria de Segurança de Voo.			

UNIDADE VIII: PEAA		CH: 01 TEMPO	
OBJETIVOS ESPECÍFICOS DA UNIDADE:			
1- Conceituar PEAA, a partir de suas características e finalidades (Si);			
2- Identificar os agentes responsáveis pelo planejamento, desenvolvimento, execução e aperfeiçoamento do PEAA (Si); e			
3- Reconhecer a importância do PEAA para a segurança de voo (Va).			
SUBUNIDADES	OBJETIVOS OPERACIONALIZADOS	CH	TEC
PEAA	1- Conceituar PEAA, focando suas principais características e finalidades, sem consulta ao material didático (Si); e 2- Identificar os principais agentes responsáveis pelo planejamento, desenvolvimento, execução e aperfeiçoamento do PEAA (Si).	01	AE
RECOMENDAÇÕES METODOLÓGICAS			
A aula deve ser ministrada de modo a focar os aspectos principais que envolvem o PEAA, utilizando linguagem simples e se valendo de imagens que possam facilitar a fixação do conteúdo, diante da exiguidade de tempo.			
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS			
BRASIL. Comando da Aeronáutica. Centro de Investigação e Prevenção de Acidentes Aeronáuticos. MANUAL DE PREVENÇÃO DO SIPAER: MCA 3-3. [Brasília, DF], 2012.			
BRASIL. Comando da Aeronáutica. Centro de Investigação e Prevenção de Acidentes Aeronáuticos. GESTÃO DA SEGURANÇA DE VOO NA AVIAÇÃO BRASILEIRA: NSCA 3-3. [Brasília, DF], 2013.			
PERFIL DE RELACIONAMENTO			
A aula deverá ser ministrada após a instrução de Segurança nas pistas/Pátio de manobras e antes do Exercício de Vistoria de Segurança de Voo.			

UNIDADE IX: Sistemas de reporte eletrônico		CH: 01 TEMPO	
OBJETIVOS ESPECÍFICOS DA UNIDADE:			
1- Identificar os tipos de reporte utilizados no SIPAER, por meio de suas principais características (Cp); 2- Listar todos os elementos que determinam a qualidade do reporte (Cp); e 3- Reconhecer a importância da qualidade do reporte na divulgação de estatísticas (Va).			
SUBUNIDADES	OBJETIVOS OPERACIONALIZADOS	CH	TEC
Reporte eletrônico	1- Conceituar os tipos de reporte utilizados no SIPAER, por meio de suas principais características, a partir da aula ministrada (Cp); e 2- Listar corretamente, todos os elementos que determinam a qualidade do reporte, sem consulta ao material didático (Cp);	01	AE
RECOMENDAÇÕES METODOLÓGICAS			
A aula deve desenvolver nos alunos a consciência acerca da necessidade de se elaborar reportes claros, objetivos e concisos, que sejam capazes de alimentar o SIPAER com informações importantes para a prevenção de acidentes aeronáuticos.			
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS			
BRASIL. Comando da Aeronáutica. Centro de Investigação e Prevenção de Acidentes Aeronáuticos. MANUAL DE PREVENÇÃO DO SIPAER: MCA 3-3. [Brasília, DF], 2012. BRASIL. Comando da Aeronáutica. Centro de Investigação e Prevenção de Acidentes Aeronáuticos. GESTÃO DA SEGURANÇA DE VOO NA AVIAÇÃO BRASILEIRA: NSCA 3-3. [Brasília, DF], 2013.			
PERFIL DE RELACIONAMENTO			
A aula deverá ser ministrada antes do Exercício de Vistoria de Segurança de Voo.			

UNIDADE X: RCSV		CH: 01 TEMPO	
OBJETIVOS ESPECÍFICOS DA UNIDADE:			
1- Conceituar RCSV a partir de sua finalidade (Si); 2- Identificar as circunstâncias de aplicabilidade de um RCSV (Cp); e 3- Identificar a forma de processamento do RCSV (Si).			
SUBUNIDADES	OBJETIVOS OPERACIONALIZADOS	CH	TEC
RCSV	1- Conceituar corretamente RCSV, a partir de sua finalidade, com base na aula ministrada (Si); 2- Identificar as circunstâncias mais comuns de aplicabilidade de um RCSV, a partir da aula ministrada (Cp); e 3- Identificar, corretamente, a forma de processamento do RCSV, a partir da aula ministrada (Si).	01	AE
RECOMENDAÇÕES METODOLÓGICAS			
Em virtude do tempo alocado para a instrução, o docente deve realizar uma apresentação sintética, onde o aluno possa fixar as principais informações relativas ao tema.			
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS			
BRASIL. Comando da Aeronáutica. Centro de Investigação e Prevenção de Acidentes Aeronáuticos. MANUAL DE PREVENÇÃO DO SIPAER: MCA 3-3. [Brasília, DF], 2012.			
BRASIL. Comando da Aeronáutica. Centro de Investigação e Prevenção de Acidentes Aeronáuticos. GESTÃO DA SEGURANÇA DE VOO NA AVIAÇÃO BRASILEIRA: NSCA 3-3. [Brasília, DF], 2013.			
Confidential Aviation Incident Reporting in Australia. Asia-Pacific Air Safety, SET - 01, 1992, p. 22			
Confidential Incident Reporting in New Zeland. Asia-Pacific Air Safety. DEZ - 02, 1992. p. 32			
PERFIL DE RELACIONAMENTO			
A aula deverá ser ministrada antes do Exercício de Vistoria de Segurança de Voo.			

UNIDADE XI: Vistoria de Segurança de Voo		CH: 06 TEMPOS	
OBJETIVO ESPECÍFICO DA UNIDADE:			
1- Caracterizar VSV, a partir de seus principais aspectos (Cp); 2- Aplicar as técnicas para a realização de uma VSV valendo-se de exemplos reais (Ap); 3- Identificar os acertos e erros cometidos durante a realização da VSV (An); e 4- Reconhecer a importância da VSV como atividade de prevenção de ocorrências aeronáuticas. (Va)			
SUBUNIDADES	OBJETIVOS OPERACIONALIZADOS	CH	TEC
VSV- características	Caracterizar VSV, a partir de seus principais aspectos, sem consulta ao material didático (Cp).	01	AE
VSV-prática simulada	Aplicar corretamente as técnicas para a realização de uma VSV, em uma situação simulada, valendo-se de exemplos reais (Ap).	03	TG
VSV-debriefing do exercício simulado	Identificar os principais acertos e erros cometidos durante a realização da VSV, com base no debriefing do exercício (An).	02	AE
RECOMENDAÇÕES METODOLÓGICAS			
A aula terá uma abordagem eminentemente prática. Em função de restrições de natureza orçamentária, o exercício ocorrerá de forma simulada, baseado em dados coletados na realidade das organizações, pelo instrutor/equipe de instrutores.			
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS			
BRASIL. Comando da Aeronáutica. Centro de Investigação e Prevenção de Acidentes Aeronáuticos. MANUAL DE PREVENÇÃO DO SIPAER: MCA 3-3 . [Brasília, DF], 2012. BRASIL. Comando da Aeronáutica. Centro de Investigação e Prevenção de Acidentes Aeronáuticos. GESTÃO DA SEGURANÇA DE VOO NA AVIAÇÃO BRASILEIRA: NSCA 3-3 . [Brasília, DF], 2013. SOBRAL, Rômulo. Proposta de uma nova sistemática de Vistoria de Segurança de Aviação . Revista da Aviação Naval: Revista Informativa de Segurança de Aviação. v. 41, n. 71, abr, 2010, 63-67.			
PERFIL DE RELACIONAMENTO			
A aula deverá ser ministrada antes do Exercício de Vistoria de Segurança de Voo.			

4.2 GERENCIAMENTO DA PREVENÇÃO DE ACIDENTES AERONÁUTICOS

CAMPO: TÉCNICO-ESPECIALIZADO		ÁREA: CIÊNCIAS AERONÁUTICAS	
MÓDULO II: GERENCIAMENTO DA PREVENÇÃO DE ACIDENTES AERONÁUTICOS			CARGA HORÁRIA: 27 TEMPOS
UNIDADE I:		Gerenciamento do Risco	CH: 03 TEMPOS
OBJETIVOS ESPECÍFICOS DA UNIDADE:			
1- Identificar os aspectos envolvidos no processo de GR (Cp);			
2- Situar o MSGR como ferramenta de GR na FAB (Cn); e			
3- Aplicar o processo de GR (Ap).			
SUBUNIDADES	OBJETIVOS OPERACIONALIZADOS	CH	TEC
Gerenciamento do Risco- Aspectos Teóricos	1- Identificar os principais aspectos teóricos que servem de fundamento ao processo de GR, a partir da aula ministrada (Cp); e 2- Situar o MSGR como ferramenta de GR na FAB (Cn).	01	AE
Gerenciamento do Risco- Aspectos práticos	Aplicar o processo de gerenciamento do risco, corretamente, diante de uma situação-problema apresentada (Ap).	02	TG
RECOMENDAÇÕES METODOLÓGICAS			
O primeiro tempo de instrução deve fazer uma abordagem panorâmica sobre os fundamentos teóricos do processo de gerenciamento de risco, orientando os discentes para realizarem um exercício envolvendo o processo de gerenciamento do risco, baseado em situação-problema relevante para o estudo.			
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS			
MORAES, Cláudio Rogério Mota de. Gerenciamento de risco [recurso eletrônico]: Método para a Prevenção de Acidentes Aeronáuticos na Força Aérea Brasileira . Brasília: UNIEURO, 2010. SOCHACZEWSKI, André Gabriel. Gerenciamento do Risco Operacional (GRO): experiência x consciência situacional . Revista da Aviação Naval: Revista Informativa de Segurança de Aviação. v. 42, n. 72, 2011, 42-45			
PERFIL DE RELACIONAMENTO			
A instrução deve ser ministrada antes do exercício de VSV.			

UNIDADE I1: Gerenciamento do Risco da Fauna		CH: 01 TEMPO	
OBJETIVOS ESPECÍFICOS DA UNIDADE:			
1- Identificar os conceitos e ferramentas envolvidos no gerenciamento eficaz do risco da fauna (Cp); e			
2- Situar o papel do profissional certificado como EC-PREV em relação ao gerenciamento do risco da fauna (An).			
SUBUNIDADES	OBJETIVOS OPERACIONALIZADOS	CH	TEC
Gerenciamento do Risco da Fauna	1- Identificar os principais conceitos e ferramentas envolvidos no gerenciamento eficaz do risco da fauna, sem consulta ao material didático (Cp); e 2- Situar o papel do profissional certificado como EC-PREV em relação ao gerenciamento do risco da fauna, diante de suas atividades rotineiras, sem consulta ao material didático (An).	01	AE
RECOMENDAÇÕES METODOLÓGICAS			
A linguagem didática a ser utilizada na instrução deve ser simples e objetiva para facilitar a compreensão do assunto e o instrutor deve estabelecer uma associação com a aula de Gerenciamento do Risco.			
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS			
BRASIL. Comando da Aeronáutica. Centro de Investigação e Prevenção de Acidentes Aeronáuticos. GESTÃO DA SEGURANÇA DE VOO NA AVIAÇÃO BRASILEIRA: NSCA 3-3. [Brasília, DF], 2013.			
BRASIL. Comando da Aeronáutica. Centro de Investigação e Prevenção de Acidentes Aeronáuticos. MANUAL DE PREVENÇÃO DO SIPAER: MCA 3-3. [Brasília, DF], 2012.			
ELBROCH, Mark. Bird Tracks & Sign : A Guide to North American Species. Mechanicsburg: Stackpole Books, 2001.			
MENDONÇA, Flávio Antônio Coimbra. Airlines' pilots' perceptions concerning recommended practices that reduce the risk of bird strikes [recurso eletrônico]. Disponível em: http://birdstrikecanada.com/2011Conference.html.			
OLIVEIRA, Henrique Rubens Balta de. Risco de fauna: aplicando o SMS para o gerenciamento integrado no Brasil. Dissertação de Mestrado Profissional em Segurança de Aviação e Aeronavegabilidade Continuada no Programa de Pós-Graduação em Engenharia Aeronáutica e Mecânica - Instituto Tecnológico de Aeronáutica, 2014.			
SIGRIST, Tomas. Guia de Campo Avis Brasilis - Avifauna Brasileira: pranchas e mapas. São Paulo: Avis Brasilis, 2009.			
SIGRIST, Tomas. Guia de Campo Avis Brasilis - Avifauna Brasileira: descrição de espécies. São Paulo: Avis Brasilis, 2009.			
PERFIL DE RELACIONAMENTO			
A instrução deve ser ministrada após a instrução de Gerenciamento do Risco e antes do exercício de VSV.			

UNIDADE III: SGSO		CH: 02 TEMPOS	
OBJETIVOS ESPECÍFICOS DA UNIDADE:			
<p>1 – Reconhecer a importância do gerenciamento dos riscos envolvidos na aviação para garantir um nível aceitável de segurança operacional (Va); e</p> <p>2– Justificar a adoção do SGSO em função das vantagens oferecidas para a aviação (Cp).</p>			
SUBUNIDADES	OBJETIVOS OPERACIONALIZADOS	CH	TEC
SGSO e aviação	<p>1- Identificar os principais conceitos que servem de sustentação teórica ao SGSO, a partir da instrução ministrada (Cp); e</p> <p>2- Justificar a adoção do SGSO, por meio das principais vantagens oferecidas para a aviação, a partir da instrução ministrada (Cp).</p>	02	AE
RECOMENDAÇÕES METODOLÓGICAS			
<p>A linguagem didática a ser utilizada na instrução deve ser simples e objetiva para facilitar a compreensão do assunto e deve proporcionar aos discentes uma visão geral acerca das áreas envolvidas pelo SGSO.</p>			
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS			
<p>BRASIL. Comando da Aeronáutica. Centro de Investigação e Prevenção de Acidentes Aeronáuticos. GESTÃO DA SEGURANÇA DE VOO NA AVIAÇÃO BRASILEIRA: NSCA 3-3. [Brasília, DF], 2013.</p> <p>BRASIL. Comando da Aeronáutica. Centro de Investigação e Prevenção de Acidentes Aeronáuticos. MANUAL DE PREVENÇÃO DO SIPAER: MCA 3-3. [Brasília, DF], 2012.</p> <p>STOLZER, Alan J, HALFORD, Carl. D. et GOGLIA, John J. Safety management systems in aviation. Farnham: Ashgate, 2010.</p> <p>GUILLAUMON, Daniel R. SMS na TAM. <u>Tam Safety Digest</u>: Revista técnica sobre Segurança de Vôo. n. 14, v. 10, 2010. 8-13.</p>			
PERFIL DE RELACIONAMENTO			
<p>A instrução deve ser ministrada antes do exercício de VSV.</p>			

UNIDADE IV: MGSO		CH: 02 TEMPOS	
OBJETIVOS ESPECÍFICOS DA UNIDADE:			
<p>1- Identificar os principais itens que compõem o Manual de Gerenciamento da Segurança Operacional- MGSO (Cp); e</p> <p>2- Reconhecer a importância do MGSO como guia para os gestores de segurança operacional (Va).</p>			
SUBUNIDADES	OBJETIVOS OPERACIONALIZADOS	CH	TEC
MGSO- noções iniciais	<p>1- Associar PSAC e MGSO, por meio de suas principais características, a partir da instrução ministrada (Cp).</p> <p>2- Identificar os principais itens que compõem o Manual de Gerenciamento da Segurança Operacional- MGSO - a partir da instrução ministrada (Cp).</p>	01	AE
MGSO- elaboração	Identificar a forma correta de elaboração do MGSO, associando sua realidade operacional aos procedimentos estabelecidos pela ANAC, a partir da instrução ministrada (Cp).	01	AE
RECOMENDAÇÕES METODOLÓGICAS			
<p>A aula deve ser ministrada aos alunos da aviação civil e militares das Forças Auxiliares e deve proporcionar aos discentes uma visão geral acerca da elaboração do MSGSO, correlacionando-a com a realidade de trabalho dos alunos.</p>			
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS			
<p>BRASIL. Guia para elaboração de Manual de Gerenciamento da Segurança Operacional (MGSO)- Aeródromos Classe I e II. Agência Nacional de Aviação Civil. Versão 10 . Brasília, 2014.</p>			
PERFIL DE RELACIONAMENTO			
<p>A instrução deve ser ministrada após as instruções sobre Gerenciamento de Risco e SGSO, paralelamente à instrução de PPAA/RAA e antes do exercício de VSV.</p>			

UNIDADE V: PPAA e RAA		CH: 02 TEMPOS	
OBJETIVOS ESPECÍFICOS DA UNIDADE:			
1- Identificar a legislação que regulamenta a elaboração do PPAA (Cn); 2- Reconhecer a importância de um PPAA para uma organização (Va); 3- Identificar os componentes necessários para a confecção do PPAA (Cp); e 4- Identificar os principais componentes do formulário do RAA (Cp).			
SUBUNIDADES	OBJETIVOS OPERACIONALIZADOS	CH	TEC
PPAA	1- Identificar os principais tópicos contidos na legislação que regulamenta a elaboração do PPAA, a partir da aula ministrada (Cn); 2- Identificar todos os componentes necessários para a confecção do PPAA, a partir da aula ministrada (Cp); e 3- Reconhecer as principais sugestões de boas práticas envolvidas na elaboração do PPAA, a partir da aula ministrada (Cp);	01	AE
RAA	Identificar os principais componentes do formulário do RAA, a partir da aula ministrada (Cp).	01	AE
RECOMENDAÇÕES METODOLÓGICAS			
A instrução será ministrada, apenas, para os militares integrantes das Forças Armadas Brasileiras. A linguagem didática a ser utilizada na instrução deve ser simples e objetiva para facilitar a compreensão do assunto e deve proporcionar aos discentes uma visão geral acerca da elaboração, implementação e controle do PPAA, bem como sobre o preenchimento do RAA.			
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS			
BRASIL. Comando da Aeronáutica. Centro de Investigação e Prevenção de Acidentes Aeronáuticos. GESTÃO DA SEGURANÇA DE VOO NA AVIAÇÃO BRASILEIRA: NSCA 3-3. [Brasília, DF], 2013. BRASIL. Comando da Aeronáutica. Centro de Investigação e Prevenção de Acidentes Aeronáuticos. MANUAL DE PREVENÇÃO DO SIPAER: MCA 3-3. [Brasília, DF], 2012.			
PERFIL DE RELACIONAMENTO			
A instrução deve ser ministrada após as instruções sobre Gerenciamento de Risco, SGSO, paralelamente à instrução de MGSO e antes do exercício de VSV.			

UNIDADE VI: Análise de tendências		CH: 01 TEMPO	
OBJETIVOS ESPECÍFICOS DA UNIDADE:			
1- Identificar os conceitos básicos sobre a teoria da informação e gestão de dados (Cp); 2- Reconhecer a importância da qualidade dos dados (Va); 3- Identificar as principais fontes de dados no âmbito SIPAER (Cp); e 4- Listar as principais ferramentas e técnicas de análise de dados para apoio a decisão (Cp).			
SUBUNIDADES	OBJETIVOS OPERACIONALIZADOS	CH	TEC
Análise de Tendências e Prevenção	1- Identificar os conceitos básicos sobre a teoria da informação e gestão de dados, a partir da instrução ministrada (Cp); 2- Identificar as principais fontes de dados no âmbito SIPAER, a partir da instrução ministrada (Cp); e 3- Listar as principais ferramentas e técnicas de análise de dados para apoio a decisão, a partir da instrução ministrada (Cp).	01	AE
RECOMENDAÇÕES METODOLÓGICAS			
A linguagem didática a ser utilizada na instrução deve ser simples e objetiva para facilitar a compreensão do assunto e deve proporcionar aos discentes uma visão geral acerca das contribuições que a análise de tendências pode oferecer à prevenção de acidentes.			
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS			
ANDERSON, D.; SWEENEY, D.; WILLIAMS, T. (2003). Estatística Aplicada à Administração e Economia . 2nd ed. São Paulo: Pioneira Thomson Learning. KING, B. M.; MINIMUM, E. M. Statistical Reasoning in Psychology and Education . 4th ed. New Jersey: John Wiley & Sons, Inc. 2003. CALLEGARI, JACQUES, S. M. Bioestatística: princípios e aplicações . Porto Alegre: Artmed, 2003. KAZMIER, L. J. Estatística aplicada à economia e administração . São Paulo: Pearson Makron, 2004.			
PERFIL DE RELACIONAMENTO			
A instrução deve ser ministrada após o exercício de VSV.			

UNIDADE VII: Relatórios Finais		CH: 02 TEMPOS	
OBJETIVOS ESPECÍFICOS DA UNIDADE:			
1- Conceituar RF, RFS e RFSI (RFSV) a partir de suas finalidades (Cn);			
2- Identificar as principais diferenças entre o RF, RFS e RFSI (Cn);			
3- Identificar lições aprendidas a partir da leitura dos RF, RFS e RFSI publicados pelo CENIPA (Cn); e			
4- Elaborar ações de prevenção a partir das lições aprendidas durante a leitura dos RF, RFS e RFSI publicados pelo CENIPA (Ap).			
SUBUNIDADES	OBJETIVOS OPERACIONALIZADOS	CH	TEC
Relatórios Finais: características básicas	1- Conceituar corretamente RF, RFS e RFSI (RFSV) a partir de suas finalidades, com base na aula ministrada (Cn); 2- Identificar as principais diferenças entre o RF, RFS e RFSI, com base na aula ministrada (Cn);	01	AE
Lições para a prevenção	1- Identificar corretamente as lições aprendidas a partir da leitura dos RF, RFS e RFSI publicados pelo CENIPA, com base na aula ministrada (Cn); 2- Em grupo, elaborar corretamente, ações de prevenção a partir das lições aprendidas com base na leitura dos RF, RFS e RFSI publicados pelo CENIPA (Ap).	01	TG
RECOMENDAÇÕES METODOLÓGICAS			
A linguagem didática a ser utilizada na instrução deve ser simples e objetiva para facilitar a compreensão do assunto e deve estabelecer uma ponte entre a teoria e a prática na área da prevenção de acidentes.			
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS			
BRASIL. Comando da Aeronáutica. Centro de Investigação e Prevenção de Acidentes Aeronáuticos. MANUAL DE PREVENÇÃO DO SIPAER: MCA 3-3. [Brasília, DF], 2012.			
BRASIL. Comando da Aeronáutica. Centro de Investigação e Prevenção de Acidentes Aeronáuticos. GESTÃO DA SEGURANÇA DE VOO NA AVIAÇÃO BRASILEIRA: NSCA 3-3. [Brasília, DF], 2013.			
PERFIL DE RELACIONAMENTO			
A instrução deve ser ministrada após o exercício de VSV.			

UNIDADE VIII:		MRM	CH: 03 TEMPOS	
OBJETIVOS ESPECÍFICOS DA UNIDADE:				
1- Identificar a forma de estruturação do MRM (Cp);				
2- Identificar os erros mais comuns na área de manutenção (Cp); e				
3- Reconhecer a importância do desenvolvimento de MRM para a segurança de voo (Va)				
SUBUNIDADES	OBJETIVOS OPERACIONALIZADOS	CH	TEC	
MRM	1- Identificar, corretamente, a forma de estruturação do MRM, a partir da aula ministrada (Cp); e 2- Caracterizar corretamente, cada um dos pilares que integra o MRM, a partir da aula ministrada (Cp).	02	AE	
Erros X Manutenção	Identificar, corretamente, as formas de prevenção dos erros mais comumente observados na área de manutenção, a partir da aula ministrada (Cp).	01	AE	
RECOMENDAÇÕES METODOLÓGICAS				
A aula deve fazer uma abordagem que ligue a teoria e a prática, na área de gerenciamento da manutenção, para que os alunos possam estabelecer um link com a prevenção de acidentes aeronáuticos.				
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS				
CARVALHAL, Eugenio do. Ciclo de vida das organizações: peopleware, liderança transformadora e desenvolvimento de equipes de alto desempenho . 4. ed. Rio de Janeiro: Fundação Getúlio Vargas, 2000.				
MCKENNA, James T. Maintenance Resource Management Programs Provide tool for reducing human error . Flight Safety Digest. n. 10, v. 21, 2002. 1-15.				
MOSCOVICI, FELA. EQUIPES DÃO CERTO. A MULTIPLICAÇÃO DO TALENTO . 9ª ED. SÃO PAULO: JOSÉ OLYMPIO, 2004.				
PERFIL DE RELACIONAMENTO				
A instrução deve ser ministrada antes do exercício de VSV.				

UNIDADE IX: A prevenção de acidentes e os modelos causais CH: 03 TEMPOS			
OBJETIVOS ESPECÍFICOS DA UNIDADE:			
1. Identificar os diferentes modelos causais utilizados para a análise de acidentes (Cp);			
2. Identificar como se realiza a análise de um acidente aeronáutico, de acordo com os Modelos Causais estudados (An);			
3. Reconhecer a complementaridade e as interfaces existentes entre os modelos utilizados para a análise de acidentes;			
4. Reconhecer a importância dos modelos causais para a prevenção de acidentes (Va).			
SUBUNIDADES	OBJETIVOS OPERACIONALIZADOS	CH	TEC
Modelos Causais: base teórica	Identificar os diferentes modelos causais utilizados para a análise de acidentes, através de suas principais características, sem consulta ao material didático (Cp).	01	AE
Modelos Causais e Análise de Acidentes Aeronáuticos	1. Reconhecer, corretamente, a complementaridade e as interfaces existentes entre os modelos utilizados para a análise de acidentes aeronáuticos, a partir da aula ministrada; e 2. Identificar todos os procedimentos envolvidos na análise de um acidente aeronáutico, de acordo com os Modelos Causais estudados, sem consulta ao material didático (An).	02	AE
RECOMENDAÇÕES METODOLÓGICAS			
A aula deve ser desenvolvida de modo a proporcionar ao aluno obter uma visão prático-teórica acerca da aplicação dos modelos causais para a análise dos acidentes aeronáuticos.			
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS			
DANIELLOU, François. 'El análisis del trabajo: critérios de salud, critérios de eficácia econômica'. In: Ergonomia – Conceptos y Métodos (J. J. Castillo & J. Villena, ed.), pp. 197-209, Madrid : Editorial Complutense, 1988.			
DE CICCIO, Francesco. Manual sobre Sistemas de Gestão da Segurança e Saúde no Trabalho: a Nova Norma BS 8800 . São Paulo: Risk Tecnologia, 1999.			
DNV (Det Norske Veritas). Administração Moderna de Segurança: Manual de Curso. DNV Loss Control Management . Rio de Janeiro: DNV, 1997.			
DEJOURS, Christophe. O Fator Humano . Rio de Janeiro: Editora Fundação Getulio Vargas, 1999.			

DWYER, Tom. **‘A Produção Social do Erro – O Caso dos Acidentes Ampliados’**. In: **Acidentes Industriais Ampliados– Desafios e perspectivas para o controle e a prevenção de acidentes**, pp. 49-81, Rio de Janeiro: Fiocruz, 2000.

FREITAS, Carlos Machado de. **Acidentes Químicos Ampliados: Incorporando a Dimensão Social nas Análises de Riscos**. Tese de Doutorado, Rio de Janeiro: Escola Nacional de Saúde Pública, Fundação Oswaldo Cruz, 1996.

FREITAS, Carlos Machado; PORTO, Marcelo Firpo de Souza & MACHADO, Jorge Mesquita Huet. **Acidentes Industriais Ampliados: Desafios e Perspectivas para o Controle e a Preservação**. Rio de Janeiro: Editora Fiocruz, 2000.

GALLI, Ester. **O Porquê dos Acidentes Industriais: A Dimensão Social dos Sistemas Produtivos na Análise de Causas de Acidentes Químicos Maiores**. Dissertação de Mestrado, São Paulo: Programa de Ciência Ambiental, Universidade de São Paulo, 1997.

HALE, A.R. & HALE, M. **A Review of the Industrial Accident Research Literature**. Committee on Safety and Health at Work, 1972.

HENDRICK, Hal. **‘The concept of macroergonomics’**. In: **Workshop em Gerenciamento de Segurança e Ergonomia na Indústria do Petróleo** (2000: Rio de Janeiro). Rio de Janeiro: Petrobras/Serec/Censud.

PERFIL DE RELACIONAMENTO

A instrução deve ser ministrada após o exercício de VSV.

UNIDADE X: Organização de um setor SIPAER		CH: 01 TEMPO	
OBJETIVOS ESPECÍFICOS DA UNIDADE:			
1- Identificar os processos necessários para o funcionamento adequado de um setor SIPAER (Cp); e			
2- Reconhecer os mecanismos envolvidos na execução e no controle das atividades inerentes ao Setor SIPAER (Cp);			
SUBUNIDADES	OBJETIVOS OPERACIONALIZADOS	CH	TEC
Setor SIPAER	1- Identificar todos os processos considerados necessários para o funcionamento adequado de um setor SIPAER, a partir da instrução ministrada (Cp); e 2- Reconhecer os principais mecanismos envolvidos na correta execução e no controle das atividades inerentes ao Setor SIPAER, a partir da instrução ministrada (Cp);	01	AE
RECOMENDAÇÕES METODOLÓGICAS			
A aula deve ser desenvolvida de modo a proporcionar ao aluno obter uma visão prático-teórica acerca da aplicação dos modelos causais para a análise dos acidentes aeronáuticos.			
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS			
BRASIL. Comando da Aeronáutica. Centro de Investigação e Prevenção de Acidentes Aeronáuticos. MANUAL DE PREVENÇÃO DO SIPAER: MCA 3-3. [Brasília, DF], 2012.			
BRASIL. Comando da Aeronáutica. Centro de Investigação e Prevenção de Acidentes Aeronáuticos. GESTÃO DA SEGURANÇA DE VOO NA AVIAÇÃO BRASILEIRA: NSCA 3-3. [Brasília, DF], 2013.			
PERFIL DE RELACIONAMENTO			
A instrução deve ser ministrada ao final do curso, quando os alunos já terão uma visão geral acerca do trabalho desenvolvido no setor de prevenção de acidentes aeronáuticos das organizações como um todo e poderão estabelecer uma ligação entre a teoria e a prática vivenciada em sua realidade de trabalho.			

UNIDADE XI: Gerenciamento de Recomendações de Segurança de Voo			
CH: 01 TEMPO			
OBJETIVOS ESPECÍFICOS DA UNIDADE:			
1- 1- Interpretar o conceito de Recomendação de Segurança no âmbito do SIPAER (Cp);			
2- 2- Reconhecer a Recomendação de Segurança como ferramenta de prevenção de acidentes aeronáuticos (Cp); e			
3- 3- Identificar os aspectos envolvidos no gerenciamento de uma Recomendação de Segurança (Cp).			
SUBUNIDADES	OBJETIVOS OPERACIONALIZADOS	CH	TEC
Gerenciamento das RSV	1- 1- Interpretar, corretamente, o conceito de Recomendação de Segurança no âmbito do SIPAER, sem consulta ao material didático (Cp); 2- 2- Reconhecer a Recomendação de Segurança como ferramenta de prevenção de acidentes aeronáuticos, corretamente, a partir da aula ministrada (Cp); e 3- 3- Identificar os principais aspectos envolvidos no gerenciamento de uma Recomendação de Segurança de Voo, a partir da aula ministrada (Cp).	01	AE
RECOMENDAÇÕES METODOLÓGICAS			
A aula deve ser desenvolvida de modo a proporcionar ao aluno obter uma visão prático-teórica acerca da aplicação dos modelos causais para a análise dos acidentes aeronáuticos.			
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS			
BRASIL. Comando da Aeronáutica. Centro de Investigação e Prevenção de Acidentes Aeronáuticos. MANUAL DE PREVENÇÃO DO SIPAER: MCA 3-3. [Brasília, DF], 2012.			
BRASIL. Comando da Aeronáutica. Centro de Investigação e Prevenção de Acidentes Aeronáuticos. GESTÃO DA SEGURANÇA DE VOO NA AVIAÇÃO BRASILEIRA: NSCA 3-3. [Brasília, DF], 2013.			
PERFIL DE RELACIONAMENTO			
A instrução deve ser ministrada ao final do curso, quando os alunos já terão uma visão geral acerca do trabalho desenvolvido no setor de prevenção de acidentes aeronáuticos, facilitando assim a compreensão acerca do gerenciamento das RSV e de sua contribuição para a prevenção de acidentes futuros.			

5 DISPOSIÇÕES FINAIS

Este PUD entrará em vigor na data da publicação da Portaria de Aprovação no Boletim Interno Ostensivo do CENIPA.

Os casos não previstos neste PUD serão resolvidos pelo Chefe do CENIPA.

ÍNDICE**COMPLEMENTAÇÃO DA INSTRUÇÃO, 8****DETALHAMENTO DAS UNIDADES DIDÁTICAS, 9****MÓDULO I- FUNDAMENTOS DA PREVENÇÃO****UNIDADE I: Fundamentos teóricos de Psicologia associados à prevenção de acidentes aeronáuticos****UNIDADE II: O aspecto médico na prevenção****UNIDADE III: A prevenção de acidentes na operação de helicópteros.****UNIDADE IV: A prevenção no controle do espaço aéreo.****UNIDADE V: O fator material na prevenção****UNIDADE VI: RELPREV****UNIDADE VII: Segurança nas pistas/Pátio de manobras****UNIDADE VIII: PEAA****UNIDADE IX: Sistemas de reporte eletrônico****UNIDADE X: RCSV****UNIDADE XI: Vistoria de Segurança de Voo****MÓDULO II: GERENCIAMENTO DA PREVENÇÃO DE ACIDENTES AERONÁUTICOS****UNIDADE I: Gerenciamento do Risco****UNIDADE II: Gerenciamento do Risco da Fauna****UNIDADE III: SGSO****UNIDADE IV: MGSO****UNIDADE V: PPAA e RAA****UNIDADE VI: Análise de tendências****UNIDADE VII: Relatórios Finais****UNIDADE VIII: MRM****UNIDADE IX: A prevenção de acidentes e os modelos causais****UNIDADE X: Organização de um setor SIPAER****UNIDADE XI: Gerenciamento de Recomendações de Segurança de Voo**