



MINISTÉRIO DA DEFESA
COMANDO DA AERONÁUTICA
INSTITUTO TECNOLÓGICO DE AERONÁUTICA
PRÓ-REITORIA DE PÓS-GRADUAÇÃO E PESQUISA

Instruções para a Oferta do MP-Safety no. 2/2017-2020

CURSO DE MESTRADO PROFISSIONAL EM SEGURANÇA DE AVIAÇÃO E AERONAVEGABILIDADE CONTINUADA, MP-Safety

ABRAPAC-SNA, Turma 7, São José dos Campos

O Instituto Tecnológico de Aeronáutica (ITA), criado pelo Decreto nº 27.695, de 16 de janeiro de 1950 e definido pela Lei nº 2.165, de 5 de janeiro de 1954, é uma Instituição Universitária especializada no Campo do Saber Aeroespacial, sob a jurisdição do Comando da Aeronáutica (COMAER), a qual tem por finalidade promover, por meio da educação, do ensino, da pesquisa e da extensão, o progresso das ciências e das tecnologias relacionadas com o Campo Aeroespacial e a formação de profissionais de nível superior nas especializações de interesse da Aeronáutica e do Setor Aeroespacial em geral.

1. HISTÓRICO E PROPÓSITO

Desde o estabelecimento do curso de Mestrado Profissional pela CAPES em 2002, após sua regulamentação através da Portaria nº 80/1998 daquela Coordenação¹, o ITA protagonizou a oferta de turmas em parcerias com a EMBRAER, a Pilkington, a Agência Espacial Brasileira (AEB), com o Centro de Investigação e Prevenção de Acidentes Aeronáuticos (CENIPA) e com o Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial (SENAI). A oferta do Mestrado Profissional em Engenharia Aeronáutica em parceria com a Embraer (MP-Engenharia Aeronáutica) estabeleceu-se como modelo dentro da área de engenharia no Brasil, conforme demonstrado pelas avaliações feitas pela CAPES e pelo reconhecimento dos resultados alcançados dentro do contexto aeroespacial brasileiro. Até junho de 2015, mais de mil títulos de Mestres em Engenharia foram outorgados dentro dessas parcerias de sucesso.

A proposta de criação no ITA de um curso de Mestrado Profissional em Segurança de Aviação e Aeronavegabilidade Continuada (MP-Safety) com apoio institucional do Centro de Investigação e Prevenção de Acidentes Aeronáuticos (CENIPA) e do Estado-Maior da Aeronáutica (EMAER) veio ao encontro da filosofia de criação dos cursos de Mestrado Profissional no País, que tem como pontos básicos "ampliar a interface com os setores não-acadêmicos da sociedade brasileira, tendo em vista a formação de recursos humanos com o referido nível de titulação para o exercício de profissões outras que não a de docente pesquisador" e "responder a necessidade socialmente definida de capacitação profissional de natureza diferente da propiciada pelo Mestrado Acadêmico"². Neste contexto, o atendimento da demanda latente de pesquisa na área de segurança de voo tanto na aviação civil quanto na militar no País por um programa como o proposto, constitui-se em ação

¹ <http://www.capes.gov.br/servicos/legislacao/portarias.html>.

² CAPES – Parâmetros para Análise de Projetos de Mestrado Profissional. Julho 2002.



MINISTÉRIO DA DEFESA
COMANDO DA AERONÁUTICA
INSTITUTO TECNOLÓGICO DE AERONÁUTICA
PRÓ-REITORIA DE PÓS-GRADUAÇÃO E PESQUISA

estratégica para o Estado Brasileiro. A presente iniciativa está em consonância com as orientações do Conselho Técnico e Científico da CAPES³, conforme expresso em artigo publicado por um ex-Diretor de Avaliação daquela Coordenação: “em princípio, são dois os eixos de prioridades nos mestrados profissionais. O primeiro é o que agrega competitividade e produtividade a nossas empresas, públicas ou privadas... O segundo é o que melhora a gestão dos setores sociais do governo e, por que não, de ONGs e de outras organizações de espírito público, ainda que não estatais...”

O CENIPA é o órgão no País responsável pela implementação do que consta no Anexo 13 da Convenção de Chicago de 7 de dezembro de 1944 que deu origem à Organização da Aviação Civil Internacional (ICAO) e, desde 2007, trabalha em parceria com o ITA para a oferta e implementação de cursos na área de Segurança de Aviação e Aeronavegabilidade Continuada. Ademais, sob a óptica do SIPAER (Sistema de Investigação e Prevenção de Acidentes Aeronáuticos), a criação deste curso oferece uma capacitação importante para os Elos do sistema e demais profissionais ligados às entidades e organizações da comunidade aeronáutica, aumentando a percepção para a necessidade de atitudes proativas na condução das atividades do setor aéreo, com consequente melhora da Segurança de Voo no País.

De modo efetivo, o envolvimento do ITA com esta área do conhecimento aeronáutico iniciou-se em 2003, com os trabalhos para estabelecer o Curso de Especialização em Segurança de Aviação e Aeronavegabilidade Continuada (PE-Safety), Pós-graduação *Lato Sensu*. O estabelecimento do Curso de Especialização em Segurança de Aviação e Aeronavegabilidade Continuada (PE-Safety), Pós-graduação *Lato Sensu* iniciou-se em 2002, com os primeiros encontros para o estabelecimento de parcerias para a primeira oferta, ocorrida em 2004. No período de 2004 a 2015 foram certificados 533 especialistas, 96 dos quais militares, oficiais e graduados do Comando da Aeronáutica, do Comando do Exército, da Polícia Militar do Estado de São Paulo e do Espírito Santo, bem como da Força Aérea Venezuelana. Em 2010 o curso foi oferecido pela primeira vez na cidade do Rio de Janeiro, nas instalações do Instituto Militar de Engenharia (IME). 19 especialistas graduaram-se a partir dessa oferta na cidade do Rio de Janeiro. Em outubro de 2011 o curso passou a ser oferecido em Belo Horizonte, em parceria com o Departamento de Engenharia Mecânica da Universidade Federal de Minas Gerais. 19 especialistas graduaram-se nessa oferta em Belo Horizonte. Desde 2013, duas turmas foram oferecidas na TAM Linhas Aéreas, na cidade de São Paulo, *in-company*, com 67 especialistas. Em 2013, em Brasília, nas instalações e com apoio do CENIPA foi oferecida a primeira turma, com 32 especialistas. Em 2015, a Turma 2, Rio de Janeiro, teve 26 especialistas. Com os conhecimentos adquiridos no PE-Safety, as entidades e organizações que investiram em seus profissionais reconhecem, de

³ Renato **Janine** Ribeiro, “Mestrado Profissional, mestrado acadêmico e doutorado”, 30 de agosto de 2007.



MINISTÉRIO DA DEFESA
COMANDO DA AERONÁUTICA
INSTITUTO TECNOLÓGICO DE AERONÁUTICA
PRÓ-REITORIA DE PÓS-GRADUAÇÃO E PESQUISA

maneira prática, o efetivo retorno na condução das atividades aeronáuticas, com ênfase ao gerenciamento e atitudes pró-ativas desenvolvidas em seu meio. A criação de turmas de Mestrado Profissional nesta área do conhecimento aeronáutico tornou-se mister para estabelecimento de linhas de pesquisa dedicadas nesta área do conhecimento aeronáutico, que possam se desenvolver de forma autóctone.

1.1 Criação do MP-Safety

O Mestrado Profissional em Segurança de Aviação e Aeronavegabilidade Continuada do ITA (MP-Safety) foi **aprovado pelo Conselho de Pós-Graduação do ITA em 30 de novembro de 2007** e pela Congregação do Instituto em sua **387ª Reunião Ordinária, 6ª sessão, em 6 de dezembro daquele mesmo ano**. Desde a primeira oferta em 2008, 89 alunos foram matriculados, em 6 turmas. Até **junho de 2015**, 67 Mestres em Engenharia titularam-se pelo MP-Safety. Em fevereiro de 2016 foi iniciada a oferta da **Turma 1, Fortaleza**, contratada pelas Secretarias de Planejamento e Gestão e de Ciência, Tecnologia e Ensino Superior do Governo do Estado do Ceará. 50 Mestrandos foram matriculados na referida oferta, que está sendo ministrada nas instalações e com o apoio da **Universidade Federal do Ceará (UFC)**.

2. VISÃO

O curso de MP-Safety integra conhecimentos em cinco linhas de pesquisa: (1) Engenharia Aeronáutica e Segurança de Sistemas Aeronáuticos, (2) Sistemas de Gestão de Segurança de Aviação, (3) Fatores Humanos em Aviação, (4) Controle do Espaço Aéreo e (5) Engenharia de Ensaio em Voo. Estas áreas servem de suporte aos pilares da Segurança de Aviação e a Aeronavegabilidade Continuada⁴, i.e., a Integridade do Produto e a Integridade da Operação. O investimento na criação de áreas de pesquisa associadas no ITA e no País, com a implantação de laboratórios dedicados (e.g., um laboratório dedicado a *Human Factors Centered Design* e um laboratório de Tratamento Científico de Dados de Acidentes Aeronáuticos) são passos seguintes nesse investimento estratégico. Assim como acontece com o PE-Safety, **o MP-Safety é único no Brasil com estas características.**

3. OBJETIVOS

Os objetivos do Curso de Mestrado Profissional em Segurança de Aviação e Aeronavegabilidade Continuada são:

- (a) Formar profissionais em nível de Mestrado Profissional para atuarem em áreas diretamente ligadas à Segurança de Aviação e Aeronavegabilidade Continuada.
- (b) Fomentar o estudo e o desenvolvimento de técnicas para o estabelecimento de tecnologias adequadas à realidade brasileira, através do estabelecimento de uma abordagem científica, de

⁴ **de Andrade, D.** Palestras sobre os Cursos de Segurança de Aviação e Aeronavegabilidade Continuada do ITA



MINISTÉRIO DA DEFESA
COMANDO DA AERONÁUTICA
INSTITUTO TECNOLÓGICO DE AERONÁUTICA
PRÓ-REITORIA DE PÓS-GRADUAÇÃO E PESQUISA

modo a estimular novas linhas de pesquisa no campo de Segurança de Aviação e Aeronavegabilidade Continuada em nosso País.

(c) Fornecer subsídios para o crescimento da cultura de Segurança de Aviação nos diversos ambientes onde a atividade aérea é essencial, contribuindo para a atuação proativa nos diversos escalões das empresas, instituições e organizações.

4. INSTITUIÇÃO PARCEIRA PARA A GESTÃO FINANCEIRA

A gestão financeira do presente curso fica a cargo da **FUNDAÇÃO DE DESENVOLVIMENTO DA PESQUISA** (FUNDEP), <http://www.fundep.ufmg.br/pagina/94/home.aspx>, CNPJ 18.720.938-0001/04, Avenida Antonio Carlos, 6627, Unidade II, Campus UFMG, 31270-901, Belo Horizonte – MG.

A FUNDEP está devidamente credenciada como Fundação de Apoio do ITA conforme certificado MEC/MCT/GAT 001/2010 publicado no DOU 15/09/2011, sessão 1 folha 18.

5. OFERTA DO MP-SAFETY Turma 7, São José dos Campos, POR INTERMÉDIO da Associação Brasileira de Pilotos da Aviação Civil (ABRAPAC) e do Sindicato Nacional dos Aeronautas (SNA)

5.1 PÚBLICO-ALVO

Profissionais com curso completo de ensino superior que atuem ou pretendam atuar no setor de aviação que almejem sistematizar e ampliar seus conhecimentos relacionados à Segurança de Aviação, à Aeronavegabilidade Continuada em nível de Mestrado Profissional, preparando-se para enfrentar os desafios e responsabilidades associados ao estabelecimento e implementação de uma sólida cultura nessas áreas do conhecimento. Em termos institucionais, a formação oferecida por este programa é direcionada preferencialmente ao capital humano envolvido com o SIPAER (CENIPA, Forças Armadas, Forças Auxiliares, INFRAERO, fabricantes aeronáuticos, linhas aéreas em geral, operadores em geral – aviação aerodesportiva, aeromédica, “offshore”), com as agências brasileiras ligadas ao setor aéreo e aeroespacial (ANAC, AEB), para bacharéis em Ciências Aeronáuticas e Aviação Civil, e demais profissionais que atuam no transporte aéreo em nosso País.

5.2 CALENDÁRIO

A presente oferta do MP-Safety vai apresentar 3 fases (**Apêndice I**):

- **Fase I:** 4 de fevereiro de 2017 a 16 de novembro de 2018 – oferta das disciplinas obrigatórias e optativas;
- **Fase II :** 19 a 23 de novembro de 2018 – estágio profissional em São José dos Campos;
- **Fase III:** 4 de fevereiro de 2017 a 3 de fevereiro de 2020 – desenvolvimento, Exame de Qualificação e Exame de Defesa da Dissertação de Mestrado Profissional.



MINISTÉRIO DA DEFESA
COMANDO DA AERONÁUTICA
INSTITUTO TECNOLÓGICO DE AERONÁUTICA
PRÓ-REITORIA DE PÓS-GRADUAÇÃO E PESQUISA

O Mestrando é matriculado na Fase I. A Fase I envolve a ambientação do Mestrando com o curso, incluindo o ministério de disciplinas obrigatórias e optativas. A Fase II envolve visitas e palestras a empresas, institutos de pesquisa e organizações ligadas à Aviação Brasileira, na cidade de São José dos Campos e região. Ambas as fases ocupam aproximadamente 21 meses do calendário escolar. Espera-se que até o 24º mês a partir de sua matrícula o mestrando submeta-se a um Exame de Qualificação, apresentando para uma banca o *status* de sua Dissertação de Mestrado Profissional. A Fase III, em termos práticos, superpõe-se às duas iniciais. Desde o início de seu programa de estudos o Mestrando deve trabalhar no desenvolvimento de sua pesquisa culminando na Dissertação de Mestrado Profissional. A Fase III termina com o Exame de Defesa da referida dissertação.

O MP-*Safety* do ITA possui as seguintes características:

- (1) Para cada aluno matriculado, é preparado um Plano de Estudos, no qual são definidas as disciplinas optativas a serem cursadas, além das obrigatórias e a expectativa dos créditos a elas associados.
- (2) A pesquisa e a elaboração das Dissertações do Mestrado Profissional são supervisionadas pela Coordenação do MP-*Safety*. Para o trabalho de pesquisa / dissertação haverá no ITA, um professor-doutor responsável no Instituto (e perante a CAPES) pelo acompanhamento, desenvolvimento e defesa da dissertação. Co-orientadores podem ser nomeados entre profissionais de universidades e de empresas, devendo contar com experiência efetiva na Aviação e seus assuntos correlatos. Durante a Fase I, o Mestrando deve utilizar o tempo disponível, além do dedicado às aulas, para fazer a pesquisa preliminar e os contatos relativos ao tema de sua Dissertação de Mestrado Profissional, de modo a estar apto a submeter a melhor versão da mesma para o Exame de Qualificação.
- (3) Segundo a Normas Reguladoras dos Cursos de Pós-Graduação *Stricto Sensu* do ITA, o Mestrando tem o prazo mínimo de 12 meses e o máximo de 36 meses para completar seu programa, incluindo a defesa da Dissertação de Mestrado Profissional, contados a partir do ingresso do aluno.
- (4) As aulas vão ser ministradas às sextas-feiras, das 8h30 às 12h30 e das 14 às 18h e às quintas-feiras, nos mesmos horários, para as disciplinas optativas, de acordo com o Calendário presente no Anexo I a estas Instruções.

Observação: Instruções para a Oferta do MP-*Safety* ABRAPAC-SNA, Turma 1, São Paulo (no. 1/2017-2020), com conteúdo semelhante a estas (diferente Calendário) estão sendo publicadas e possuem a mesma Ficha de Inscrição (**Apêndice II**) que a da dessas Instruções.



MINISTÉRIO DA DEFESA
COMANDO DA AERONÁUTICA
INSTITUTO TECNOLÓGICO DE AERONÁUTICA
PRÓ-REITORIA DE PÓS-GRADUAÇÃO E PESQUISA

5.3 LOCAL

O MP-Safety vai ser oferecido no Instituto Tecnológico de Aeronáutica (ITA), sala 1403, térreo, Divisão de Engenharia Aeronáutica, Praça Marechal do Ar Eduardo Gomes, no. 50 – Vila das Acácias, 12228-900 São José dos Campos, SP.

5.4 LINHAS DE PESQUISA E RESPECTIVAS DISCIPLINAS

O MP-Safety na presente oferta possui as seguintes linhas de pesquisa, disciplinas e docentes associados.

5.4.1 Coordenador Executivo: Prof. **DONIZETI** de Andrade,
<http://lattes.cnpq.br/5978469870150241>.

5.4.2 LINHA DE PESQUISA EM: Engenharia Aeronáutica e Segurança de Sistemas Aeronáuticos

AS-701 Fundamentos de Engenharia Aeronáutica (48 horas-aula) – OBRIGATÓRIA

- Visão geral da Engenharia Aeronáutica do final do século XIX às primeiras décadas do século XXI: breve histórico do voo, introdução à Engenharia Aeronáutica. Nomenclatura aeronáutica: dimensões e unidades, sistemas de coordenadas. Atmosfera, ventos, turbulência e umidade. A aeronave: principais partes e sistemas. O escoamento aeronáutico: escoamento bidimensional de fluido perfeito e fluido real, geração de sustentação, tipos de arrasto. Tipos de perfis, nomenclatura. Asa finita: efeitos tridimensionais: arrasto induzido. Estol e superfícies hipersustentadoras. Escoamentos transônico, supersônico e hipersônico. Desempenho, estabilidade e controle. Introdução ao projeto da configuração subsônica de aeronaves. Noções de propulsão. Noções de projeto estrutural e de cargas. Fases de desenvolvimento da aeronave convencional. **BIBLIOGRAFIA:** RAYMER, D.P., Aircraft Design: a Conceptual Approach. AIAA Education Series, 2012 (ISBN-10: **1600869114**); ANDERSON, Jr., J.D., Introduction of Flight. McGraw-Hill Book Co., 2011. (ISBN-10: **0073380245**); MCCORMICK, B.W., Aerodynamics, Aeronautics, and Flight Dynamics. John Wiley & Sons, Inc., 1994 (ISBN-10: **0471575062**)

Responsável: Prof. **DONIZETI** de Andrade, Ph.D., <http://lattes.cnpq.br/5978469870150241>

AS-703 Fundamentos de Engenharia de Helicópteros e Aeronaves de Asas Rotativas (48 horas-aula) – OBRIGATÓRIA

- Resumo histórico de helicópteros e aeronaves de asas rotativas no Brasil e no mundo. Tecnologia do Helicóptero: configurações de aeronaves VTOL e helicópteros, formas de controle, tipos de rotores e suas articulações. Desempenho no voo pairado, no voo vertical e no voo à frente. Qualidades de Voo: Manobrabilidade e estabilidade estática e dinâmica. Pane mono e bimotor: Voo em autorrotação e voo categoria A. Vibrações e ruídos em helicópteros. Fenômenos Relacionados a Acidentes Comuns: ressonâncias solo e ar, rolamento dinâmico, choques das pás e operações próximas a obstáculos. **BIBLIOGRAFIA:** PROUTY, R.W., Helicopter Aerodynamics. Rotor & Wing International. PJS Publications Inc., 1985; SAUNDERS, G.H., A Dinâmica do Voo de Helicóptero. Rio de Janeiro: LTC, 1985; BRAMWELL, A.R.S., Helicopter Dynamics. Edward Arnold, 1976.

Responsável: Prof. Ronaldo Vieira Cruz, <http://lattes.cnpq.br/8157322438524365>



MINISTÉRIO DA DEFESA
COMANDO DA AERONÁUTICA
INSTITUTO TECNOLÓGICO DE AERONÁUTICA
PRÓ-REITORIA DE PÓS-GRADUAÇÃO E PESQUISA

AS-707 Certificação Aeronáutica (40 horas-aula) – OBRIGATÓRIA

- ⇒ Certificação aeronáutica. Sistema de Segurança de Voo. Regulamentos. Principais organizações (governamentais e civis) A ANAC. Processo de certificação de Tipo, de Produção. Processo de *rulemaking*. Certificação de empresas. Aeronavegabilidade continuada. Requisitos operacionais. Evolução da atividade de certificação. Manutenção - MSG3. **BIBLIOGRAFIA:** CBA – Código Brasileiro de Aeronáutica; Organização da Aviação Civil Internacional, Anexo 8 – Certificado de Aeronavegabilidade de Aeronaves; RBAC 21 – Certificação de Produto Aeronáutico. LEI Nº 11.182, DE 27 DE SETEMBRO DE 2005 (Lei de Criação da ANAC); DE FLORIO, F. Airworthiness: an introduction to aircraft certification. Oxford: Elsevier, 2011.

Responsáveis: Prof. **MARCELO** Soares **LEÃO**, M.C., <http://lattes.cnpq.br/1561590767311851> e Prof. Sebastião Gilberti Maia **CAVALI**, <http://lattes.cnpq.br/2035028842357625>

AS-711 Confiabilidade e Segurança de Sistemas de Aeronaves (48 horas-aula) – OPTATIVA

- ⇒ Conceitos fundamentais: aeronavegabilidade, acidente, risco, segurança, falhas e erros, projeto *fail safe*, confiabilidade, manutenibilidade e disponibilidade. Modelos de Acidentes. Requisitos de segurança de sistemas civis e militares. Processos de avaliação de segurança de sistemas e de avaliação de riscos na fase de desenvolvimento. Critérios de projeto e arquitetura de sistemas. Fatores humanos. Técnicas de análise de segurança no desenvolvimento. Métodos quantitativos. Aeronavegabilidade continuada. Processo de avaliação de segurança na fase de operação e respectivas técnicas de avaliação de segurança. Manutenção centrada na confiabilidade (RCM) e o processo MSG-3. Requisitos CMR. Despachabilidade e MMEL. Técnicas de determinação de confiabilidade e sua relação com segurança. **BIBLIOGRAFIA:** Clarence C. Rodrigues and Stephen K. Cusick. *Commercial Aviation Safety*, 5th Edition, 2011; SAE ARP 4761 - Guidelines and Methods for Conducting the Safety Assessment Process on Civil Airborne Systems and Equipment, 1996; EASA Certification Specification CS 25 Large Airplanes (Book1) and Acceptable Means of Compliance (AMC) and Guidance Materials (GM) (Book 2), Amendment 17, 2015.

Responsável: Prof. André Luiz Chiossi **FORNI**, M.C., <http://lattes.cnpq.br/5526352433567109>

AS-713 Design for Safety (48 horas-aula) – OPTATIVA

- ⇒ Visão comparativa entre as posturas tradicionais e integradas de desenvolvimento de produtos. *Human-Factors centered design*: integração de requisitos de uso no projeto conceitual de produtos. Interface homem-máquina: análise comparativa de interfaces para produtos complexos, máquina-máquina e homem-máquina. Elaboração e gestão de requisitos de interface homem-máquina. *Design for Safety* como componente das técnicas de DIP (Desenvolvimento Integrado de Produtos): apresentação conceitual e formas de implementação. Estudos de caso e *workshops*. **BIBLIOGRAFIA:** SALAS, E., JENTSCH, F. and MAURINO, D. *Human Factors in Aviation*. Academic Press, 2010; ENDSLEY, Mica, R., and JONES, Debra, G. *Designing for Situation Awareness: An Approach to User-Centered Design*. 2nd ed. New York: CRC Taylor & Francis, 2011; DEGANI, ASAF. *Taming HAL: Designing Interfaces Beyond 2001*. London: Palgrave Macmillan, 2007.

Responsável: Prof. Luís **GONZAGA** Trabasso, Ph.D., <http://lattes.cnpq.br/6932390830998311>



MINISTÉRIO DA DEFESA
COMANDO DA AERONÁUTICA
INSTITUTO TECNOLÓGICO DE AERONÁUTICA
PRÓ-REITORIA DE PÓS-GRADUAÇÃO E PESQUISA

AS-719 Manutenção de Sistemas Aeronáuticos (40 horas-aula) – OPTATIVA

- Requisitos e regulamentos aeronáuticos aplicáveis. "Reliability". "On-Condition Maintenance", "Hard Time Maintenance". A Organização de Engenharia e Manutenção. Planejamento da manutenção. Programa de Manutenção. Manutenção Corretiva, Preventiva e Preditiva ("Health Monitoring"). "Troubleshooting". Documentos requeridos, publicações técnicas, treinamento técnico. Suporte ao cliente (MRL, AOG, SBs, "Overhaul", logística). Custo da Manutenção. Fatores humanos na manutenção. **BIBLIOGRAFIA:** CFR Title 14 Aeronautics and Space, Chapter I, FAA, (last revision) 2015; Aviation Maintenance Management, Second Edition 2nd Edition, Harry A. Kinnison, Ph.D., Tariq Siddiqui, 2012; The Operator's Manual for Human Factors in Maintenance and Ground Operations, FAA, 2014.

Responsável: Prof. **ANTONIO IVALDO** Machado de Andrade, Esp. Seg. Av. Aeron. Cont., <http://lattes.cnpq.br/5187683651856337>

5.4.3 LINHA DE PESQUISA EM: Sistemas de Gestão de Segurança de Aviação

AS-721 Logística no Desenvolvimento de Sistemas para a Aviação Comercial (40 horas-aula) – OBRIGATÓRIA

- Sistemas: Conceitos e Definições. Ciclo-de-Vida de Sistemas Complexos: Fases e Características Logísticas. Custo do Ciclo-de-Vida. Medidas de Desempenho Logístico para a Aviação Comercial. Análise Funcional e Alocação de Requisitos Logísticos para a Aviação Comercial. Logística no Desenvolvimento de Sistemas: Elementos do Apoio Logístico Integrado. Análise de Suporte Logístico para a Aviação Comercial. Logística de Operação e Manutenção para a Aviação Comercial. Análise estratégica de custos. Suporte contínuo ao longo do ciclo de vida e em aquisições. Suporte logístico e otimização de estoques de peças (Estudo de Caso). Capacidade de integração logística de sistemas (Estudo de Caso). Desenvolvimento da Logística de terminais de carga e de passageiros (Aeroportos do tipo *HUB*) para a Aviação Comercial (Estudo de Caso). **BIBLIOGRAFIA:** BLANCHARD, Benjamin S. LOGISTICS ENGINEERING AND MANAGEMENT. Sixth edition. New Jersey: Pearson, 2003; TRANSPORTATION RESEARCH BOARD. AIRPORT PASSENGER TERMINAL PLANNING AND DESIGN, VOLUME 1 and 2: GUIDEBOOK. TRB, 2010; TRANSPORTATION RESEARCH BOARD. AIRPORT PASSENGER TERMINAL PLANNING AND DESIGN, VOLUME 1 and 2: GUIDEBOOK. TRB, 2010.

Responsável: Prof. Fernando Teixeira Mendes **ABRAHÃO**, D.E., <http://lattes.cnpq.br/9625819735319655>

AS-729 Gestão Estratégica - uma Abordagem Aplicada aos Negócios da Aviação (40 horas-aula) – OPTATIVA

- Funções e Níveis da Administração. Evolução das Abordagens (Escolas Clássicas e Contemporâneas). A tomada de decisão no campo da gestão. Planejamento e Estratégia em organizações pertencentes ao ambiente de negócios da aviação: níveis de planejamento – estratégico, tático e operacional; processos de gestão estratégica: norteadores estratégicos, análise ambiental (externa e interna); formulação estratégica: estratégias empresariais, estratégias de negócios. Organização da empresa e dos seus recursos – fundamentos básicos: autoridade e responsabilidade, amplitude de controle e delegação, descentralização versus departamentalização, organizações matriciais; novos formatos organizacionais. Exemplos típicos do setor aeroespacial. Cultura organizacional, liderança e gestão de pessoas. Controle: I. Estabelecimento de parâmetros de controle da organização: o quê, por quê e como medir; II. controles orçamentários e financeiros: (a) demonstrativos contábeis e financeiros: balanço patrimonial, demonstrativos de resultados, fluxo de caixa; (b) índices financeiros: liquidez,



MINISTÉRIO DA DEFESA
COMANDO DA AERONÁUTICA
INSTITUTO TECNOLÓGICO DE AERONÁUTICA
PRÓ-REITORIA DE PÓS-GRADUAÇÃO E PESQUISA

alavancagem, lucratividade. Estudos de casos aplicados aos negócios da aviação. Mapas estratégicos e "balanced scorecards". **BIBLIOGRAFIA:** BATEMAN, T.S. SNELL, S.A. Administração – construindo vantagem competitiva. São Paulo: Atlas, 1998; HITT, M.A. BLACK, S. PORTER, L. W. Management – 1ST edition. New Jersey: Pearson, 2005; GITMAN, L.J. Princípios de Administração Financeira (12ª edição). São Paulo: Pearson, 2010.

Responsável: Prof. **RICHARD** Rigobert Lucht, D.A., <http://lattes.cnpq.br/6831649114376805>

AS-731 Segurança Operacional de Voo (40 horas-aula) – OBRIGATÓRIA

☛ Filosofia, conceitos e definições básicas de Segurança Voo. Segurança de Voo no mundo e no Brasil. Filosofia, histórico e estruturação do Sistema Integrado de Investigação e Prevenção de Acidentes Aeronáuticos, SIPAER. Estruturação e atribuições do SIPAER NSCA 3-2. Gestão de Segurança de Voo na Aviação Brasileira – NSCA 3-3. Plano de Emergência Aeronáutica em Aeródromo NSCA 3-4. Comunicação de acidentes e incidentes aeronáuticos – NSCA 3-5. Investigação de Ocorrências Aeronáuticas com Aeronaves Militares– NSCA 3-6. Formação e capacitação dos recursos humanos do SIPAER – NSCA 3-10. Código de ética do SIPAER – NSCA 3-12. Protocolos de Investigação de Ocorrências Aeronáuticas da Aviação Civil Conduzidas pelo Estado Brasileiro – NSCA 3-13. Gerenciamento de prevenção. Gerenciamento do risco operacional. "Crew Resource Management", CRM e gerenciamento do risco de tripulação. "Just Culture". "Safety Management System", SMS. Estudo da Matriz de Risco. Erro e Violação. Interação entre o SIPAER e o Poder Judiciário. Programa de prevenção de acidentes aeronáuticos e relatório anual de atividades. Atividades realizadas e atribuições da ICAO, DECEA, CENIPA e ANAC. Tratados internacionais. Estrutura da segurança de voo na Aviação Civil e na Aviação Militar no Brasil. Inter-relações entre os sistemas de prevenção e investigação de acidentes. História de segurança de voo. Estudos de caso. **BIBLIOGRAFIA:** COMANDO DA AERONÁUTICA, NSCA 3-2, 3-3, 3-4, 3-6, 3-10, 3-11 e 3-13 – Normas de Sistema do Comando da Aeronáutica - Sistema de Investigação e Prevenção de Acidentes Aeronáuticos (SIPAER), 2013; FEDERAL AVIATION ADMINISTRATION, FAR 2 – *Airworthiness Standards*. Transport Category Airplanes; WELLS, A., *Commercial Aviation Safety, Third Edition*. McGraw-Hill Co., United States of America, 2001.

Responsável: Prof. **RAUL** de Souza, M.E., <http://lattes.cnpq.br/1185394674604570>

AS-733 Gerenciamento de Crises e Planejamento de Contingências (40 horas-aula) – OPTATIVA

☛ Conceitos gerais de gerenciamento de crises, planejamento de contingências, continuidade de negócios. Modelo de planejamento em gerenciamento de crises e suas diversas fases. Gerenciamento de crises na aviação comercial. Normatização e legislação brasileira e internacional pertinentes. Apresentação de casos de fracassos e de sucessos na resposta a acidentes aeronáuticos na aviação comercial. Antecipação e reconhecimento de sinais de crise. Defesa Civil e o papel na resposta a incidentes críticos das autoridades públicas. Planos de Comunicação em Crise: conceitos, componentes, exemplos. Composição da equipe gestora de crises e sua preparação. Regras gerais de intercomunicação em crises. Técnicas de intervenção em incidente crítico e o atendimento em caso de acidente aeronáutico. Simulações e treinamentos das técnicas apresentadas. **BIBLIOGRAFIA:** NATIONAL TRANSPORTATION SAFETY BOARD, *Federal Family Assistance Plan for Aviation Disasters*, 2008; IAC 200-1001 – ANAC, 2005; MITROFF, I. I. and ANAGNOS, G., *Managing Crises Before They Happen: What Every Executive And Manager Needs to Know About Crisis Management*, American Management



MINISTÉRIO DA DEFESA
COMANDO DA AERONÁUTICA
INSTITUTO TECNOLÓGICO DE AERONÁUTICA
PRÓ-REITORIA DE PÓS-GRADUAÇÃO E PESQUISA

Association, 2000; ADUBATO, STEVE: What were they thinking? Crisis communication: the good, the bad, and the totally clueless. RUTGERS UNIVERSITY PRESS, New Brunswick, New Jersey, and London, 2008.

Responsável: Prof. **TATIANA** de Miranda Jordão, M.S.S., <http://lattes.cnpq.br/6210285980277865>

AS-735 Responsabilidade Civil e Aspectos Legais em Segurança de Aviação (32 horas-aula) – OPTATIVA

- ☛ Responsabilidade civil (visão geral). Responsabilidade civil no Direito Aeronáutico. Legislação nacional e internacional. Limitação/Exclusão de Responsabilidade no Direito Aeronáutico. Causas de Responsabilidade Civil no Direito Aeronáutico. Acidente e Incidente aeronáutico. Seguro Aeronáutico. Contencioso Judicial. Aspectos Criminais. Casos Interessantes. **BIBLIOGRAFIA:** STOCO, R., Tratado de Responsabilidade Civil - Doutrina e Jurisprudência. Ed. Revista dos Tribunais, 10a Ed. 2014; MORSELLO, M. F., Responsabilidade Civil no Transporte Aéreo. Ed. Atlas, 2006; CAVALIERI FILHO, S. C., Programa de Responsabilidade Civil. Ed. Atlas, 12a Ed., 2015.

Responsável: Prof. **FERNANDO** de Oliveira **PONTES**, D.D., <http://lattes.cnpq.br/4535719050946761>

AS-737 Contratos em Aviação (32 horas-aula) – OPTATIVA

- ☛ Contratos: conceito, generalidades e princípios básicos. Obrigações comerciais. Principais modalidades de contratos existentes. Aeronaves: definição, classificação, formas de aquisição e perda de propriedade. Principais contratos sobre aeronave: construção, compra e venda, locação, arrendamento, *leasing*, fretamento, hipoteca. Seguros. Contratos internacionais: elementos, características, negociação. Legislação e convenções pertinentes. Registro de aeronaves. **BIBLIOGRAFIA:** ROPPO, E., O contrato. Trad. Ana Coimbra e M. Januário C. Gomes. Coimbra: Almedina, 2a Ed., 2011; ALVARENGA, R., Direito Aeronáutico – dos Contratos e Garantias sobre Aeronaves. Belo Horizonte: Del Rey, 1992; BAPTISTA, Luiz Olavo. Contratos Internacionais. Ed. Lex Magister, 2010.

Responsável: Prof. **FERNANDO** de Oliveira **PONTES**, D.D., <http://lattes.cnpq.br/4535719050946761>

AS-739 Aeroportos e Segurança (40 horas-aula) – OBRIGATÓRIA

- ☛ Componentes físicos de um aeroporto. Planejamento, operação e gerenciamento dos subsistemas. Os planos de proteção ao aeródromo e à aviação. Planos Diretores. O aeroporto e o meio ambiente. Segurança operacional. Influências da segurança no projeto aeroportuário. Estudos de caso. **BIBLIOGRAFIA:** NEUFVILLE, R. e ODONI, A., Airport Systems. McGraw-Hill Co., United States of America, 2003; HORONJEFF, R. e McKELVEY, F. X., Planning and Design of Airports. Fifth Edition. McGraw-Hill Co., United States of America, 2010; ASHFORD, N. et al., Airport Operations. McGraw-Hill Co., United States of America, 2013.

Responsáveis: Prof. **ANDERSON** Ribeiro Correia, Ph.D., <http://lattes.cnpq.br/1043712269063192> e Prof. **CLÁUDIO JORGE** Pinto Alves, D.C., <http://lattes.cnpq.br/1861923622627397>

AS-741 Ambiente de Negócios em Aviação: uma Perspectiva Estratégica (40 horas-aula) – OBRIGATÓRIA

- ☛ Construção de Cenários e formulação do Pensamento Estratégico. Fundamentos Teóricos de Estratégia: origens da Estratégia; ambiente competitivo versus estratégias organizacionais; vantagem competitiva; e análise estrutural de indústrias – os Modelos de Porter e Fine. O Ambiente Globalizado de Negócios para a Indústria Aeroespacial: o seu papel estratégico; o perfil do setor; e os principais agentes (“*players*”) desta indústria. Áreas de Oportunidade do Setor: aviação civil e a indústria do transporte aéreo; indústria espacial; e indústria de defesa.



MINISTÉRIO DA DEFESA
COMANDO DA AERONÁUTICA
INSTITUTO TECNOLÓGICO DE AERONÁUTICA
PRÓ-REITORIA DE PÓS-GRADUAÇÃO E PESQUISA

Os pilares do Setor Aeroespacial. A Indústria Aeroespacial no Brasil e no Mundo. Principais tendências. **BIBLIOGRAFIA:** LAUDICINA, P. A. *World out of Balance – Navigating Global Risks to Seize Competitive Advantage*. New York: McGraw-Hill, 2004; MAGRETTA, J. Entendendo Michael Porter - O guia essencial da competição e da estratégia. São Paulo: HSM Editora, 2012; PORTER, M. E. *Competição – Estratégias Competitivas Essenciais*. Rio de Janeiro: Editora Campus, 1999.

Responsável: Prof. **RICHARD** Rigobert Lucht, D.A., <http://lattes.cnpq.br/6831649114376805>

AS-745 Economia do Transporte Aéreo (40 horas-aula) (40 horas-aula) – OBRIGATÓRIA

- ⇒ Características econômicas do transporte aéreo no Brasil. Lado da Demanda: elasticidade-preço e renda. Lado da Oferta: produção, custos e conduta competitiva. Evolução da regulação econômica e o histórico das políticas do setor (acesso, mobilidade, capacidade, preços, infraestrutura). Estrutura de mercado: identificação de competidores efetivos, índices de concentração, definição de mercado em transporte aéreo. Impactos da Política de Flexibilização dos anos 1990. Desempenho das companhias aéreas brasileiras. Aeroportos. Eficiência e impactos da infraestrutura sobre o desempenho das companhias aéreas. **BIBLIOGRAFIA:** DOGANIS, R. *The Airline Business in the 21st Century*. Ed. Routledge, 1st. Edition, 2001; OLIVEIRA, A. V. M.; FERREIRA, N.S. e SALGADO, L. H. Liberalização do Transporte Aéreo no Brasil: Um Estudo Empírico dos Primeiros Dez Anos. *Transportes*, v.19, n. 3, 2011; SENNA, L.A.S. *Economia e Planejamento dos Transportes*. Editora Elsevier, Rio de Janeiro, 1a. Edição, 2014.

Responsável: Prof. **ROGERIA** de Arantes Gomes Eller, D.C., <http://lattes.cnpq.br/1112352398058967>

AS-749 Análise Operacional de Aeroportos (40 horas-aula) – OPTATIVA

- ⇒ O transporte aéreo e os aeroportos. O aeroporto como um sistema operacional. Picos de tráfego. Controle de ruído. Características operacionais de aeronaves. Prontidão operacional. Serviços de solo. Processamento de bagagem. Operações no terminal de passageiros. Segurança aeroportuária. Operações de carga. Serviços técnicos e de manutenção. Emergência com aeronaves. Acesso ao aeroporto. Indicadores de desempenho. Centro de controle operacional. Controle ambiental. **BIBLIOGRAFIA:** ASHFORD, N. et al., *Airport Operations*, McGraw-Hill, Inc., 3rd ed., New York, 2013; KAZDA, A. and CAVES, R.E., *Airport Design and Operations*, Emerald, UK, 2008; John Wiley & Sons, DE NEUFVILLE, R. and ODONI, A., *Airport Systems*, McGraw-Hill, Inc., 2nd ed., New York, 2013.

Responsável: Prof. Carlos **MÜLLER, Ph.D.**, <http://lattes.cnpq.br/8978724075838280>

AS-771 Medicina Aeroespacial (40 horas-aula) – OPTATIVA

- ⇒ Introdução à Medicina Aeroespacial. Atmosfera. Leis dos gases. Fundamentos de anatomia e fisiologia cardiorrespiratória. Hipóxia. Aerodilatação. Doença da descompressão. Acelerações. Desorientação espacial. Visão em aviação. Ruídos. Vibrações. Radiações em aviação. Tóxicos em aviação. Dessincronose. Riscos ambientais em aviação. Fadiga de voo. Transporte aeromédico. Acidentes aeronáuticos. Investigação médica. **BIBLIOGRAFIA:** *Aviation, Space and Environmental Medicine e Aerospace Medicine and Human Performance*. Periódicos editados pela *Aerospace Medical Association (AsMA)*. Disponível em: <http://www.asma.org>; DAVIS, J.R. et al. (Ed.). *Fundamentals of aerospace medicine*. 4th ed. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins, 2008; RAINFORD, D.J.; GRADWELL, D.P. (Ed.). *Ernsting's aviation*



MINISTÉRIO DA DEFESA
COMANDO DA AERONÁUTICA
INSTITUTO TECNOLÓGICO DE AERONÁUTICA
PRÓ-REITORIA DE PÓS-GRADUAÇÃO E PESQUISA

medicine. 4th ed. London: Hodder Arnold, 2006; TEMPORAL, W.F. (Org.). *Medicina aeroespacial*. Rio de Janeiro: Luzes, 2005.

Responsável: Prof. Ricardo Gakiya **KANASHIRO**, M.M.Aero., <http://lattes.cnpq.br/0140392213135448>

AS-773 Psicologia em Aviação (40 horas-aula) – OPTATIVA

- ⇒ O papel da Psicologia na melhoria da segurança e eficiência das atividades aéreas. O elemento humano no sistema de aviação. Modelos de análise e de gestão do erro humano: SHELL, REASON, NOTECHS, HFACS. Modelo teórico do processamento da informação: sensação, percepção, atenção, memória. Compreensão básica dos processos grupais: coesão, pensamento de grupo, intragrupo x intergrupo, polarização de grupo, conformidade, negligência social. Compreensão básica de fenômenos da percepção: expectativa e tendência de confirmação. A teoria da atribuição de causalidade e as relações interpessoais. Os componentes cognitivo, afetivo e comportamental da atitude. O desempenho humano e sua relação com o estresse, a fadiga e o uso de substâncias psicoativas. A avaliação psicológica de acordo com os requisitos do RBAC67. **BIBLIOGRAFIA:** CAMPBELL, R.D. and BAGSHAW, M., *Human Performance and Limitations in Aviation*. Blackwell Science (London), 2002; SHAPPELL, S. A. and WIEGMANN, D.A. The Human Factors Analysis and Classification System – HFACS. Final Report. DOT/FAA/AM-00/7. Washington, DC., 2000; Agência Nacional de Aviação Civil [ANAC]. *Regulamento Brasileiro da Aviação Civil No. 67*, Requisitos para concessão de certificados médicos aeronáuticos, para o credenciamento de médicos e clínicas e para o convênio com entidades públicas, Emenda no. 00, Brasília, 2011. [Online], Disponível em: <http://www2.anac.gov.br/biblioteca/rbac/RBAC67EMD00.pdf> [02 Out. 2015].

Responsável: Prof. **Monica** Lavoyer Escudeiro, M.P.S., <http://lattes.cnpq.br/9013034953568871>

5.4.4 DISCIPLINAS COMPLEMENTARES – OBRIGATÓRIAS

AS-700 Dissertação de Mestrado Profissional (96 horas) - COMPLEMENTAR

- ⇒ Dissertação de Mestrado Profissional, individual, a ser desenvolvida junto à organização em que o aluno atua profissionalmente, com orientação de um professor doutor do ITA e de um profissional de reconhecida experiência no assunto-base da dissertação, pertencente à organização onde o aluno trabalha ou que se responsabilize em apoiar a pesquisa e o desenvolvimento do tema proposto. A escolha do tema é feita de modo a atender ao interesse da organização respeitando a solução de compromisso com as linhas de pesquisa do MP-Safety.

Responsáveis: Prof. **DONIZETI** de Andrade, Ph.D., <http://lattes.cnpq.br/5978469870150241>

AS-799 Metodologia do Trabalho Científico (40 horas-aula) – COMPLEMENTAR

- ⇒ Lógica formal, ideia e juízo. Raciocínio dedutivo e indutivo. Introdução ao método científico.. Relação entre Academia e Prática Profissional. Carreira acadêmica, finalidade de um programa de Especialização, de Mestrado e de Doutorado. Publicações científicas: classificação e finalidade. Pesquisa: preceitos éticos, viabilidade, aplicabilidade. Uso de uma biblioteca especializada; serviços e produtos disponíveis em bibliotecas para a pesquisa científica e tecnológica. Literatura: estrutura da literatura e revisão sistemática. Estrutura de um projeto de pesquisa. Conhecimento e aplicação das normas de documentação: apresentação e projeto gráfico de um trabalho: estrutura, apresentação de tabelas e gráficos, notas de rodapé, citações e referências bibliográficas. Esboço da estrutura de um Trabalho de Conclusão de Curso, de uma Dissertação de Mestrado, de uma Tese de Doutorado e de artigos científicos. **BIBLIOGRAFIA:** Regras de utilização dos serviços e recursos



MINISTÉRIO DA DEFESA
COMANDO DA AERONÁUTICA
INSTITUTO TECNOLÓGICO DE AERONÁUTICA
PRÓ-REITORIA DE PÓS-GRADUAÇÃO E PESQUISA

informacionais da Divisão de Informação e Documentação do ITA; SNIEDER, R. and LARNER, K. The Art of Being a Scientist: A Guide for Graduate Students and their Mentors, Cambridge University Press, 2009; [Public Policy Committee on Science: National Academy of Sciences, National Academy of Engineering](#) and [Institute of Medicine](#). On Being a Scientist: A Guide to Responsible Conduct in Research: 3 ed. Washington, 2009.

Responsáveis: Prof. **ITAMAR** Borges Junior, D.C., <http://lattes.cnpq.br/7247460085720503> e Prof. Denis Lima Balaguer, <http://lattes.cnpq.br/1141324373030895>

5.5 INSCRIÇÕES, EXAMES DE SELEÇÃO E DIVULGAÇÃO DOS RESULTADOS

5.5.1 PERÍODO: de 5 de setembro a 10 de novembro de 2016

5.5.2 CONDIÇÕES PARA INSCRIÇÃO

São as seguintes as condições exigidas para a inscrição no Exame de Seleção

5.5.2.1 PREENCHIMENTO E DIGITALIZAÇÃO DA FICHA DE INSCRIÇÃO E ENVIO PARA taniamrenno@gmail.com e/ou aline.arrojo@gmail.com (OU VIA FAX, 12 3947-6984). A Ficha de Inscrição encontra-se em <http://www.aer.ita.br/node/512>. Na FUNDEP, o *weblink* para registro das inscrições é <http://ita.gestaodecursoseseventos.com.br/CAE/DetailharCae.aspx?CAE=7507>.

5.5.2.2 ENVIO VIA CORREIO – SEDEX -- PARA A SECRETARIA DO MP-SAFETY (ver endereço no item **5.10.5** dessas Instruções) **DOS SEGUINTE DOCUMENTOS**

- ⇒ Currículo Vitae DETALHADO (incluindo dados pessoais, formação acadêmica e experiência profissional)
- ⇒ Carta de apresentação pessoal (pelo próprio candidato ou por outrem)
- ⇒ Cópia autenticada do diploma do curso de graduação
- ⇒ Cópia autenticada do histórico escolar do curso de graduação
- ⇒ Cópia autenticada do RG
- ⇒ Cópia autenticada do CIC
- ⇒ 2 fotos 3X4 RECENTES

Importante: como consta na Ficha de Inscrição, É NECESSÁRIO PARA A ACEITAÇÃO DA INSCRIÇÃO que o candidato deixe registrado o contato feito ou com a ABRAPAC ou com o SNA com relação à sua opção de como vai participar do curso em termos do investimento necessário.

5.6 VALOR DO INVESTIMENTO

A viabilidade financeira para a presente oferta do MP-Safety vai ser definida **por meio contrato firmado** pela Associação Brasileira dos Pilotos da Aviação Civil (ABRAPAC) e pelo Sindicato Nacional dos Aeronautas (SNA) e a Fundação de Desenvolvimento da Pesquisa (FUNDEP), parceira do ITA para fins da Gestão Financeira dos cursos Segurança de Aviação e Aeronavegabilidade Continuada. Os pagamentos devem ser feitos em nome da **FUNDAÇÃO DE DESENVOLVIMENTO DA**



MINISTÉRIO DA DEFESA
COMANDO DA AERONÁUTICA
INSTITUTO TECNOLÓGICO DE AERONÁUTICA
PRÓ-REITORIA DE PÓS-GRADUAÇÃO E PESQUISA

PESQUISA (FUNDEP). Candidatos interessados devem entrar em contato com a ABRAPAC (<http://www.abrapac.com.br>) pelos telefones **(11) 3181-1499** e pelo endereço eletrônico secretaria@pilotos.org.br e com o SNA (<http://www.sna.org.br/>) pelo endereço eletrônico juridico@aeronautas.org.br ou pelo telefone **(11) 5531-0318**.

5.7 EXAME DE SELEÇÃO

A seleção dos candidatos vai ser realizada por uma banca de professores indicados pela Coordenação do MP-Safety. O Exame de Seleção realizar-se-á nos dias 2 de outubro e 20 de novembro de 2016 na cidade de São Paulo e no dia 30 de outubro de 2016, na cidade de São Josee dos Campos. Os respectivos endereços vão constar da Ficha de Inscrição e estão presentes no item 5.10.2 destas Instruções. Constará de três etapas: (1) avaliação de currículo (feita a partir do recebimento da documentação do candidato e da carta de apresentação pessoal), (2) prova escrita de inglês e redação em português, e (3) entrevista.

5.8 Primeira Etapa - avaliação curricular e da carta de apresentação pessoal. Serão avaliados o rendimento escolar do candidato no seu curso de graduação, seus eventuais cursos de especialização ou outros cursos de Pós-Graduação, suas eventuais publicações na área de Segurança de Aviação e Aeronavegabilidade Continuada e da Aviação em Geral, sua eventual participação como estagiário e/ou bolsista em projetos institucionais e sua experiência profissional. A carta de apresentação pessoal, a partir do próprio candidato ou de outrem, deve expor as razões da candidatura incluindo os interesses do candidato em participar do curso de Mestrado Profissional descrevendo, se possível, as interações do curso com suas atividades e/ou interesses profissionais.

5.9 Segunda Etapa - prova escrita, dividida em dois segmentos, cujas descrições se seguem.

5.9.1 Prova de inglês: destina-se a avaliar a capacidade do candidato de leitura e compreensão de bibliografia acadêmica na área de Segurança de Aviação e Aeronavegabilidade Continuada e da Aviação em geral, na Língua Inglesa. Para tanto os candidatos deverão traduzir para o Português dois textos na Língua Inglesa versando sobre esta área do conhecimento aeronáutico, sem auxílio de dicionário.

5.9.2 Redação em português: versa sobre uma das áreas de conhecimento associadas à Segurança de Aviação e Aeronavegabilidade Continuada relacionada a uma das linhas de pesquisa mencionadas no item **5.4** das presentes Instruções. Serão levados em conta o grau de conhecimento na área e a capacidade de expressão escrita do candidato, incluindo ordenamento lógico dos argumentos, coesão argumentativa, precisão conceitual, clareza e fluência, bem como adequação à norma culta do Português escrito.



MINISTÉRIO DA DEFESA
COMANDO DA AERONÁUTICA
INSTITUTO TECNOLÓGICO DE AERONÁUTICA
PRÓ-REITORIA DE PÓS-GRADUAÇÃO E PESQUISA

5.9.3 Terceira Etapa – ENTREVISTA. Nesta etapa avaliam-se aspectos relacionados às qualificações acadêmicas do candidato, essenciais ao bom desempenho no curso. Os critérios adotados serão: (a) conhecimento teórico e metodológico na área de Segurança de Aviação e Aeronavegabilidade Continuada e Aviação em geral, demonstrado pelo candidato; (b) capacidade argumentativa face às questões colocadas pela Banca Examinadora na entrevista; (c) habilidade para expor e debater seus objetivos em cursar o MP-Safety; (d) perspectivas sobre o seu desenvolvimento profissional. A entrevista avaliará ainda as motivações e o entendimento dos candidatos acerca dos objetivos e exigências de um Mestrado Profissional, além da sua capacidade de cumprir as condições operacionais do programa e o objeto de pesquisa almejado pelo candidato para o desenvolvimento de sua Dissertação de Mestrado Profissional.

5.10 CALENDÁRIO DA PROVA ESCRITA E ENTREVISTA

5.10.1 CALENDÁRIO: as provas escritas e as entrevistas serão realizadas conjuntamente nas datas e horários que se seguem.

Datas	Prova Escrita	Entrevista
2 de outubro de 2016 (domingo), São Paulo	10h30m	a partir das 14h
30 de outubro de 2016 (domingo), São José dos Campos		
20 de novembro de 2016 (domingo), São Paulo		

5.10.2 LOCAIS:

(a) Exames de Seleção em São Paulo

Ponto de reunião em frente à sede da **EJ Escola de Aviação Civil**, localizada na Rua Baronesa de Bela Vista, 360 – Vila Congonhas, 04612-001 São Paulo, SP.

(b) Exame de Seleção em São José dos Campos

Ponto de reunião em frente à **Biblioteca do ITA** (DCTA), Praça Marechal do Ar Eduardo Gomes, no. 50, Vila das Acácias, 12228-900 São José dos Campos, SP.

5.10.3 DURAÇÃO DA PROVA ESCRITA: 150 minutos

5.10.4 RESULTADOS

Os resultados serão disponibilizados em ordem de classificação na webpage <http://www.aer.ita.br/node/512>, até **20 de dezembro de 2016**. Não serão divulgados



MINISTÉRIO DA DEFESA
COMANDO DA AERONÁUTICA
INSTITUTO TECNOLÓGICO DE AERONÁUTICA
PRÓ-REITORIA DE PÓS-GRADUAÇÃO E PESQUISA

resultados por telefone. À medida que forem oficializadas desistências, outras chamadas vão ser realizadas, sendo os candidatos diretamente contatados pela Secretaria do Curso, obedecendo rigorosamente **a ordem de classificação geral** no Exame de Seleção. À medida que o número de vagas em um dos dois locais for preenchido a ordem de classificação será rigorosamente mantida para a chamada para o outro local (São Paulo e/ou São José dos Campos).

5.10.5 INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES

- ☞ Não há revisão de prova.
- ☞ Segundo as normas vigentes no ITA, não é possível a transferência de alunos do Mestrado Profissional para outros cursos *stricto sensu* do Instituto (Mestrado Acadêmico e Doutorado).
- ☞ As informações contidas no currículo vitae detalhado poderão ter sua comprovação solicitada pela banca examinadora a qualquer tempo.
- ☞ **DÚVIDAS: contatar Tânia Maria Rachnik Rennó e Aline de Souza Arrojo Machado, (12) 3947-6984, taniamrrenno@gmail.com e/ou aline.arrojo@gmail.com, cujo endereço se segue.**

Secretaria do MP-Safety
 Departamento de Ciência e Tecnologia Aeroespacial, DCTA
 Instituto Tecnológico de Aeronáutica, ITA
 Divisão de Engenharia Aeronáutica, sala 2408
 Vila das Acácias
 12228-900 São José dos Campos, SP

Informações detalhadas sobre o MP-Safety são encontradas em <http://www.aer.ita.br/node/512>.