



TÉCNICO+
FORMAÇÃO AVANÇADA

SAA-IST-ITA

Diploma de Formação Avançada

em

Segurança da Aviação e Aeronavegabilidade

Proposta

Fernando José Parracho Lau

Luís M. Correia

Donizeti de Andrade

Versão [1.18 – 10.12.2018]

Índice

Índice.....	2
Sumário	3
1. Enquadramento	4
2. Objectivos.....	5
3. Destinatários.....	6
4. Plano de Estudos	8
5. Corpo Docente	10
6. Condições Gerais a Proporcionar aos Formandos	11
7. Análise Estratégica	12
ANEXO A Empresas na área da Aeronáutica	13
ANEXO B Calendarização	19
ANEXO C Módulos	22
ANEXO D Curricula Vitae do Corpo Docente	33

Sumário

No âmbito da colaboração prevista pelo Protocolo de Colaboração vigente entre o Instituto Superior Técnico, IST (Lisboa, Portugal) e o Instituto Tecnológico de Aeronáutica, ITA (São José dos Campos, São Paulo, Brasil), as duas instituições promovem em parceria um curso de Pós-Graduação em Segurança Aeronáutica e Aeronavegabilidade, a ser realizado nas instalações do IST no período de fevereiro de 2019 a janeiro de 2020. Ambas as instituições têm imagens de marca internacionalmente reconhecidas associadas aos seus cursos de graduação e de pós-graduação em Engenharia Aeroespacial. Aproveitando o sucesso dos cursos de pós-graduação que o ITA tem oferecido no Brasil na área de segurança de aviação e aeronavegabilidade continuada desde 2004, contando com 593 Especialistas e 79 Mestres na área, as duas instituições optaram por oferecer o curso em Portugal, com o objetivo de complementar e ampliar a oferta letiva já coberta pelos cursos do IST, ampliando o foco da engenharia aeronáutica, harmonizando-o com os conceitos de seguranças de sistemas aeronáuticos, bem como com os da administração e gestão da aviação.

1. Enquadramento

Esta proposta resulta de um pedido feito em janeiro de 2018 pelo Prof. Donizeti de Andrade do ITA (Instituto Tecnológico de Aeronáutica, Brasil) ao Prof. Fernando Lau para lançar uma Pós-Graduação em Segurança Aeronáutica e Aeronavegabilidade. Foi então constituída uma Comissão Coordenadora, constituída pelos Profs. Luís M. Correia (IST), Fernando Lau (IST), Donizeti de Andrade (ITA) e pelo Eng. Tiago Guerra (Técnico+).

2. Objetivos

A Pós-Graduação em Segurança da Aviação e Aeronavegabilidade visa capacitar o formando em duas áreas ligadas à Aviação: (1) Engenharia Aeronáutica e Segurança de Sistemas Aeronáuticos; e (2) Administração e Gestão de Sistemas de Segurança da Aviação. O curso visa aprofundar as competências dos profissionais do sector aeronáutico nas suas interfaces com a Segurança Aeronáutica e a Aeronavegabilidade, tendo como pontos principais permitir o crescimento da cultura em Segurança Aeronáutica nos diversos ambientes onde a atividade aérea é essencial e incentivar o desenvolvimento de uma abordagem científica e tecnológica de modo a estimular novas linhas de investigação no campo da Segurança Aeronáutica e Aeronavegabilidade.

3. Destinatários

Os Cursos de Especialização oferecidos pelo ITA contêm módulos não existentes no plano curricular dos cursos de Graduação e de Pós-Graduação do Instituto Superior Técnico, requerendo especialistas não presentes em seu corpo docente efetivo. Em particular, o curso de Especialização em Segurança de Aviação e Aeronavegabilidade Continuada (PE-Safety) do ITA oferece desde 2004 disciplinas com ênfase em Engenharia Aeronáutica, Segurança de Sistemas Aeronáuticos e Administração e Gestão de Sistemas de Segurança de Aviação, sendo único no Brasil com estas características. No período de 2004 a 2017 foram certificados 593 especialistas, 106 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 termos de ofertas, o Curso permitiu a formação de um vasto número de especialistas: 12 turmas em São José dos Campos (de 2004 a 2017); 2 turmas no Rio de Janeiro (2010 e 2015); 1 turma em Belo Horizonte (2012); 1 turma em Brasília (2013); 2 turmas em São Paulo (2013 e 2014); e 1 turma na Associação Brasileira de Pilotos da Aviação Civil, ABRAPAC, em São Paulo (2016).

Graças ao sucesso e à procura pelo curso de pós-graduação PE-Safety, o ITA e o Comando da Aeronáutica do Ministério da Defesa do Brasil oferecem desde 2008 o Curso de Mestrado Profissional em Segurança de Aviação e Aeronavegabilidade Continuada (MP-Safety), contando hoje com 79 Mestres titulados.

A presente proposta irá desta forma beneficiar da experiência acumulada pelo ITA ao longo da última década na oferta de um curso similar, complementada pelas valências já existentes no Instituto Superior Técnico na lecionação de mais de duas décadas do Mestrado em Engenharia Aeroespacial.

As condições de acesso para o presente curso de Pós-Graduação exigem formação superior ao nível do Licenciatura ou Mestrado. O curso destina-se a profissionais que atuam ou tenham interesse em atuar na Aviação Civil e Militar de forma geral, integrados no ambiente de Portugal e da Comunidade Europeia, e que procurem sistematizar e ampliar os seus conhecimentos em Segurança Aeronáutica e em Aeronavegabilidade, preparando-se deste modo para enfrentar os desafios e responsabilidades associados ao estabelecimento e implementação de uma sólida cultura nessas áreas do conhecimento. O curso é direcionado preferencialmente ao capital humano envolvido no fabrico de sistemas aeronáuticos, linhas aéreas em geral, prestadores de serviços, medicina aeronáutica, profissionais ligados ao transporte e ao controlo do espaço aéreo.

A oferta do curso deverá ser anual, devendo ter um mínimo de 25 formandos para garantir a sua exequibilidade financeira. Caso assim o desejem, os formandos poderão frequentar apenas um ou mais módulos, ou o curso na sua globalidade.

A candidatura ao curso decorre até ao dia 1 de fevereiro de 2019, sendo feita através do Técnico+, acompanhada por:

- Curriculum Vitae resumido (máximo de 2 páginas A4);
- Fotocópia do Certificado de Habilitações;
- Fotocópia de B.I. ou Cartão de Cidadão;
- Carta de Motivação

A coordenação do curso poderá solicitar entrevistas adicionais aos candidatos ao DFA.

A lista seriada dos candidatos colocados é publicada a 11 de fevereiro de 2018.

4. Plano de Estudos

O plano de estudos é composto pelos módulos seguintes, distribuídos ao longo de um ano letivo:

1. Área de Engenharia Aeronáutica e Segurança de Sistemas Aeronáuticos:
 - Fundamentos de Engenharia Aeronáutica,
 - Fundamentos de Engenharia de Helicópteros e Aeronaves de Asas Rotativas,
 - Certificação Aeronáutica;
2. Área de Administração e Gestão de Sistemas de Segurança Aeronáutica:
 - Gestão de Tráfego Aéreo
 - Segurança Operacional de Voo,
 - Aeroportos e Segurança,
 - Gestão de Crises e Planeamento de Contingências,
 - Medicina Aeroespacial
 - Ambientes de Negócios de Aviação: uma Perspetiva Estratégica.

A estrutura da Pós-graduação em Segurança de Aviação e Aeronavegabilidade é apresentada na Tabela 1, enquanto o calendário previsto pode ser consultado na Tabela 2.

Tabela 1: Estrutura da Pós-graduação em Segurança de Aviação e Aeronavegabilidade.

	Módulo	Horas Presenciais	ECTS
Mód.1	Fundamentos de Engenharia Aeronáutica	32	3
Mód.2	Gestão de Crises e Planeamento de Contingências	32	3
Mód.3	Ambientes de Negócios em Aviação: uma Perspetiva Estratégica	32	3
Mód.4	Fundamentos de Engenharia de Helicópteros e Aeronaves de Asas Rotativas	32	3
Mód.5	Segurança Operacional de Voo	32	3
Mód.6	Certificação Aeronáutica	32	3
Mód.7	Medicina Aeroespacial	32	3
Mód.8	Aeroportos e Segurança	32	3
Mód.9	Gestão de Tráfego Aéreo	32	3
Mód.10	Projeto de Curso	-	3
	Total Curso	288	30

Os módulos são ministrados no campus do IST da Alameda, em aulas expositivas em Português. Terão ainda lugar *seminários* ministrados por profissionais da indústria aeronáutica, versando o aprofundamento de temas específicos, nos diversos módulos.

O módulo Projeto de Curso complementa os módulos do curso e resulta num Projeto Final ou Relatório de Estágio em Empresa, sendo ministrado nos dois semestres letivos.

Tabela 2: Calendário da Pós-graduação em Segurança de Aviação e Aeronavegabilidade.

Calendário da Pós-graduação em Segurança de Aviação e Aeronavegabilidade.

		2019		2020																							
Ano		2019		2020																							
Mês:		Jan	Fev	Mar	Abr	Mai	Jun	Jul	Ago	Set	Out	Nov	Dez	Jan													
Semana iniciada a		1	7	14	21	28	4	11	18	25	1	8	15	22	29	5	12	19	26	2	9	16	23	30	6	13	20
UC	Nome	Responsável																									
1	Fund. Eng. Aeron.	Fernando Lou																									
2	Gest. Circ. Flot. Control.	Tatiana Jordão																									
3	Amb. Neg. Av.	R. Lucchi & D. Amadeu																									
4	Fund. Eng. Helicópt.	Filipe Cunha																									
5	Ing. Op. Voo	Roberto Malheiro																									
6	Certif. Aeron.	Marcelo Leão																									
7	Mód. Aeronav.	Ricardo Kanczkaro																									
8	Aeroporos e Segurança	Cláudio Alves																									
9	Gest. Traf. Aéreo	Pedro Sousa																									
10	Projeto de Curso	F. Lou & D. Amadeu																									

-- Aulas durante os dias da semana
 -- Aulas no sábado

5. Corpo Docente

O corpo docente da Pós-Graduação é constituído por professores do IST e do ITA. A Coordenação Executiva do curso é composta pelos professores Fernando José Parracho Lau (IST) e Donizeti de Andrade (ITA).

Professor **Fernando José Parracho Lau** – Coordenador IST

Professor **Donizeti de Andrade** – Coordenador ITA

Professor **Cláudio Jorge Pinto Alves** (Vice-Reitor ITA)

Professor **Filipe Szolnoky Ramos Pinto Cunha** (IST)

Professor **Marcelo Soares Leão** (ITA)

Professor **Pedro da Graça Tavares Álvares Serrão** (IST)

Professor **Ricardo Gakiya Kanashiro** (ITA)

Professor **Richard Rigobert Lucht** (ITA)

Professor **Rubens José Maleiner** (ITA)

Professora **Tatiana de Miranda Jordão** (ITA)

6. Condições Gerais a Proporcionar aos Formandos

É dada a possibilidade de os formandos frequentarem todo o DFA, ou apenas um ou mais Módulos.

No início de cada módulo, serão disponibilizadas aos formandos as cópias de todas as aulas e as referências dos livros aconselhados.

A disponibilização de materiais de estudo será totalmente online, usando o portal do Técnico+ desenvolvido para o efeito.

Será dado aos formandos, logo no início, um planeamento total do curso, em termos de aulas e métodos de avaliações de todos os módulos.

Os formandos tratam de todos os aspetos burocráticos com uma única pessoa (a secretária do DFA no Técnico+), que fará a ponte destes com todos os serviços e estruturas do Técnico.

A propina do DFA será de 600 €. Este valor tem como referência as propinas dos Mestrados do IST, por comparação com as horas letivas e créditos ECTS.

7. Análise Estratégica

Apresenta-se uma breve análise estratégica (SWOT¹) deste DFA:

- **Pontos fortes**

- A experiência comprovada dos docentes do IST e do ITA;
- A experiência de mais de uma década do curso no Brasil, sendo visto como a referência no país, testou e aperfeiçoou o formato e materiais que são na generalidade transversais de jurisdição para jurisdição;
- O apoio da AED Portugal - Aeronautics, Space and Defence Cluster na divulgação ajudará na captação de candidaturas;

- **Pontos fracos**

- Marca ainda pouco conhecida nesta área em Portugal pode não conseguir obter o número de candidaturas desejado;
- Primeira vez que o curso é dado na Europa obrigará à adaptação de alguns materiais;

- **Oportunidades**

- A ser lançado numa altura em que o mundo reforça a área da segurança e o mercado procura formação na área;
- Pós-graduação numa área ainda inexistente em Portugal permitirá que formandos não tenham de se deslocar ao exterior para se atualizarem;
- Proximidade do Técnico com empresas da área (TAP, OGMA, ...);

- **Ameaças**

- A reduzida dimensão do mercado aeronáutico português pode dificultar futuras edições;
- A concorrência de cursos semelhantes noutros países pode retirar formandos a este curso;

¹ *Strengths, Weaknesses, Opportunities, and Threats.*

ANEXO A

Empresas na área da Aeronáutica

- **OGMA**
Manutenção e Modificação de Aeronaves
Fabrico de componentes de aviação
- **TAP Portugal**
Companhia Aérea
Manutenção de Aeronaves
- **Azores Airlines**
Companhia Aérea
- **Aero VIP (Portugal)**
Companhia Aérea
- **Elitavia Portugal Serviços Aéreos**
Companhia Aérea
- **EuroAtlantic Airways**
Companhia Aérea
- **Hi Fly**
Companhia Aérea
- **Lease Fly**
Companhia Aérea
- **Masterjet**
Companhia Aérea
- **NetJets Europe**
Companhia Aérea
- **Omni - Aviação e Tecnologia**
Companhia Aérea
- **Orbest**
Companhia Aérea
- **White Airways**
Companhia Aérea

- **EFACEC**
Eletromecânica
- **Edisoft**
Software
- **TAP Express**
Companhia Aérea / Manutenção
- **GMV**
Aeroespacial
- **Critical Software**
Serviços e Tecnologias
- **CEIIA**
Aeronáutica, automóvel, Serviços e produtos de mobilidade inteligente
Desenvolvimento e produção de aeroestruturas, UAVs e veículos elétricos
- **Tekever**
Aeroespacial
- **Deimos Engenharia**
Espaço
- **LusoSpace**
Espaço
- **Omnidea**
Espaço
- **Lauak Portuguesa**
Fabrico aeronáutico
- **Active Space Technologies**
Espaço
- **UAVision**
Aeronáutica. Desenvolvimento e produção de UAVs e subsistemas associados.
Engenharia de Sistemas; GCS; Gimbals; VTS Tracking Systems;
Manutenção e Formação

- **Critical Materials**
Aeronáutica, Espaço e Defesa;
Engenharia de Sistemas e Materiais Avançados; Desenvolvimento e produção de
Sistemas de Diagnóstico e Prognóstico de Sistemas Materiais e Estruturais
- **VisionSpace Tech.**
Engenharia de Sistemas, Serviços e Tecnologias
- **Embraer Portugal**
Construção de Aeronaves
- **Caetano Aeronáutica**
Aeronáutica, maquinaria e compósitos
- **AirOlesa**
Maquinação aeronáutica
- **Mecachrome**
Fabrico aeronáutica
- **PORTWAY - HANDLING DE PORTUGAL, S.A.**
Fornecedor de Equipamento eletrónico – aviação
- **LISTRAL - ESTRUTURAS AERONAUTICAS, S.A.**
Fornecedor de Aeronáutica – equipamentos
- **LAUAK PORTUGUESA INDUSTRIA AERONAUTICA LDA.**
Fornecedor de Construção aeronáutica e espacial
- **AEROTECNICA Lda.**
Fornecedor de Construção aeronáutica e espacial
- **AEROHELICE SOC MANUTENÇÃO E REVISÃO GERAL HELICES LDA.**
Construção aeronáutica e espacial
- **X AERO SYSTEMS S.A.**
Construção aeronáutica e espacial
- **AERODREAMS Lda.**
Construção aeronáutica e espacial

- **MESA MANUTENÇÃO ENGENHARIA E SERVIÇOS DE AERONAVES LDA.**
Construção aeronáutica e espacial
- **SINDICATO DOS TÉCNICOS DE INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÕES AERONÁUTICAS**
Atividades de organizações sindicais
- **IFA - INSTITUTO DE FORMAÇÃO AERONÁUTICA, LDA**
Escolas de condução e pilotagem
- **ASSOCIAÇÃO PORTUGUESA DE MEDICINA AERONAUTICA E ESPACIAL**
- **ARGOS - PROJECTOS E CONSULTORIA AERONAUTICA LDA**
- **ANTONIO RIBEIRO - CONSULTADORIA E FORMAÇÃO AERONÁUTICA, UNIPessoal, LDA**
- **ASSOCIAÇÃO PORTUGUESA DE ESPECIALISTAS EM INFORMAÇÃO AERONAUTICA - APEIA**
- **APTICA - ASSOCIAÇÃO PORTUGUESA DOS TÉCNICOS DE INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÕES AERONÁUTICAS**
- **ASSOCIAÇÃO PORTUGUESA DE AERONAUTICA E ESPAÇO**
- **TKK - ASSOCIAÇÃO AERONÁUTICA**
- **PELICANO - ACTIVIDADES AERONÁUTICAS, LDA**
- **ATOMEX - TECNOLOGIA, SERVIÇOS E AERONÁUTICA, IMPORTAÇÃO E EXPORTAÇÃO, LDA**
- **WECONTROL4YOU - SERVIÇOS DE CONSULTORIA AERONÁUTICA, LDA**
- **GABINETE DE INVESTIGAÇÃO DE ACIDENTES MARÍTIMOS E DA AUTORIDADE PARA A METEOROLOGIA AERONÁUTICA**
Administração Central
- **GABINETE DE PREVENÇÃO DE INVESTIGAÇÃO DE ACIDENTES COM AERONAVES E DE ACIDENTES FERROVIÁRIOS**

- **IFAIMA - FEDERAÇÃO INTERNACIONAL DE ASSOCIAÇÕES DE GESTÃO DE INFORMAÇÃO AERONÁUTICA**
- **ASSOCIAÇÃO PORTUGUESA DE TÉCNICOS DE TELECOMUNICAÇÕES AERONÁUTICAS**
Atividades de organizações profissionais

ANEXO B

Calendarização

Módulo 1 - FUNDAMENTOS DE ENGENHARIA AERONÁUTICA

(Prof. Fernando José Parracho Lau)

Semanas 1 e 2: 18 a 22/02, 25/02 a 1/03

Módulo 2 - GESTÃO DE CRISES E PLANEAMENTO DE CONTINGÊNCIAS

(Prof. Tatiana de Miranda Jordão)

Semanas 3 e 4: 18 a 22/03, 25 a 29/03

Módulo 3 - AMBIENTE DE NEGÓCIOS EM AVIAÇÃO: UMA PERSPETIVA ESTRATÉGICA

(Profs. Richard Rigobert Lucht e Donizeti de Andrade)

Semanas 5 e 6: 22 a 26/04; 29/4 a 3/05

Módulo 4 – FUND. DE ENG. DE HELICÓPTEROS E AERONAVES DE ASAS ROTATIVAS

(Prof. Filipe Cunha)

Semanas 7 e 8: 20 a 24/05; 27/05 a 31/05

Módulo 5 - SEGURANÇA OPERACIONAL DE VOO

(Prof. Rubens José Maleiner)

Semanas 9 e 10: 17 a 21/06; 24 a 28/06

Módulo 6 - CERTIFICAÇÃO AERONÁUTICA

(Prof. Marcelo Soares Leão)

Semanas 11 e 12: 09 a 13/09; 16 a 20/09

Módulo 7 - MEDICINA AEROESPACIAL

(Prof. Ricardo Gakiya Kanashiro)

Semanas 13 e 14: 7 a 11/10; 14 a 18/10

Módulo 8 - AEROPORTOS E SEGURANÇA

(Prof. Claudio Jorge Pinto Alves)

Semanas 15 e 16: 4 a 8/11; 11 a 15/12

Módulo 9 – GESTÃO DE TRÁFEGO AÉREO

(Prof. Pedro Serrão)

Semanas 17 e 18: 2 a 6/12; 9 a 13/12

Módulo 10 - PROJETO DE CURSO

(Profs. Donizeti de Andrade & Fernando Lau)

Semanas 1, 2, 5, 6, 9 e 10: 23/02, 2/03, 27/04, 4/5, 22 e 29/06 (sábados, das 14 às 17h)

Apresentação intercalar do Projeto de Curso e entrega do relatório: 29/06/2019

Semanas 11, 12, 17 e 18: 14 e 21/09; 7 e 14/12 (sábados, das 14 às 17h)

Apresentação final do Projeto de Curso e entrega do relatório: 25/01/2020

**Cerimónia de entrega de Diplomas, IST, fevereiro de 2020, TBD
(com presença do Presidente do IST e Reitor do ITA)**

ANEXO C

Módulos

Módulo 1- Fundamentos de Engenharia Aeronáutica

Visão geral da Engenharia Aeronáutica do final do século XIX às primeiras décadas do século XXI: breve resumo histórico do voo; introdução à Engenharia Aeronáutica. Nomenclatura aeronáutica: dimensões e unidades, sistemas de coordenadas. Atmosfera, ventos, turbulência e humidade. A aeronave: partes principais e sistemas. Escoamento aerodinâmico: escoamento bidimensional de fluido perfeito e de fluido real, geração de sustentação, tipos de resistência. Tipos de perfis, nomenclatura. Asa finita: efeitos tridimensionais: resistência induzida. Perda e superfícies hipersustentadoras. Escoamentos transónico, supersónico e hipersónico. Desempenho, estabilidade e controlo. Introdução ao projeto preliminar de aeronaves subsónicas. Noções de propulsão. Noções de projeto estrutural e de cargas. Fases de desenvolvimento de aeronave convencional.

BIBLIOGRAFIA:

1. RAYMER, D.P., Aircraft Design: A Conceptual Approach. AIAA Education Series, 2012 (ISBN-10: 1600869114);
2. ANDERSON, Jr., J.D., Introduction of Flight. McGraw-Hill Book Co., 2011. (ISBN-10: 0073380245);
3. MCCORMICK, B.W., Aerodynamics, Aeronautics, and Flight Dynamics. John Wiley & Sons, Inc., 1994 (ISBN-10: 0471575062).

Professor Responsável: Fernando José Parracho Lau (IST).

Método de avaliação: Teste (65%) + Trabalho para apresentação (35%).

Módulo 2 - Gestão de Crises e Planeamento de Contingências

Conceitos gerais de gestão de crises, planeamento de contingências, continuidade de negócios. Antecipação e reconhecimento de sinais de crise. Defesa Civil e outras Autoridades Públicas; o seu papel na resposta a incidentes críticos. Modelo de planeamento na gestão de crises e suas diversas fases. Composição da equipa gestora de crises e sua preparação. Gestão de crises na aviação comercial. Legislação europeia e internacional pertinente na gestão de crises em caso de acidente aeronáutico. Apresentação de casos de fracassos e de sucessos na resposta a acidentes aeronáuticos na aviação comercial portuguesa e internacional. Planos de Comunicação em Crise: conceitos, componentes, exemplos. Comunicação Interpessoal em Situações de Crises. Regras gerais de intercomunicação em crises. Técnicas de intervenção em incidente crítico e o atendimento em caso de acidente aeronáutico. Exercícios de simulações e treinamentos das técnicas apresentadas.

BIBLIOGRAFIA:

1. NATIONAL TRANSPORTATION SAFETY BOARD, Federal Family Assistance Plan for Aviation Disasters, 2010;
2. IAC 200-1001 – ANAC, 2005;
3. 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.

Professora Responsável: Tatiana de Miranda Jordão, M.C.C. (ITA).

Método de avaliação: participação (10%); trabalhos em grupo em sala (avaliação de filme, análise de vulnerabilidades e simulações) (30%); teste (35%); apresentação de trabalho final (25%).

Módulo 3 - Ambiente de Negócios em Aviação: Perspetiva Estratégica

Princípios de gestão estratégica: Análise estratégica: modelos; ambiente competitivo versus estratégias organizacionais; vantagem competitiva e análise estrutural de indústrias: os modelos de Porter e Fine. Preparação de planos estratégicos. Gestão da mudança. 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. Os pilares do Setor Aeroespacial. A Indústria Aeroespacial em Portugal, na Europa e no Mundo. Principais tendências.

BIBLIOGRAFIA:

1. LAUDICINA, P. A. World out of Balance – Navigating Global Risks to Seize Competitive Advantage. New York: McGraw-Hill, 2004
2. MAGRETTA, J. Entendendo Michael Porter - O guia essencial da competição e da estratégia. São Paulo: HSM Editora, 2012
3. PORTER, M. E. Competição – Estratégias Competitivas Essenciais. Rio de Janeiro: Editora Campus, 1999

Professores Responsáveis: Richard Rigobert Lucht e Donizeti de Andrade (ITA).

Método de avaliação: Teste (65%) + Trabalho para apresentação (35%).

Módulo 4 - Fundamentos de Engenharia de Helicópteros e Aeronaves de Asas Rotativas

Histórico do helicóptero, diferentes configurações de helicópteros. Introdução à aerodinâmica do helicóptero. Teoria de quantidade de movimento. Voo pairado: conservação da quantidade de movimento. Comparação dos voos em subida e descida vertical com o voo pairado. Movimento a frente e sistemas com dois rotores. Teoria combinada elemento de pá e quantidade de movimento. Potência ideal e rotor ótimo. Implementação do fator de perda de ponta. Desempenho. Desempenho do rotor nos voos pairado, axial e a frente. Autorrotação. Alcance e autonomia máximos. Movimento de rotação da pá. Diferentes tipos de rotores. Operações de helicópteros.

BIBLIOGRAFIA:

1. SEDDON, J., Basic Helicopter Aerodynamics. AIAA Education Series, Joseph A. Schetz, Editor-in-Chief, 2011 (ISBN: 978047066501-5);
2. PROUTY, R.W., Helicopter Performance, Stability and Control. Robert E. Krieger Publishing Co. Malabar, Fl, 2002 (ISBN 10: 1575242095);
3. Johnson, W., Rotorcraft Aeromechanics. Cambridge University Press. 2013 (ISBN: 9781139235655).

Professor Responsável: Filipe Szolnoky Ramos Pinto Cunha (IST).

Método de avaliação: Teste (65%) + Trabalho para apresentação (35%).

Módulo 5 - Segurança Operacional de Voo

Conceito de segurança, segurança operacional, segurança de voo, segurança operacional de voo, e outros elementos pertinentes, no mundo e em Portugal. Perspetivas normativa, doutrinária, reativa, proativa, prospetiva, e ferramentas de aplicação. Modelos teóricos causais de acidentes aéreos. Estudo de casos. Sistema de gestão da segurança operacional. Fatores humanos em segurança operacional de voo. Permeabilidade nos diversos sistemas próprios da aviação. Segurança operacional de voo nos segmentos da aviação: regular, por demanda e aviação geral. Aspetos jurídicos da segurança operacional de voo. Documentos Internacionais – Convenção de Aviação Civil Internacional, seus anexos e elementos doutrinários postos pela Organização de Aviação Civil Internacional. Órgãos com atribuições formais em favor da segurança operacional de voo em Portugal: Autoridade Nacional de Aviação Civil e Gabinete de Prevenção e Investigação de Acidentes com Aeronaves e Acidentes Ferroviários. Legislação Europeia e Portuguesa aplicável.

BIBLIOGRAFIA:

1. CORTES, Antonio, CUSICK, Stephen, RODRIGUES, Clarence, Comercial Aviation Safety, 6th Edition, New York: Mc Graw Hill Education, 2017.
2. BARTSCH, Ronald, International Aviation Law. Farnham: Ashgate, 2012.
3. ICAO, Safety Management Manual, 3rd Edition, Montreal: ICAO, 2013.

Professor Responsável: Rubens José Maleiner.

Método de avaliação: Teste (70%), trabalho em grupo (30%).

Módulo 6 - Certificação Aeronáutica

Certificação aeronáutica para pessoas, empresas, equipamentos e aeronaves quer na fase de projeto, quer na fase de fabricação, quer na fase continuada. Sistema de Segurança de Voo. Regulamentos. Principais organizações de certificação aeronáutica na Europa e em Portugal. Breve descrição das principais organizações de certificação aeronáutica. Processo de certificação de Tipo, de Produção. Processo de *rulemaking*. Certificação de empresas. Continuidade da Aeronavegabilidade. Requisitos operacionais. Evolução da atividade de certificação. Manutenção MSG3 como elemento da Gestão da Continuidade da Aeronavegabilidade.

BIBLIOGRAFIA:

1. Airworthiness: an introduction to aircraft certification, De Florio, F., Oxford: Elsevier, 2011
2. Maintenance Organisation Approvals PART-145. Luxembourg: Publications Office of the European Union. EASA, 2010
3. The Chicago Convention as the Constitution of an International (Civil Aviation) Organization, Dempsey, P. S. McGill University, Institute of Air & Space Law, Montreal, 2008

Professor Responsável: Marcelo Soares Leão, M.C. (ITA).

Método de avaliação: Teste (50%) + trabalho escrito (40%) + participação (10%)

Módulo 7 - Medicina Aeroespacial

Importância da Medicina Aeroespacial. Introdução à Medicina Aeroespacial. Atmosfera. Leis dos gases. Fundamentos de anatomia e fisiologia cardiorrespiratória. Hipóxia. Aerodilatação. Doença da descompressão. Acelerações. Desorientação espacial. Fatores intervenientes na visão em aviação. Ruídos em aviação. Vibrações. Radiações. Tóxicos em aviação. Dessincronose. Riscos ambientais em aviação. Fadiga de voo. Transporte aeromédico. O acidente aeronáutico. A investigação médica.

BIBLIOGRAFIA:

1. Aviation, Space and Environmental Medicine. Periódico editado pela Aerospace Medical Association (AsMA). Disponível em <http://www.asma.org>;
2. DAVIS, J.R. et al. (Ed.). Fundamentals of aerospace medicine. 4th ed. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins, 2008;
3. TEMPORAL, W.F. (Org.). Medicina aeroespacial. Rio de Janeiro: Luzes, 2005.

Professor Responsável: Ricardo Gakiya Kanashiro (ITA).

Método de avaliação: Teste no final da disciplina.

Módulo 8 - Aeroportos e Segurança

Transporte aéreo em Portugal e na Europa e sua infraestrutura. Componentes físicos de um aeroporto. Planeamento, operação e gestão dos subsistemas. Os planos de proteção do aeródromo e aviação. Planos Diretores. O aeroporto e o meio ambiente. Escolha do sítio aeroportuário. Sistemas de gestão da Segurança operacional em aeroportos. Proteção do Aeroporto contra atos de interferência ilícita. Influências da segurança no projeto aeroportuário. A evolução das políticas públicas de segurança interna em Portugal na era da globalização. Catástrofe na aviação civil. Casos de estudo.

BIBLIOGRAFIA:

1. Airport Systems, Neufville R. and Odoni, A. Second Edition. McGraw-Hill Co., United States of America, 2013
2. Planning and Design of Airports. Fifth Edition, Horonjeff, R. et al., McGraw-Hill Co., United States of America, 2010
3. Engineering, Ashford, N. et al. Fourth Edition. Wiley, United States of America, 2011

Professor Responsável: Cláudio Jorge Pinto Alves (ITA).

Método de avaliação: Trabalho (70%) + Dinâmicas em classe (30%).

Módulo 9 – Gestão de Tráfego Aéreo

Definições. Contexto histórico e desenvolvimento do controlo de tráfego aéreo. Regulamentação e organizações internacionais. Regras do ar. Organização do espaço aéreo. CNS - Sistemas de comunicação, navegação e vigilância. Planeamento de voo. Gestão do fluxo de tráfego aéreo. Separação. Modelo de capacidade da pista de um aeroporto. Optimização em gestão de tráfego aéreo.

BIBLIOGRAFIA:

1. European Air Traffic Management, Andrew Cook, 2007, Ashgate
2. Fundamentals of Air Traffic Control, Michael S. Nolan, 5th ed. 2011, Delmar
3. Airport Systems, Richard de Neufville and Amadeo Odoni, 2nd ed. 2013, McGraw-Hill

Professor Responsável: Pedro da Graça Tavares Álvares Serrão (IST).

Método de avaliação: Teste (65%) + Trabalho para apresentação (35%).

Módulo 10 - Projeto de Curso

A componente curricular que integra a Pós-graduação permite adquirir conhecimentos tecnológicos de ponta fundamentais à prática da Segurança de Aviação e Aeronavegabilidade Continuada, de modo a estimular o trabalho em equipa e a liderança. O módulo de Projeto de Curso visa ao desenvolvimento de um projeto que concretiza competências no âmbito da investigação e desenvolvimento do curso. No final da disciplina Projeto de Curso, os alunos deverão apresentar oralmente e entregar um relatório escrito sobre um tema que se insira no domínio da Segurança de Aviação e Aeronavegabilidade Continuada. Neste trabalho devem ser aplicados conhecimentos e competências adquiridos durante a componente curricular. O trabalho deve revelar conhecimento do tema e espírito crítico do futuro especialista. É esperado que os temas sejam desenvolvidos em equipas de 5 formandos que vão selecionar um tema de investigação, de interesse comum aos seus integrantes. São as seguintes as ações esperadas para estas disciplinas: (1) definir um objeto de estudo; (2) aprofundar conhecimentos no tema escolhido; (3) elaborar e concretizar um plano de trabalho; (4) apresentar o estado intermédio do Projeto de Curso; (5) apresentar a versão final do Projeto de Curso, nas versões oral e escrita no final da **Módulo 10**. Pressupõe a capacidade de aplicação de métodos de análise e interpretação técnico-científica dos resultados obtidos.

BIBLIOGRAFIA

1. The Art of Being a Scientist: A Guide for Graduate Students and their Mentors, Snieder, R. and Lerner, K. Cambridge University Press, 2009
2. 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
3. A scientific approach to scientific writing, Blackwell, J. and Martin, J. Heidelberg: Springer, 2011

Professores Responsáveis: Donizeti de Andrade (ITA) e Fernando Lau (IST).

Método de avaliação: apresentação e relatório do projeto intercalar no final do primeiro semestre: 30% da nota da disciplina; participação nas reuniões de acompanhamento do trabalho de equipa ao longo do semestre: 30% da nota da disciplina; apresentação final do Projeto e relatório final da disciplina: 40%.

Professores Responsáveis: Donizeti de Andrade (ITA) e Fernando Lau (IST).

ANEXO D

Curricula Vitae do Corpo Docente

Professor **Fernando José Parracho Lau – Coordenador IST**

Fernando José Parracho Lau concluiu a licenciatura em Engenharia Física Tecnológica em 1992, o Mestrado em Engenharia Mecânica em 1995 e o Doutorado em Engenharia Aeroespacial em 2005, no Instituto Superior Técnico, onde é Professor Associado no Departamento de Engenharia Mecânica. É investigador no Instituto de Engenharia Mecânica (IDMEC), tendo desenvolvido trabalho nas áreas de Aeroacústica, Estruturas Adaptativas, Aeroelasticidade, Projeto Conceptual de Aeronaves e Otimização Multidisciplinar de Aeronaves. É autor de mais de 20 artigos em revistas internacionais e apresentou mais de 30 artigos em conferências nacionais e internacionais. Coorientou duas teses de Doutorado e mais de 30 teses de Mestrado. Foi avaliador de projetos europeus no FP7 e é avaliador da Agência Nacional de Inovação (ANI), assim como de várias revistas internacionais. Participou em vários projetos europeus (SNAAP, APIAN, FRIENDCOPTER, ARTIMA, 3AS, SMORPH e NOVEMOR) e **nacionais**. Presentemente, é Coordenador Adjunto do Mestrado em Engenharia Aeroespacial.

Professor **Donizeti de Andrade – Coordenador ITA**

Engenheiro de Aeronáutica, Instituto Tecnológico de Aeronáutica (ITA), 1983. Mestre em Engenharia Aeronáutica (ITA, 1987). Doctor of Philosophy (Ph.D.) Georgia Tech's Center of Excellence in Rotary-Wing Aircraft Technology, 1992. Master of Science in Aerospace Engineering, Georgia Tech, 1992. Aviation Safety Specialist, University of Southern California (USC) 2002. MBA, ITA e Escola Superior de Propaganda e Marketing (ESPM), 2003. *Phonics of the American English*, American English School, Atlanta, 1992. O Professor Donizeti tem experiência em ensino e em investigação em engenharia de helicópteros, projeto aeronáutico, aerodinâmica, dinâmica e aeroelasticidade de aeronaves de asa fixa e de asas rotativas, e segurança de aviação e aeronavegabilidade continuada. Professor do ITA desde 1984, tem atuado como gerente executivo de projetos envolvendo interfaces dos setores académico e industrial nos últimos 15 anos. Atuou como Coordenador Executivo da parceria ITA-Embraer para o Mestrado Profissional em Engenharia Aeronáutica (2002-2004). É o responsável pela conceção, criação e implementação do curso de Especialização e de Mestrado Profissional em Segurança de Aviação e Aeronavegabilidade Continuada (PE e MP-*Safety*, respetivamente), o primeiro a partir de 2004 e o segundo a partir de 2008, atuando como coordenador executivo de ambos. Sócio-fundador e Diretor da BrasCopter Projetos e Serviços Aeronáuticos e Mecânicos Limitada (criada em 2005) e da DDA Soluções Estratégicas em Educação, Engenharia Aeronáutica e Espacial, Segurança de Aviação & Aeronavegabilidade Continuada (criada em 2012). As suas publicações envolvem dezenas de artigos publicados em jornais e simpósios, nomeadamente em assuntos ligados à Engenharia de Helicópteros, Segurança de Aviação e Aeronavegabilidade Continuada e Gestão Académica. Assinou como investigador-responsável diversos relatórios técnicos e científicos, com foco em projetos de pesquisa nas mencionadas áreas, desde 1993. Consultor do

Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) de 1995 a 2005, da Fundação de Amparo à pesquisa do Estado de São Paulo (FAPESP) desde 2006. Prestou trabalhos consultivos para a Avibrás Indústria Aeroespacial, Embraer, Agência Espacial Brasileira (AEB), WTorre Engenharia S.A., Dumont Engenharia de Infra-Estrutura Aeronáutica. Membro da Comissão de Reforma do Código Brasileiro de Aeronáutica (Senado Federal do Brasil), de junho de 2015 a abril de 2016.

Professor Claudio Jorge Pinto Alves

Engenheiro de Infraestrutura Aeronáutica pelo Instituto Tecnológico de Aeronáutica (ITA), 1977. Mestre pela Escola Politécnica da Universidade de São Paulo, 1981, com tese intitulada “Um modelo para avaliação e dimensionamento de terminais de passageiros em aeroportos brasileiros”. Doutor pelo ITA, em 1987, com tese intitulada “Um modelo heurístico de designação de posições de estacionamento para aeronaves em pátios de aeroportos”. Pós-doutorado pela École Nationale de l’Aviation Civile, Toulouse, França em Planejamento e Operações em Transporte Aéreo, 1991. Professor titular do Departamento de Transporte Aéreo do ITA, responsável por disciplinas de graduação e pós-graduação e extensão em Planejamento e Projeto de Aeroportos e Segurança no Transporte Aéreo. Orientou dezenas de teses de mestrado e doutoramento, publicou dezenas de artigos científicos e proferiu centenas de palestras na sua área de especialização. Participou em trabalhos consultivos na Embraer, Petrobrás, Lugomaco, Odebrecht, McKinsey, Infraero, DAESP, ANAC, Leigh Fisher e Secretaria da Aviação Civil (SAC), entre outros, especificamente nas áreas de transporte aéreo e aeroportos. Membro do Comitê Técnico dos Indicadores de Desempenho da Comissão Nacional de Autoridades Aeroportuárias (CONAERO) e da Comissão de Especialistas para Reforma do Código Brasileiro de Aeronáutica (Senado Federal do Brasil); consultor da Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo (FAPESP) e da sua congénere, FACEPE, no Estado de Pernambuco. Representante brasileiro na Diretoria Ibero-americana de Investigação em Transporte Aéreo (RIDITA). Membro de diversos conselhos científicos e do quadro de avaliadores do Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (INEP), do Ministério da Educação do Brasil. Atualmente é Vice-Reitor do ITA.

Professor Filipe Szolnoky Ramos Pinto Cunha

Licenciado em Engenharia Mecânica pelo Instituto Superior Técnico em 1990, pós-graduação em Aeronáutica pelo von Karman Institute for Fluid Mechanics com o estudo numérico da transição da camada limite em 1991, doutoramento pela Universidade Livre de Bruxelas com um trabalho sobre a influência aerodinâmica dos fluidos anticongelantes nas asas dos aviões comerciais. Trabalhou na OGMA, Indústria Aeronáutica de Portugal durante 6 anos, onde foi responsável de contratos de fabrico aeronáutico de empresas com Dassault, Pilatus, Latecoere, Boeing. Presentemente é Professor Auxiliar do Instituto Superior Técnico, onde iniciou a sua carreira académica em 1995, responsável por Módulos dos cursos de Aeroespacial, Mecânica, Materiais e Naval. Em particular, é responsável pela cadeira de Helicópteros do curso de aeroespacial, criada em 2005. Orientou várias teses de Mestrado em especial dentro do âmbito empresarial em empresas na área da Aeronáutica como a OGMA ou a TAP Air-Portugal. Desenvolve investigação na área da asa rotativa, quer experimental quer numérica, tendo dado origem à publicação de vários artigos.

Professor Marcelo Soares Leão

Engenheiro de Aeronáutica pelo Instituto Tecnológico de Aeronáutica (ITA, 2002). Especialista em Segurança de Aviação e Aeronavegabilidade Continuada pelo ITA (2009). Mestre pelo Programa Pós-graduação em Engenharia Aeronáutica e Mecânica do ITA (2012), onde pesquisou sobre aspetos de Fatores Humanos e *Systems Safety Assessment* envolvidos no projeto de uma aeronave. Tem experiência na área de Projeto, Certificação e Desempenho de Aeronaves na EMBRAER (2003 - 2009). É Engenheiro de Operações de Voo da Azul Linhas Aéreas Brasileiras desde 2014 e representante da Azul em Grupos de Trabalho e no Comitês de Tráfego Aéreo e de Segurança de Voo da ABEAR (Associação Brasileira das Empresas Aéreas), que reúnem empresas aéreas, empresas administradoras aeroportuárias, o DECEA (Departamento de Controle do Espaço Aéreo) e a ANAC (Agência Nacional de Aviação Civil). É professor colaborador nos programas de Especialização e de Mestrado Profissional em Segurança de Aviação e Aeronavegabilidade Continuada (PE/MP-Safety) do ITA. Orientou mais de 40 Trabalhos de Conclusão de Curso. É coorientador de 2 Dissertações de Mestrado. É coautor de quatro artigos completos em simpósios e revisor de um capítulo de livro.

Professor Ricardo Gakiya Kanashiro

Oficial Médico da Aeronáutica, formado pela Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro (UNIRIO), 1983. Mestre em Ciências Aeroespaciais (UNIFA, 2008). Residência médica em Clínica Médica (HFAG, 1988). Título de Especialista em Terapia Intensiva (AMIB, 1994). Especialização em Medicina Aeroespacial (UNIFA, 1988). Especialização em Medicina do Trabalho (UFPE, 1992). O Professor Kanashiro tem experiência em Clínica Médica e Medicina de Urgência, atuando principalmente nos seguintes temas: medicina aeroespacial, efeitos das acelerações prolongadas e medicina operacional. Brigadeiro Médico da Aeronáutica, foi Diretor do Instituto de Medicina Aeroespacial (IMAE), na Universidade da Força Aérea (UNIFA), no período de 2012-14, Diretor do Hospital de Força Aérea de São Paulo (HFASP), no período de 2014-16, e Diretor do Hospital de Força Aérea de Brasília (HFAB), no período de 2017-18. Atualmente, é Subdiretor Técnico e Subdiretor de Perícias Médicas da Diretoria de Saúde da Aeronáutica (DIRSA), desde abril de 2018. Professor colaborador do ITA desde 2009, responsável pela disciplina de Medicina Aeroespacial nos cursos de Especialização e de Mestrado Profissional em Segurança de Aviação e Aeronavegabilidade Continuada (PE e MP-*Safety*, respectivamente). A sua produção técnica consiste em publicações, apresentações de conferências, palestras e cursos em assuntos ligados à Medicina Aeroespacial e Segurança de Voo e podem assim ser resumidas: três artigos completos em jornais, mais de 20 apresentações de palestras e conferências. Foi coordenador do Curso de Especialização em Medicina Aeroespacial da Universidade da Força Aérea (UNIFA) do Brasil. Possui dois capítulos de livros.

Professor Richard Rigobert Lucht

Engenheiro de Aeronáutica pelo Instituto Tecnológico de Aeronáutica (ITA), 1994. Mestre em Ciências (ITA, 1998), Doutor em Administração de Empresas pela Escola de Administração de Empresas de São Paulo (EAESP/FGV; 2004). MBA em Administração Empreendedora pela parceria entre o Instituto Tecnológico de Aeronáutica (ITA) e a Escola Superior de Propaganda e Marketing (ESPM) (1999). Engenheiro de Ensaio em Voo, pelo Instituto de Aeronáutica e Espaço (IAE/CTA) (1995). Além dos cursos de formação citados, já realizou mais de uma dezena de cursos de extensão e atualização na área de gestão e de formação docente. Foi Oficial Engenheiro da Força Aérea Brasileira onde participou como integrante e como gerente técnico em mais de uma dezena de projetos de desenvolvimento tecnológico, tendo registrado mais de 300 horas de voo em ensaios em diversos tipos de aeronaves. Posteriormente, por dois anos consecutivos, atuou como Instrutor da Escola Brasileira de Ensaio em Voo (1998/1999). De janeiro de 2000 a março de 2017, exerceu diversas funções (acadêmicas e executivas) na ESPM, onde chegou a professor titular e Diretor Geral da unidade sul. Atualmente, é professor colaborador do ITA nos programas de pós-graduação de Mestrado Profissional e Especialização (MP-*Safety* e PE-*Safety*) nas disciplinas de gestão e também sócio de duas empresas: BrasCopter (BrasCopter Projetos e

Serviços Aeronáuticos e Mecânicos Ltda) e Cortex (Inteligência e Sistemas em Educação). Em termos de publicações científicas e técnicas, possui mais de duas dezenas, dentre as quais merece destaque o livro sobre *Marketing* para Mercados de Alta Tecnologia e para produtos inovadores.

Professor Rubens José Maleiner

Bacharel em Direito, Universidade de São Paulo (USP), 2000. Especialista em Segurança de Aviação e Aeronavegabilidade Continuada (ITA, 2013). Agente de Segurança de Voo, credenciado pelo Centro de Prevenção e Investigação de Acidentes Aeronáuticos (CENIPA), com cursos de Prevenção (2006), Investigação (2012) e Investigação Avançada (2017) de Acidentes Aeronáuticos pelo CENIPA. Curso *Legal Aspects of Aviation Safety, University of Southern California*, 2018. Piloto e Instrutor de Voo de Helicópteros. Delegado de Polícia Federal desde 2002, tendo desempenhado funções como autoridade de polícia federal no Aeroporto Internacional de Guarulhos (2002 a 2004); como piloto de helicópteros e, posteriormente, Coordenador de Aviação Operacional da Polícia Federal (2004 a 2012); presidência e auxílio técnico em investigações criminais de sinistros aéreos (2006 – 2018), tendo atuado em casos de repercussão nacional e internacional (GOL 1907, AF 447, NOAR 4896, FAE-001 – Equador, PR-AFA, PR-SOM). Tem atuado como professor de cursos do CENIPA (2015-2018) e na Agência Nacional de Aviação Civil (2018), da Justiça Militar Federal (2013) sobre o tema da investigação preventiva e investigação criminal de acidentes aéreos.

Professora Tatiana de Miranda Jordão

Em 1998 Tatiana Jordão fundou a Crisis Response - Gestão de Crises e Planos de Contingência, empresa de consultoria especializada em Planos de Gestão de Crises, Planos de Contingência, Planos de Comunicação em Crises, Criação e Treino de Equipas de Resposta a Emergências, Media Training, Exercícios de Simulação de Resposta a Crises, atendendo empresas publicas e privadas. Nesses 20 anos como Diretora Executiva da Crisis Response, foi gerente técnica de projetos em diversas indústrias, entre elas aviação civil, aeroespacial, hotelaria, produção de alimentos, produção de ração animal, reflorestação, portuária, aeroportuária, manufatura de aviões, energia elétrica, defesa civil, construção civil, mineração, salas de exibição de filmes. A Professora Tatiana é Mestre em Comunicação em Crises pela University of Denver, Colorado, Estados Unidos, Especialista em Gestão de Hospitais, Especialista em Marketing Integrado, e Advogada formada pela Universidade do Estado do Rio de Janeiro, UERJ, Brasil. É Certificada pelo NTSB em Gestão de Crises e Atendimento em Caso de Acidente em Transporte; Certificada pela IATA em Planejamento de Emergência; Certificada pela Agência Nacional de Aviação Civil, BR, em Segurança Operacional; Certificada pela International Critical Incident Stress Foundation; Certificada

pela Cruz Vermelha Internacional em Resposta a Emergências; e, Instrutora Certificada Trainair Plus pela ICAO. É criadora de método de capacitação e treino para equipas de apoio e assistência a vítimas de grande incidente crítico e seus familiares. Como instrutora possui +1300 horas de experiência com esse treino para empresas, cuja operação envolve alto risco, tendo ministrado o curso a mais de 100 turmas no Brasil e no exterior. Ministra cursos de Gestão de Crises nos Programas de Pós-Graduação (Mestrado e Especialização) em Segurança de Aviação e Aeronavegabilidade Continuada do Instituto Tecnológico de Aeronáutica, ITA, desde 2004, além de ser professora colaboradora na Fundação Oswaldo Cruz, na Sociedade Brasileira de Direito Aeronáutico, e na Ordem dos Advogados do Brasil (OAB-RJ).

Professor Pedro da Graça Tavares Álvares Serrão

Licenciado em Engenharia Mecânica pelo Instituto Superior Técnico em 1989, conclui o Mestrado em Engenharia Mecânica em 1995 e o Doutoramento em Engenharia Aeroespacial em 2004. Exerceu funções como de engenheiro na TAP Air Portugal Manutenção e Engenharia durante 10 anos. É Professor Auxiliar no Departamento de Engenharia Mecânica e responsável pelos módulos Gestão de Tráfego Aéreo e Desempenho no Mestrado Integrado em Engenharia Aeroespacial. Orientou várias teses de Mestrado no domínio da Gestão de Tráfego Aéreo em colaboração com a NAV Portugal e Eurocontrol. Integra o Instituto de Engenharia Mecânica (IDMEC) desenvolvendo investigação na área da aeroacústica e gestão de tráfego aéreo. Participação em projetos europeus (JEAN, SEFA, NACRE, COSMA) e actualmente no projecto PARE (Perspectives for the Aeronautical Research in Europe).