



APRESENTAÇÃO DOS LABORATÓRIOS ITA





O Instituto Tecnológico de Aeronáutica (ITA) é uma instituição federal de ensino superior, ligada ao Comando da Aeronáutica (COMAER). Está localizado no Departamento de Ciência e Tecnologia Aeroespacial (DCTA), na cidade paulista de São José dos Campos.

Criado em 1950, com suporte do MIT

Impulsiona o nascimento da EMBRAER

O melhor curso de engenharia do Brasil

Próximo a 50% de toda a indústria brasileira

Parte do Departamento de Ciência e Tecnologia Aeronáutica (DCTA)



HISTÓRIA



Especializado nas áreas de ciência e tecnologia no Setor Aeroespacial, o ITA oferece cursos de:

Graduação em Engenharia

Pós-graduação *stricto sensu* em nível de Mestrado, Mestrado Profissional e Doutorado

Pós-graduação *lato sensu* de especialização e de extensão.

Visão

Manter nacionalmente e expandir internacionalmente o reconhecimento do ITA como referência de excelência no ensino, pesquisa e extensão na área científico-tecnológica aeroespacial.

HISTÓRIA





HISTÓRIA

Missão e Legislação

O ITA foi criado pelo Decreto no 27.695, de 16 de janeiro de 1950 e definido pela Lei nº 2.165, de 05 de janeiro de 1954, com a seguinte missão:

Ministrar o ensino e a educação necessários à formação de profissionais de nível superior, nas especializações de interesse do campo Aeroespacial, em geral, e do Comando da Aeronáutica, em particular;

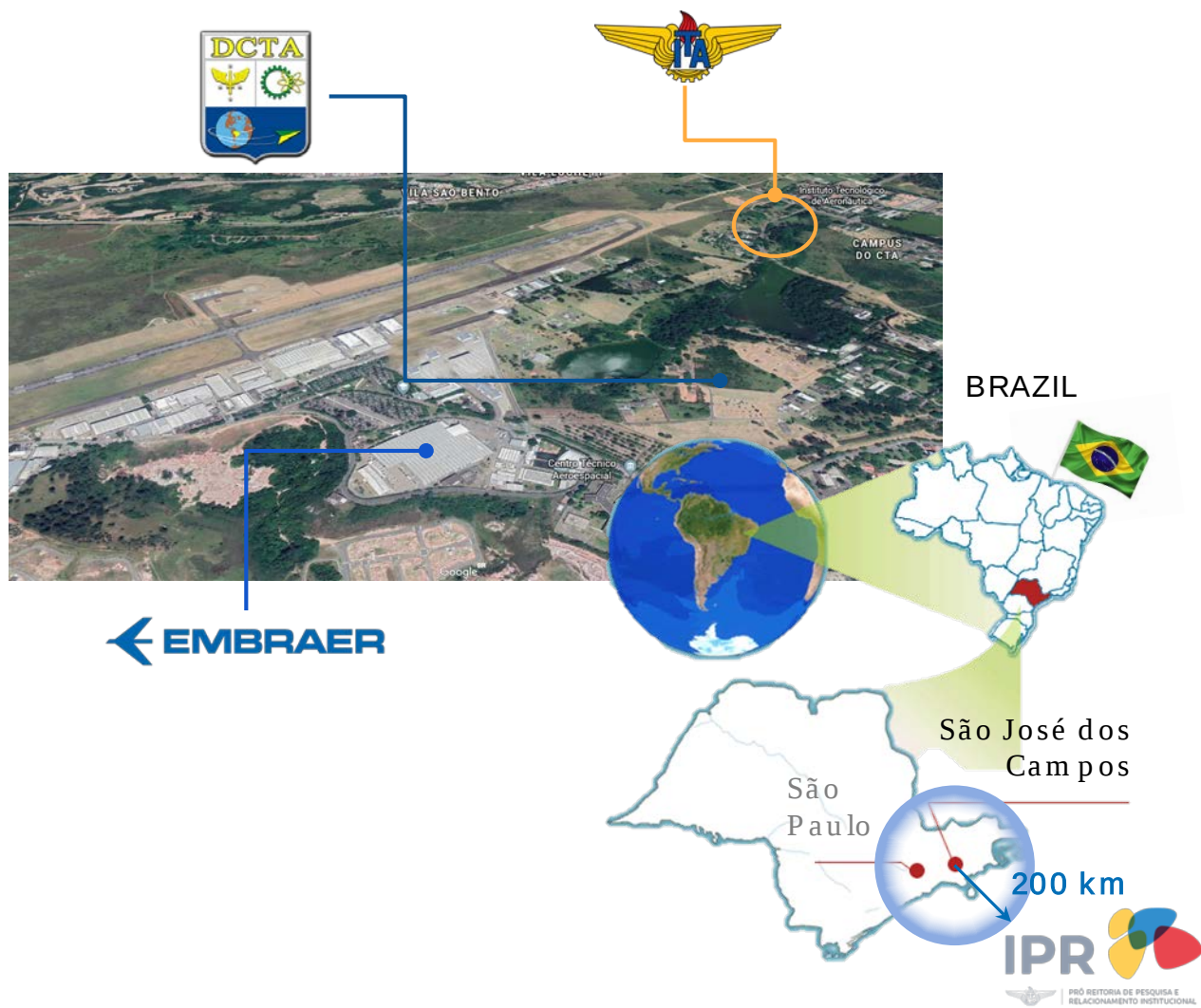
Manter atividades de graduação, de pós-graduação stricto sensu, de pós-graduação lato sensu e de extensão;

Promover, através da educação, do ensino e da pesquisa, o progresso das ciências e das tecnologias relacionadas com as atividades aeroespaciais.

O ITA é um órgão integrante da Administração Federal Direta, como Instituição Federal de Ensino Superior (IFES), sob a jurisdição do Comando da Aeronáutica (COMAER), e, portanto, do Ministério da Defesa (MD). Relaciona-se com Ministério da Educação (MEC) nos assuntos de natureza geral de educação, pois as disposições legais previstas na legislação educacional e de magistério diretamente dirigidas ao MEC são extensivas ao ITA, no que couber.



LOCALIZAÇÃO

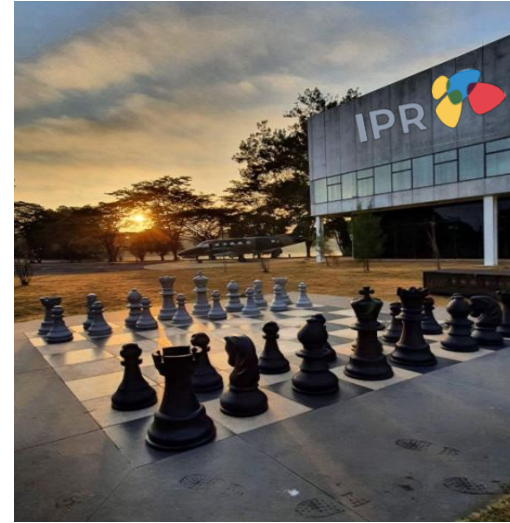




ITA

[Status dos Laboratórios]

57 Publicados





CORONAVÍRUS (COVID-19)

ACESSO À INFORMAÇÃO

PARTICIPE

LEGISLAÇÃO

ÓRGÃOS DO GOVERNO



Plataforma Nacional
de Infraestrutura de Pesquisa MCTI

Sobre a Plataforma

Infraestrutura

Suporte

Como Participar

ENGLISH



APOIE O PLANO NACIONAL DE OPERACIONALIZAÇÃO DA VACINAÇÃO CONTRA COVID-19



O MCTI disponibiliza a Plataforma Nacional de Infraestrutura de Pesquisa (PNIFE MCTI) para apoio ao Plano Nacional de Operacionalização da Vacinação do MS contra a COVID-19

Confira como participar

Plataforma Nacional de Infraestrutura de Pesquisa MCTI

Busque por laboratório

Instituto Tecnológico de Aeronáutica



Link para pesquisa direta para consulta aos Laboratórios do ITA
<https://pnipe.mctic.gov.br/search?term=Instituto%20Tecnol%C3%B3gico%20de%20Aeron%C3%A1utica>





FICHA TÉCNICA DOS 57 LABORATÓRIOS

[por ordem alfabética]



[CEI]



Alfredo R. de Faria
arfaria@ita.br
<https://www.ccm.ita.br>

Centro de Competência em Manufatura

Áreas de atuação

- ❖ Comando e Controle – Simulação
- ❖ Comando e Controle – Sistema de Sistemas
- ❖ Engenharia de Sistemas – Gerenciamento e Desenvolvimento de Produtos Integrados
- ❖ Manufatura/Automação/Produção/Gestão da Inovação – Desenvolvimento de Produto
- ❖ Robotic Systems
- ❖ Materials, Structures, Mechanical Systems, and Manufacturing
- ❖ Manufatura/Automação/Produção/Gestão da Inovação – Tecnologias Estruturais



CCM - Centro De Competência Em Manufatura

Fundado em 1991, CCM é um laboratório da Divisão de Engenharia Mecânica do ITA que atua em projetos com foco em tecnologias de manufatura. Face à complexidade do tema, o laboratório se estrutura de forma multidisciplinar abordando o tema em todo o ciclo de vida do produto, com soluções de desenvolvimento integrado do produto, simulações computacionais, processos de fabricação, metrologia, automação de processos, com ênfase nos setores aeronáutico, aeroespacial, automotivo, O&G e industrial.

Centro Espacial ITA



[CEI]



CARLOS Eduardo de Sá AMARAL Oliveira, Cap Av
camaral@ita.br
<https://www.cei.ita.br>

Este centro é composto pela Sala Integrada de Gestão de Projetos (SIGP), pelo Laboratório de Simulação de Sistemas Aeroespaciais (LSSA), pelo Laboratório de Testes em Sistemas Aeroespaciais (LTSA) e pelo Laboratório de Sistemas Espaciais (LSE). As atividades desenvolvidas compreendem desde a concepção até o desenvolvimento de sistemas complexos.

Áreas de atuação

- ❖ Aeronáutica – Ferramentas e Técnicas de Ensaios
- ❖ Aeronáutica – Plataformas Aéreas Não Tripuladas
- ❖ Análise Operacional – Planejamento Baseado em Capacidades (PBC)
- ❖ Análise Operacional – Tomada de Decisão
- ❖ Cibernética – Big Data
- ❖ Comando e Controle – Apoio à Decisão
- ❖ Comando e Controle – Enlace de Dados
- ❖ Comando e Controle – Simulação
- ❖ Comando e Controle – Sistema de Sistemas
- ❖ Engenharia de Sistemas – Arquitetura de Sistemas
- ❖ Engenharia de Sistemas – Gerenciamento e Desenvolvimento de Produtos Integrados
- ❖ Engenharia de Sistemas – Sistema de Sistemas
- ❖ Engenharia de Sistemas – Sistemas Complexos
- ❖ Espacial – Arquitetura de Plataformas
- ❖ Espacial - Controle
- ❖ Espacial – Sistemas Embarcados
- ❖ Telecomunicações – Coordenação de Espectro
- ❖ Telecomunicações – Redes de Comunicação





[LASCA]



Rodrigo Moura, Cap Eng

moura@ita.br

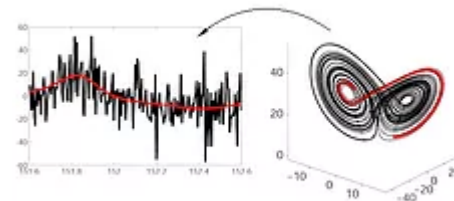
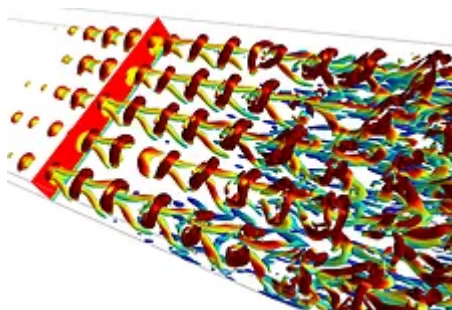
<https://rodrigomourat10.wixsite.com/lasca>

Espaço com computadores desktop e também supercomputadores (clusters) para simulações em CFD com foco em aerodinâmica

Laboratório Avançado de Simulação Computacional em Aerodinâmica

Áreas de atuação

- ❖ Aeronáutica – Aerodinâmica/Aeroacústica/Dinâmica dos Fluidos Computacional (CFD)
- ❖ Cibernética – Big Data
- ❖ Aerosciences





[LAP]



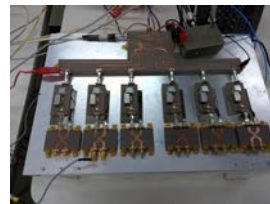
Ildefonso Bianchi
ibianchi@ita.br
www.lap.ele.ita.br

O Laboratório de Antenas e Propagação (LAP) do ITA, dispõem de uma infraestrutura apropriada para o desenvolvimento de antenas impressas e circuitos impressos, abrangendo desde a concepção teórica – auxiliada por simulações de onda completa – até os ensaios dos protótipos, passando pelas etapas de construção e integração

Laboratório de Antenas e Propagação

Áreas de atuação

- ❖ Telecomunicações – Telecomunicações Aeronáuticas
- ❖ Engenharia de Sistemas – Sistema de Sistemas
- ❖ Aeronáutica – Plataformas Aéreas Tripuladas
- ❖ Innovative Antennas



ÁREAS DE PESQUISA



Antena Microstrip



Antena Conical Horn



Antena Dielectric Loaded



Antena Array



Antena Dielectric Loaded

Laboratório de Big Data Science



[LBDS]



Jose Maria Parente de Oliveira

parente@ita.br

<http://www.bigdata.ita.br/index.php>

Áreas de atuação

- ❖ Cibernética – Big Data
- ❖ Comando e Controle – Apoio à Decisão

Na corrente revolução da informação, marcada por um crescimento extraordinário de dados e informação, o interesse por big data vem aumentando significativamente tanto na academia quanto no setor produtivo, o que tem levado a muitos projetos de pesquisa e desenvolvimento. Diante dessa tendência significativa, no Laboratório Big Data Science, as atividades de pesquisa se dividem em Engenharia de Dados e Ciência de Dados. Prospectamos contribuições relevantes com tais atividades.



Laboratório de Bioengenharia



[LabBIO]



Priscila Correia Fernandes

labbioita@ita.br

www.labbioeng.ita.br

Áreas de atuação

- ❖ Bioengenharia - Biomateriais
- ❖ Performance Humana e Desempenho Operacional – Fisiologia Aeroespacial
- ❖ TX06.6.2 Training,
- ❖ Biossegurança e Bens Sensíveis no Ambiente Operacional – Defesa Química/Biológica/Radiológica e Nuclear (DQBRN)
- ❖ Biossegurança e Bens Sensíveis no Ambiente Operacional – Proteção Específica a Riscos Ambientais e Operacionais
- ❖ Performance Humana e Desempenho Operacional – Saúde e Garantia do Desempenho/ Performance Humana
- ❖ Water Recovery and Management
- ❖ ECLSS Modeling and Simulation Tools
- ❖ Prevention and Countermeasures
- ❖ Contact-less/ Wearable Human Health and Performance Monitoring
- ❖ Sensors: Air, Water, Microbial, and Acoustic

Laboratório de Pesquisa e Desenvolvimento nas áreas de convergência entre Ciências da Vida, Saúde e Engenharias. Oferece infraestrutura para projetos de ensino, pesquisa e extensão nas áreas de inovação em saúde, imagens médicas, materiais e bio-materiais, defesa e segurança biológica e sustentabilidade. Tem interesse em projetos multidisciplinares e multi-institucionais, com participação de empresas, ICTs, Universidades e hospitais.





[BBLab]

Joao Henrique Lopes

ita.bblab@gmail.com

<https://www.bblaboratory.com/>

Desenvolver pesquisas científicas de grande relevância científica combinando os princípios da química, da biologia, da engenharia e da medicina, contribuindo para as áreas de medicina regenerativa, engenharia de tecidos e tratamentos terapêuticos, visando melhorar o bem-estar e a qualidade de vida das pessoas. Dedicação, inovação e colaboração para criar um futuro melhor!

Laboratório de Biomateriais e Biointerfaces

Áreas de atuação

- ❖ Química de superfície
- ❖ Caracterização físico-química e resolução de estrutura
- ❖ Bioengenharia – Biomateriais
- ❖ Engenharia de tecidos





[LabCTS]



John Kleba

labcts@ita.br

<https://www.labcts.org>

O LabCTS visa pesquisar e implementar novos conceitos e práticas de Engenharia integrando Ensino, Pesquisa e Extensão nas áreas da inovação social. O foco é o desenvolvimento de competências de hard e soft skills em projetos mão-na-massa, com desafios de soluções sociotécnicas criativas. O LabCTS objetiva o avanço tecnológico engajado para a resolução de políticas públicas e de problemas sociais junto ao Terceiro Setor.

Áreas de atuação

- ❖ Saneamento
- ❖ Educação
- ❖ Sustentabilidade
- ❖ Terceiro Setor
- ❖ Políticas Públicas
- ❖ Inclusão Digital
- ❖ Cooperativismo





[LabC2DC]



Lourenço Alves Pereira Júnior

ljr@ita.br

<http://www.labc2.ita.br/>

Segurança Cibernética corresponde a um dos pontos estratégicos para a continuidade dos negócios e para defesa de sistemas críticos. Incidentes desta natureza representam um dos grandes desafios atuais e possuem potencial para causar disrupção econômica, perdas financeiras, tensões geopolíticas e/ou instabilidades sociais. Este laboratório desenvolve pesquisas e tecnologias para tornar mais seguros e resilientes produtos e serviços essenciais para sociedade digital.

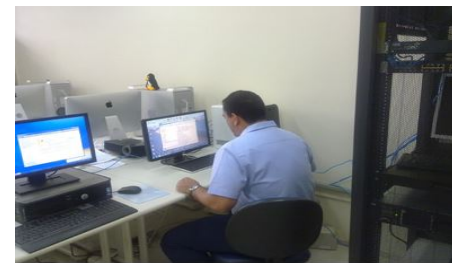
Laboratório de Comando, Controle e Defesa Cibernética

Áreas de atuação

- ❖ Comando e Controle – Enlace de Dados
- ❖ Cibernética – Big Data
- ❖ Telecomunicações – Redes de Comunicação
- ❖ Cibernética - Sistemas autônomos
- ❖ Cibernética - Criptografia
- ❖ Comando e controle
- ❖ Disruption Tolerant Networking
- ❖ Adaptive Network Topology
- ❖ Information Assurance
- ❖ Integrated Network Management
- ❖ Internetworking



Laboratório de
Comando e Controle
& Defesa Cibernética



Laboratório de Combustão, Propulsão e Energia



[Lab-CPE]



Leila Ribeiro dos Santos

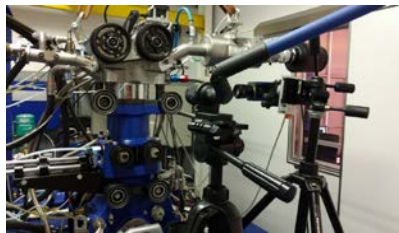
leila@ita.br

<http://www.ita.br/laboratorios/lpce>

Áreas de atuação

- ❖ Estudos de diferentes formas de energia e armazenamento de Energia na qual abrange componentes de sistemas e geração de energia para aprimorar as pesquisas nesta área
- ❖ Estudos em sistemas de Propulsão, que abrange tecnologias para sistemas de propulsão química ou seus sistemas auxiliares relacionados para propulsão, propulsão de lançamento espacial e motores de combustão interna.
- ❖ Pesquisa, desenvolvimento e inovação (PD&I) - pesquisa básica (pesquisa científica) e a pesquisa aplicada (pesquisa tecnológica)
- ❖ Atividades relacionadas com a pesquisa e o desenvolvimento aeronáutico e espacial,

O Laboratório atua em: estudos fundamentais da combustão, turbinas à gás e aeronáutica, pesquisas em propulsão de foguetes, motores a pistão, estudos em combustíveis alternativos para diversos processos da combustão. Também atua em estudos fundamentais da chamas e fluidos de uma forma geral, utilizando técnicas de diagnóstico a laser, como por exemplo, espectroscopia de emissão, termometria Rayleigh, fluorescência induzida a laser- LIF, velocimetria de imagem por partículas PIV, e outras





[Lab-CCAM]

Maurício Tizziani Pazianotto

mtp@ita.br

O LAB-CCAM atende a docentes e as áreas de pesquisa atuais desenvolvidas são Dinâmica não-Linear e Sistemas Complexos, Física Atômica e Molecular, Física da Matéria Condensada, Química Computacional, e Física Nuclear e Hadrônica. A principal missão do LAB-CCAM é atender às necessidades computacionais com fins acadêmicos da comunidade formada pelos docentes da IEF-ITA, provendo infraestrutura e recursos computacionais para que os docentes desenvolvam seus projetos e orientem seus alunos.

Laboratório de Computação Científica Avançada e Modelamento

Áreas de atuação

- ❖ Materials
- ❖ Chemical Space Propulsion
- ❖ Aeronáutica – Radiação Ionizante
- ❖ Espacial – Radiação Ionizante
- ❖ Espacial - Materiais
- ❖ Espacial - Propulsão
- ❖ Espacial - Química
- ❖ Materiais ou Materiais Avançados ou Estruturas e Materiais Compósitos - Nanotecnologia
- ❖ Pesquisa Fundamental em Física/Química/Matemática
- ❖ Radiation
- ❖ Power Generation and Energy Conversion





[DRONE-COMP]

Felipe Alves Neto Verri

verri@ita.br

<https://drone-comp.ita.br/>

Laboratório de Computação em Drone

Áreas de atuação

- ❖ Sistemas Embarcados
- ❖ Software Development, Engineering, and Integrity
- ❖ Tools and Methodologies for Software Design and Development
- ❖ Verification and Validation of Software Systems
- ❖ Test and Evaluation
- ❖ Real-Time Software
- ❖ Software Cyber Security

Produz pesquisa de alto nível sobre o projeto e desenvolvimento de sistemas de computador e métodos computacionais para o sistema de transporte aéreo de última geração.





[LCFT]



Marcelo José Santos de Lemos

delemos@ita.br

<http://lcft.mec.ita.br/>

O Laboratório de Computação em Fenômenos de Transporte - LCFT do ITA dedica-se a analisar numericamente escoamentos e transferência de calor e massa. Pesquisa básica e aplicada são desenvolvidas associadas a teses de mestrado e doutorado. Pesquisas em pós-doutoramento e iniciação científica são também desenvolvidas.

Laboratório de Computação em Fenômenos de Transporte

Áreas de atuação

- ❖ Indústria de petróleo e gás
- ❖ Sustentabilidade – Energia Alternativa ou Sustentável
- ❖ Tecnologia CFD Aplica a Projeto de Componentes e Sistemas Térmicos e Hidráulicos
- ❖ Meios Porosos para Combustores Radiantes e Células Combustíveis
- ❖ Métodos Computacionais
- ❖ Aerogeradores e Energia Eólica
- ❖ Meios Porosos para Combustores Radiantes e Células Combustíveis
- ❖ Simulação de Reservatórios de Petróleo e Gás
- ❖ Recuperação Avançada de Petróleo
- ❖ Controle de Poluição Atmosférica
- ❖ Simulação de Sistemas de Cogeração a Gás Natural
- ❖ Micro e Mini Centrais Hidrelétricas
- ❖ Condensadores, Caldeiras de Recuperação e Geradores de Vapor
- ❖ Dispersão de Poluentes e Resíduos Químicos em Solos e Rios
- ❖ Advanced Concepts for Energy Storage
- ❖ Computational Fluid Dynamics (CFD) Technologies
- ❖ Aeronáutica – Aerodinâmica/Aeroacústica/Dinâmica dos Fluidos Computacional (CFD)
- ❖ Power Generation and Energy Conversion
- ❖ Energy Storage
- ❖ Theat Acquisition





[LCA]

Rubens Junqueira Magalhães Afonso
rubensjm@ita.br

Laboratório de Controle de sistemas eletromecânicos, conta com plantas didáticas, bancadas de trabalho, computadores e suporte técnico.

Laboratório de Controle e Aerotrônica

Áreas de atuação

- ❖ Real-Time Software
- ❖ Cibernética – Sistemas Autônomos
- ❖ Espacial - Controle
- ❖ Manufatura/Automação/Produção/Gestão da Inovação – Tecnologias Estruturais
- ❖ Sistema de Armas – Voo Autônomo
- ❖ Spacecraft Command and Data Handling Systems (C&DH)
- ❖ Aircraft Avionics Systems
- ❖ Onboard Maneuvering/ Pointing/ Stabilization/ Flight Control Algorithms





[LCC]

Gabriela Werner Gabriel
ggabriel@ita.br

Laboratório de Controle por Computador

Áreas de atuação

- ❖ Aeronáutica – Plataformas Aéreas Não Tripuladas
- ❖ Cibernética – Sistemas Autônomos
- ❖ Espacial - Controle
- ❖ Robotic Systems
- ❖ Autonomous Systems
- ❖ Guidance, Navigation, and Control (GN&C)

Neste laboratório são realizadas atividades de ensino e pesquisa envolvendo a avaliação experimental de técnicas de controle avançadas, tais como controle preditivo e controle robusto.





[LabDinMaq]

Thiago de Paula Sales
tpsalles@ita.br

Laboratório de Dinâmica de Máquinas

Áreas de atuação

- ❖ Engenharia Mecânica
- ❖ Mecanismos
- ❖ Cames
- ❖ Balanceamento
- ❖ Design and Analysis Tools and Methods
- ❖ Eletro- mechanical, Mechanical and Micromechanics
- ❖ Test, Tools, and Methods

O Laboratório de Dinâmica de Máquinas (*LabDinMaq*) compõe um grupo de laboratórios da Divisão de Engenharia Mecânica do ITA, destinados ao ensino de Engenharia. Neste sentido, o Laboratório conta com equipamentos que permitem investigar e comprovar experimentalmente aspectos associados à cinemática e dinâmica de mecanismos. Outras bancadas disponíveis destinam-se ao estudo do comportamento dinâmico de cames, e realização de balanceamento dinâmico de um eixo rígido.





[LDV-ITA]

Domingos Rade
rade@ita.br

Laboratório de Dinâmica e Vibrações

Áreas de atuação

- ❖ Espacial – Estrutura
- ❖ Dinâmica Estrutural

O laboratório é destinado à caracterização do comportamento dinâmico e vibratório de sistemas mecânicos, tanto por meio de modelagem matemática e computacional, quanto por meio de experimentos.



Laboratório de Eletroquímica e Corrosão



[LECorr]



Elizabete Kawachi

bete@ita.br

O LECorr possui equipamentos de uso geral nos cursos de graduação e pós-graduação e está capacitado a desenvolver estudos relacionados à deposição eletroquímica, corrosão, células voltaicas, sensores eletroquímicos. Além disso, tem disponibilidade para algumas caracterizações físico-químicas em fase aquosa e sólida

Áreas de atuação

- ❖ Materiais ou Materiais Avançados ou Estruturas e Materiais Compósitos – Materiais Multifuncionais
- ❖ Coatings
- ❖ Fotovoltaic
- ❖ Materials for Electrical Power Generation, Energy Storage, Power Distribution and Electrical Machines
- ❖ Special Materials
- ❖ Proteção contra corrosão
- ❖ Electrochemical: Batteries
- ❖ Electrochemical: Fuel Cells
- ❖ Advanced Concepts for Energy Storage
- ❖ Pesquisa Fundamental em Física/Química/Matemática
- ❖ Sustentabilidade – Energia Alternativa ou Sustentável
- ❖ Espacial – Materiais
- ❖ Aeronáutica – Ferramentas e Técnicas de Ensaios





[LAB-FENG]

André Fernando de Castro da Silva, Cap Eng

andref@ita.br

<http://www.aer.ita.br/conteudo/laborat-rio-engenharia-aeron-utica/>

O Laboratório de Engenharia Aeronáutica está instalado no Edifício Prof. Kwei Lien Feng reúne as instalações experimentais das áreas de aerodinâmica, propulsão e sistemas aeronáuticos. Estas instalações são utilizadas para a realização de atividades de ensino e pesquisa, além de trabalhos de desenvolvimento tecnológico associados a empresas do setor industrial.

Laboratório de Engenharia Aeronáutica Prof. Kwei Lien Feng

Áreas de atuação

- ❖ Desenvolvimento de Produtos e Manufatura Aeronáutica – Manufatura Aditiva
- ❖ Ground and Flight Test Technologies
- ❖ Aeronáutica – Ferramentas e Técnicas de Ensaios
- ❖ Aeroacoustics
- ❖ Aeronáutica – Plataformas Aéreas Não Tripuladas
- ❖ Espacial - Propulsão
- ❖ Sistemas Propulsivos - Híbrido
- ❖ Hybrids
- ❖ Sistemas Propulsivos - Elétrico
- ❖ All Electric Propulsion
- ❖ Turbine Based Jet Engines
- ❖ Aerodynamics
- ❖ Aeroelasticity
- ❖ Computational Fluid Dynamics (CFD) Technologies
- ❖ Aerodinâmica/Aeroacústica/Dinâmica dos Fluidos Computacional (CFD)
- ❖ Reciprocating Internal Combustion
- ❖ Emissões atmosféricas derivadas da aviação
- ❖ Aerosciences
- ❖ Ramjet/ Scramjet
- ❖ Other Sensores and Instruments



Laboratório de Engenharia Logística



[AEROLOG-LAB]

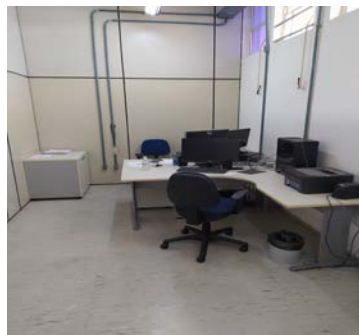


Fernando Teixeira Mendes Abrahão, Cel R1
abrahao@ita.br
www.aerologlab.ita.br/

O Laboratório de Engenharia Logística foi estabelecido para ser capaz de entregar consistentemente, soluções de Engenharia Logística no contexto Aeronáutico. Em decorrência, promove a inserção de base sólida e conceitos de Engenharia Logística na formação dos Engenheiros do ITA, civis e militares, na graduação e pós graduação do ITA.

Áreas de atuação

- ❖ Engenharia de Sistemas
- ❖ Engenharia Logística – Planejamento e Logística
- ❖ Engenharia Logística
- ❖ Engenharia de Sistemas – Gerenciamento e Desenvolvimento de Produtos Integrados
- ❖ Análise Operacional -Tomada de Decisão
- ❖ Engenharia de Sistemas – Sistemas Complexos
- ❖ Engenharia Logística – Confiabilidade/Disponibilidade/ Manutenibilidade e Segurança (RAMS)
- ❖ Engenharia Logística – Suportabilidade Logística (LSA)
- ❖ Engenharia Logística - Indicadores Chaves de Desempenho (KPI)
- ❖ Sensores e Instrumentos
- ❖ Software, Modelagem, Simulação e Processamento de Informações
- ❖ Materiais, Estruturas, Sistemas Mecânicos e Manufatura
- ❖ Sistemas de Superfície, Solo e Teste



Palestra do Wagner Cazanniga: Proposta de AHM no MSG-3, durante a disciplina de Pós-Graduação do AeroLogLab no ITA.

Palestra AHM no

Laboratório de Engenharia Térmica Aplicada



[LETA]



Elisan dos Santos Magalhaes
elisan@ita.br

O Laboratório de Engenharia Térmica Aplicada visa suprir uma demanda nacional de pesquisas aplicadas na área térmica. No laboratório são desenvolvidos estudos voltados para a área de energia..

Áreas de atuação

- ❖ Refrigeração
- ❖ transferência de calor
- ❖ Algoritmos de Otimização
- ❖ CFD
- ❖ Termodinâmica
- ❖ Mecânica dos Fluidos
- ❖ conversão de energia
- ❖ Problemas Inversos
- ❖ Métodos Experimentais e Numéricos





[LEP]

Deborah Dibbern Brunelli

deborah@ita.br

Laboratório de Espectroscopia de Fotoluminescência

Áreas de atuação

- ❖ Análise de materiais poliméricos, cerâmicos, materiais compostos poliméricos

Esse laboratório tem por objetivo a análise e caracterização de materiais poliméricos e cerâmicos por meio da luminescência intrínseca ou extrínseca, por meio da utilização de uma molécula-prova luminescente.



[LAB – ESP]

Mariano Andrés Arbelo

marbelo@ita.br

<http://www.aer.ita.br/conteudo/laborat-rio-estruturas-aeroespaciais-lab-esp>

O objetivo do laboratório é prover infraestrutura e pessoal capacitado para planejar e executar: Ensaios estáticos e dinâmicos em estruturas e materiais; Ensaios de fadiga e propagação de trincas; Análise experimental de tensões e deformações; Fabricação de estruturas em materiais compósitos; Simulações numéricas. Oferece suporte para o desenvolvimento de atividades de pesquisa e desenvolvimento; atividades de ensino em cursos de graduação e pós-graduação; prestação de serviços tecnológicos.

Laboratório de Estruturas Aeroespaciais

Áreas de atuação

- ❖ Engenharia Mecânica
- ❖ Estruturas
- ❖ Engenharia Aeroespacial
- ❖ Mecânica dos Sólidos
- ❖ Análise de Tensões
- ❖ Estruturas Aeroespaciais
- ❖ Fadiga
- ❖ Materiais Compósitos
- ❖ Aeronáutica – Ferramentas e Técnicas de Ensaios
- ❖ Aeronáutica – Metodologia de Projeto de Fuselagem
- ❖ Espacial – Estrutura
- ❖ Espacial – Materiais
- ❖ Materiais ou Materiais Avançados ou Estruturas e Materiais Compósitos – Estruturas Aeroespaciais
- ❖ Lightweight Concepts
- ❖ Design and Certification Methods
- ❖ Tests, Tools, and Methods
- ❖ Design and Analysis Tools and Methods
- ❖ TX12.5.3 Shock and Impact
- ❖ Mechanical/Structural Integrity Testing





[ETER]

Francisco Bolivar Correto Machado
fmachado@ita.br

Laboratório de Estudos Teóricos de Estrutura Eletrônica e Reatividade

Áreas de atuação

- ❖ Materials
- ❖ Espacial - Propulsão
- ❖ Espacial - Química
- ❖ Espacial - Materiais
- ❖ Chemical Space Propulsion
- ❖ Science Modeling
- ❖ Materiais ou Materiais Avançados ou Estruturas e materiais compósitos - Nanotecnologia

No ETER, desenvolvem-se pesquisas que abordam estudos de espectroscopia, da ligação química, da conformação, da reatividade química e de semicondutores orgânicos. Estes problemas são tratados utilizando como ferramenta os métodos da química quântica molecular. Os estudos contribuem ainda em aspectos fenomenológicos, no desenvolvimento de novas metodologias e na formação de recursos humanos voltados para as áreas de interesse aeroespacial.





[LABENERGETICA]

José Atílio Fritz Fidel Rocco

friz@ita.br

Laboratório de físico-química de materiais energéticos aplicados a engenharia e ciências aeroespaciais

Áreas de atuação

- ❖ Engenharia Aeroespacial
- ❖ Espacial – Química
- ❖ Dynamic Energy Conversion

O laboratório desenvolve estudos de decomposição térmica de materiais energéticos tais como propelentes, explosivos e pirotécnicos no apoio aos estudos de combustão e detonação aplicados a sistemas de engenharia aeroespacial.



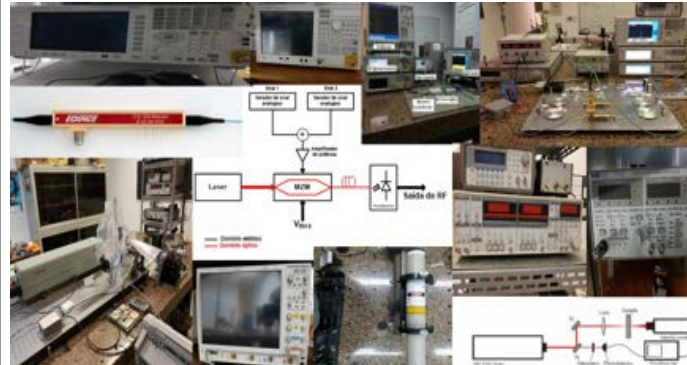
[LABFOT]

Gefeson Mendes Pacheco
gpacheco@ita.br

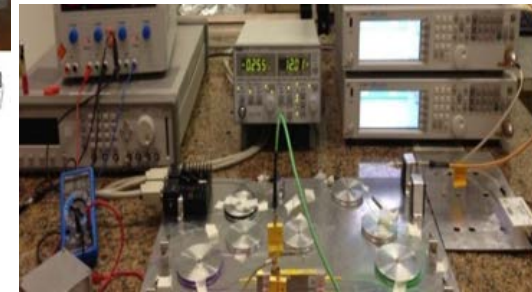
Laboratório de Fotônica

Áreas de atuação

- ❖ Sistemas Embarcados – Sensores: Sistemas e Funções
- ❖ Espacial – Sistemas Embarcados
- ❖ Guerra Eletrônica – Análise de Sinais
- ❖ Aeronáutica – Plataformas Aéreas Não Tripuladas
- ❖ Comando e Controle – Enlace de Dados
- ❖ Sistemas Propulsivos - Híbrido
- ❖ Telecomunicações – Redes de Comunicação



O Laboratório de Fotônica é ambiente de desenvolvimento de técnicas de fotônica voltadas para a geração de micro-ondas por técnicas ópticas, transmissão de sinais de micro-ondas em fibras-ópticas, sensores ópticos e técnicas de eletromagnetismo aplicado





[LABGEO]

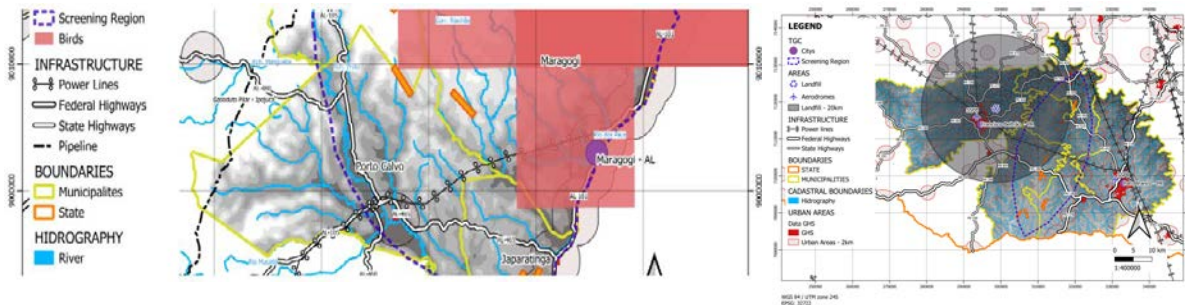
Eduardo Moraes Arraut
emarraut@ita.br

O Laboratório de Geomática do ITA é um espaço de pesquisa e ensino em Complexidade, Sensoriamento Remoto e Geoprocessamento aplicados a Infraestrutura e Ecologia.

Laboratório de Geomática

Áreas de atuação

- ❖ Sustentabilidade
- ❖ Sensoriamento Remoto
- ❖ Planejamento urbano e regional
- ❖ Ambiental
- ❖ CLIMA
- ❖ Ecologia
- ❖ Inteligência/Vigilância/Reconhecimento (ISR) – Sensoriamento Remoto
- ❖ Engenharia Ecológica
- ❖ Planejamento de obras de Infraestrutura
- ❖ Simulação Baseada em Agentes
- ❖ Inteligência/Vigilância/Reconhecimento (ISR) – Fusão de Dados
- ❖ Science Modeling
- ❖ Integrated Modeling, Simulation, and Testing





[LGSY]

Delma Mattos Vidal

delma@ita.br

<https://ggga.ita.br/page1>

O Laboratório que iniciou suas atividades em 1986 com o objetivo de dar suporte as pesquisas e ensino envolvendo produtos geossintéticos.

Laboratório de Geossintéticos

Áreas de atuação

- ❖ Engenharia Ambiental
- ❖ Saneamento
- ❖ Geotecnia
- ❖ Análise e Caracterização de Materiais
- ❖ Obras viárias



XII Encontro GGGAITA

GRUPO DE PESQUISA EM GEOSINTÉTICOS E GEOTECNIA AMBIENTAL

25 DE OUTUBRO DE 2019 das 14:00 as 17:30h



PALESTRANTES



Prof. Rocco
Rocco
coordenador
geral
(Queen's
University,
Canada)



MSc. André
Estrela
Silva
(Pesquisador)



Prof. Delma
Vidal
(ITA)



Gabriel A.
Oliveira
(mestrando)



MSc. Ricardo
Siqueira
(mestrando)



Prof. José A.
Schmitt
(ITA)



MSc. Paula
Maria
Martins
(Góndim)



Prof. Paulo
de Castro
(ITA)



Paulo
Victor de
Castro
(Góndim)



MSc. Rodrigo
A. Silva
(mestrando
Queen's
University,
Canada)



MSc.
William H.
Ha
(doutorando)



[LABGETA]



Mayara Condé Rocha Murça

labgeta@ita.br

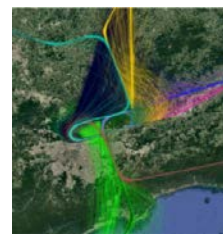
www.labgeta.ita.br

Laboratório de pesquisa em Gerenciamento de Tráfego Aéreo, tendo como foco o desenvolvimento de soluções inovadoras em problemas de análise, previsão e controle do desempenho operacional do tráfego aéreo para apoio à tomada de decisão no planejamento e execução das operações aéreas.

Laboratório de Gerenciamento de Tráfego Aéreo

Áreas de atuação

- ❖ Ciência da Computação
- ❖ Safe All Vehicle Access
- ❖ Engenharia de Transporte Aéreo – Gerenciamento de Tráfego Aéreo
- ❖ Weather/ Environment
- ❖ Traffic Management Concepts
- ❖ Architectures and Infrastructure
- ❖ Technologies for Aircraft Trajectory Generation, Management, and Optimization for Airspace Operations
- ❖ Situational and Self-Awareness
- ❖ Reasoning and Acting





[LABGNSS]

Manish Sharma
manish@ita.br

O Laboratório para pesquisa em processamento de sinais de telecomunicações. Em particular, sinais de sistemas de navegação por satélite e comunicação digital.

Laboratório de GPS /GNSS

Áreas de atuação

- ❖ Inteligência/Vigilância/Reconhecimento (ISR) – Sensoriamento Remoto
- ❖ Guerra Eletrônica – Análise de Sinais
- ❖ Navigation Sensors
- ❖ Guerra Eletrônica – Métodos de Interferência
- ❖ Aeronáutica – Plataformas Aéreas Não Tripuladas
- ❖ Cibernética – Sistemas Autônomos
- ❖ Espacial - Controle
- ❖ Telecomunicações – Telecomunicações Aeronáuticas
- ❖ Inteligência/Vigilância/Reconhecimento (ISR) - Geointeligência
- ❖ Inteligência/Vigilância/Reconhecimento (ISR) – Fusão de Dados
- ❖ Meteorologia Aeronáutica – Clima Espacial
- ❖ Flight and Ground Systems
- ❖ Ground-based Navigation Algorithms





[LABGE]

Denis QUEIROZ dos Reis, Cap Av
denisgreis@hotmail.com

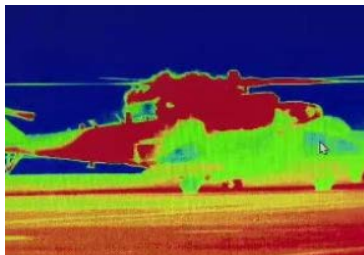
<http://www.ele.ita.br/~labge/>

O Laboratório é destinado a P&D nas áreas de sistemas de defesa.

Laboratório de Guerra Eletrônica

Áreas de atuação

- ❖ Sensoriamento Remoto - Inteligência/ Vigilância/ Reconhecimento (ISR)
- ❖ Guerra Eletrônica - Método de Interferência
- ❖ Telecomunicações - Telecomunicações Aeronáuticas
- ❖ Guerra Eletrônica – Análise de Sinais
- ❖ Sistemas Embarcados – Sensores: Sistemas e Funções
- ❖ Espacial – Sistemas Embarcados
- ❖ Aeronáutica – Plataformas Aéreas Não Tripuladas
- ❖ Materiais ou Materiais Avançados ou Estruturas e Materiais Compósitos - Nanotecnologia
- ❖ Espacial - Elétrico
- ❖ Telecomunicações – Redes de Comunicação
- ❖ Sistema de Armas – Voo Autônomo



Laboratório de Inovação do ITA



[INOVALab]



Sueli Sampaio Damim Custodio

smdamin@ita.br

<https://www.inovalab.ita.br/>

O Laboratório de Inovação do Instituto Tecnológico de Aeronáutica é um ambiente colaborativo e multifuncional cujo espaço é destinado para experimentação e práticas de ensino voltadas para o empreendedorismo e inovação. Esse ambiente funciona em um espaço de 190m², no térreo do prédio novo da Divisão de Ciências Fundamentais (IEF), e contempla salas de coworking, de reunião e de videoconferência. Envolve a participação de 36 docentes de diferentes áreas e tem vários parceiros externos.

Áreas de atuação

- ❖ Aeronáutica – Plataformas Aéreas Tripuladas
- ❖ Comando e Controle – Apoio à Decisão
- ❖ Aeronáutica – Plataformas Aéreas Não Tripuladas
- ❖ Traffic Management Concepts
- ❖ Safe All Vehicle Access
- ❖ Air Traffic Management and Range Tracking Systems
- ❖ Engenharia de Sistemas – Sistemas Complexos
- ❖ Autonomous Systems





[ELISS]

Ana María Gómez Marín
agomezma@ita.br

Laboratório de Investigações eletroquímicas locais para sistemas sustentáveis

Áreas de atuação

- ❖ Conversão de energia
- ❖ Superfícies e interfaces
- ❖ Materiais ou Materiais Avançados ou Estruturas e Materiais Compósitos - Nanotecnologia
- ❖ Físico-química de interfaces
- ❖ Caracterização eletroquímica
- ❖ Armazenamento de energia
- ❖ Eletrocatalizadores
- ❖ Sistemas eletroquímicos
- ❖ Interfases eletrificadas
- ❖ Interfaces eletrificadas

O laboratório de investigações eletroquímicas locais para sistemas sustentáveis (LabELISS) tem como objetivo os estudos, experimentais e teóricos, fundamentais e aplicados na área de eletroquímica. Está focado ao estabelecimento de relações estrutura/composição/reatividade eletroquímica e/ou desempenho, que possam guiar o desenho viável e sustentável de materiais e sistemas (foto)-eletroquímicos de armazenamento, e conversão de energia.

Laboratório de Máquinas Inteligentes



[LMI]



Cairo Lúcio Nascimento Júnior

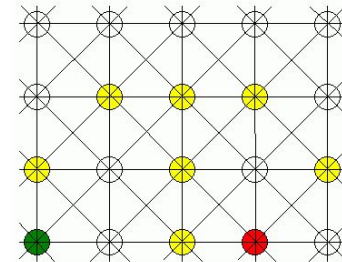
cairo@ita.br

<http://www.ele.ita.br/lmi/>

Áreas de atuação

- ❖ Veículos Autônomos
- ❖ Aeronáutica – Plataformas Aéreas Não Tripuladas
- ❖ Robótica Móvel
- ❖ Mapeamento 3D
- ❖ Veículos subaquáticos
- ❖ Cibernética – Sistemas Autônomos
- ❖ Robotic Systems
- ❖ Autonomous Systems
- ❖ Guidance, Navigation, and Control (GN&C)

Laboratório onde são desenvolvidas atividades de projeto, construção e testes de robôs móveis terrestres, aéreos, aquáticos de superfície e subaquáticos com capacidade de navegação autônoma e mapeamento 2D e 3D usando técnicas de inteligência artificial e diversos tipos de sensores de localização e mapeamento como GPS, unidades inerciais, sonares, câmeras RGB, câmeras de profundidade e LIDAR





[LMP]

João Cláudio Bassan de Moraes
jbmoraes@ita.br

Laboratório de Materiais e Pavimentação

Áreas de atuação

- ❖ Análise e Caracterização de Materiais
- ❖ Materiais de Construção Civil
- ❖ Infraestrutura Aeronáutica
- ❖ Materials, Structures, Mechanical Systems, and Manufacturing



Laboratório destinado a produzir e caracterizar materiais empregados na construção civil e pavimentos

Laboratório de Materiais Energéticos e Foguetes



[LABMEF]



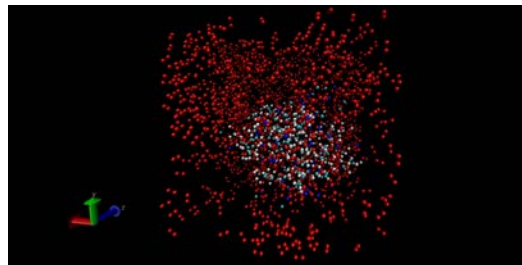
Rene Goncalves

renefbg@ita.br

renefbg.wixsite.com/labmef

Áreas de atuação

- ❖ Defesa
- ❖ Engenharia Aeroespacial
- ❖ Engenharia Aeronáutica
- ❖ Química
- ❖ Engenharia Química



Laboratório para projeto, desenvolvimento e síntese de materiais energéticos, além de produção de protótipos envolvendo foguetes, motores-foguete ou outros artefatos na área de Defesa e Engenharia Aeroespacial.



[LMSolos]

José Antonio Schiavon
schiavon@ita.br

Objetivo: Caracterização, compactação, permeabilidade e resistência dos solos.

Laboratório de Mecânica dos Solos

Áreas de atuação

- ❖ Ground, Test, and Surface Systems
- ❖ Environmental Remediation and Site Restoration
- ❖ Preservation of Natural Ecosystems
- ❖ Environment-Hardened Materials and Structures
- ❖ Launch Infrastructure
- ❖ Test and Qualification
- ❖ Infraestrutura Aeronáutica – Engenharia de Campanha
- ❖ Infraestrutura Aeronáutica – Engenharia de Superfície
- ❖ Natural and Induced Environment Characterization and Mitigation
- ❖ Environment-Hardened Materials and Structures





[LabBIM]

Jenner Eduardo Cardoso Arduino

jenner@gmail.com

www.labbim.ita.br

Laboratório de Modelagem de Informações de Construção - BIM

Áreas de atuação

- ❖ Inovação e Sustentabilidade
- ❖ Atividades de pesquisa e desenvolvimento
- ❖ Atividade de ensino curso de Engenharia
- ❖ Modelagem de informações de construção
- ❖ Engenharia Civil
- ❖ Projetos de Arquitetura

Laboratório criado para atender às demandas diversas derivadas do Plano de Disseminação BIM no COMAER. Atende atividades de Graduação, Pós-Graduação, Pesquisa e Desenvolvimento, buscando implementar ações amplas na disseminação do BIM, bem como permitir implementação, de forma efetiva, do BIM.





[ATMOSRAD LAB]



Inácio Malmonge Martin
martin@ita.br

Efetuar medidas da radiação ionizante e não ionizante no solo, na atmosfera com balões e com cubsats. Estudo de fenômenos da física atmosférica.

Laboratório de Monitoração da Radiação Ionizante da Atmosfera da Terra

Áreas de atuação

- ❖ Ciência Espacial
- ❖ Espacial – Radiação Ionizante
- ❖ Meteorologia Aeronáutica – Clima Espacial
- ❖ Meteorologia Aeronáutica – Sistemas Meteorológicos (EMS, Radiosondagens, Radares e outros)
- ❖ Environment Sensor



Laboratório de Novos Conceitos Aeronáuticos



[LNCA]



Maurício Donadon

donadon@ita.br

www.lnca.ita.br

Áreas de atuação

- ❖ Engenharia mecânica computacional
- ❖ Nanociência e nanotecnologia
- ❖ Otimização multiobjetivo
- ❖ Mecânica Computacional
- ❖ Apoio ao ensino, pesquisa, extensão e inovação
- ❖ Mecânica do voo
- ❖ Dinâmica Estrutural
- ❖ Integração Aeropropulsiva e Aeroelétrica

O LNCA é um laboratório inovador com o principal objetivo de ser uma “usina de ideias” orientada pela demanda do setor produtivo quanto à necessidade de identificar o cenário da aviação no futuro. Pesquisa focada em engenharia aeronáutica com o propósito de definir novos conceitos de projetos com requisitos técnicos envolvendo novos materiais, topologias estruturais, leis de controle, aerodinâmica aprimorada bem como aspectos relacionados a sustentabilidade, manutenibilidade, aeronavegabilidade.



Laboratório de Óptica e Espectroscopia



[LOE]

Bogos Nubar Sismanoglu

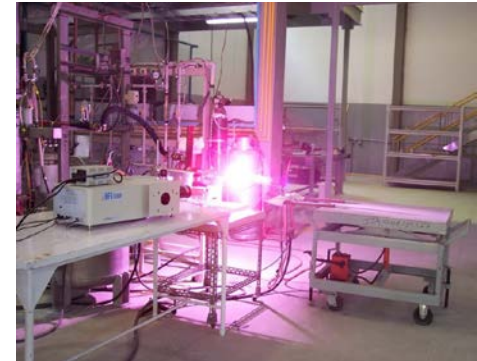
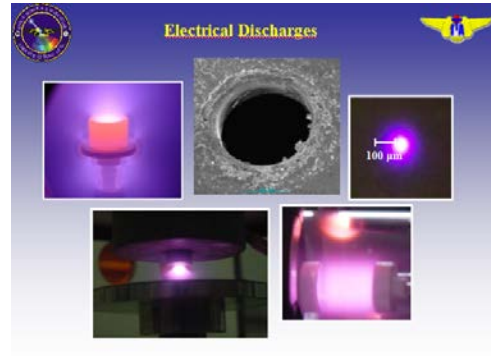
bogos@ita.br

http://www.ief.ita.br/~bogos/ita_loe/loe.html

Áreas de atuação

- ❖ Descargas elétricas
- ❖ Pesquisa Fundamental em Física/Química/Matemática
- ❖ Optical Component

O Laboratório de Óptica e Espectroscopia tem por objetivo principal o estudo de plasmas frios e quentes, que são fontes luminosas produzidas em laboratórios através de descargas elétricas. Estes estudos são utilizados em pesquisas científicas e também como apoio a estudantes de graduação e pós-graduação do ITA e de instituições de ensino e pesquisa.





[CONCEPTIO]



Lucas Barbacovi

conceptio@ita.br

<https://www.conceptio.ita.br/>

O Laboratório tem por missão conduzir esforços na pesquisa em concepção de sistemas complexos (também conhecido como sistemas de sistemas, ou multidomínio) para auxiliar a concepção dos sistemas que serão utilizados na defesa do país. Dispõe de infraestrutura de simulação construtiva, virtual e viva para a montagem de experimentos voltados aos estudos da aplicação de modelagem e simulação, teoria de jogos, interfaces naturais e engenharia de sistema ao processo de concepção.

Laboratório de Pesquisa em Concepção de Sistemas Complexos

Áreas de atuação

- ❖ Engenharia Aeroespacial
- ❖ Redes de Computadores e Sistemas Distribuídos
- ❖ Modelagem e Simulação
- ❖ Engenharia Aeronáutica
- ❖ Engenharia de Sistemas: Sistema de Sistemas Complexos
- ❖ Aeronáutica – Plataformas Aéreas Não Tripuladas
- ❖ Multidomínio





[LPECT]



Cesar Henrique Lenzi

chlenzi@ita.br

<https://lpect.ita.br/contact/>

As atividades desenvolvidas no Laboratório estão relacionadas ao uso de tecnologias digitais e analógicas dentro do processo de ensino e aprendizagem. Temos projetos ligados ao Ensino de Engenharia, a Educação Infantil e a Educação Especial.

Laboratório de Pesquisa em Educação Científica e Tecnológica

Áreas de atuação

❖ Educação



Laboratório de Plasmas e Processos



[LPP]



Argemiro Soares da Silva Sobrinho

lpp@ita.br
www.lpp.ita.br

Áreas de atuação

- ❖ Engenharia de Materiais
- ❖ Engenharia de Superfícies
- ❖ Microfabricação
- ❖ Bioengenharia - Biomateriais
- ❖ Materiais ou Materiais Avançados ou Estruturas e Materiais Compósitos - Nanotecnologia
- ❖ Sustentabilidade – Energia Alternativa ou Sustentável
- ❖ Espacial - Propulsão
- ❖ Pesquisa Fundamental em Física/Química/Matemática
- ❖ Filmes Finos
- ❖ Recobrimentos
- ❖ Sensores e Dispositivos
- ❖ Fotovoltaicos e Fotocatálise
- ❖ Destruição de Resíduos
- ❖ Semicondutores
- ❖ Processos a Plasma
- ❖ Tecidos Funcionais
- ❖ Infraestrutura Aeronáutica – Engenharia de Superfície
- ❖ Materials, Structures, Mechanical Systems, and Manufacturing
- ❖ Espacial - Materiais
- ❖ Sensors and Instruments

O Laboratório de Plasmas e Processos (LPP) do Instituto Tecnológico de Aeronáutica agrega diversos grupos de pesquisadores, linhas de pesquisa e laboratórios nas áreas de Tecnologia de Plasmas e Engenharia de Materiais.



Laboratório de Propulsão Líquida



[Lab-PL]



Leonardo Henrique Gouvêa

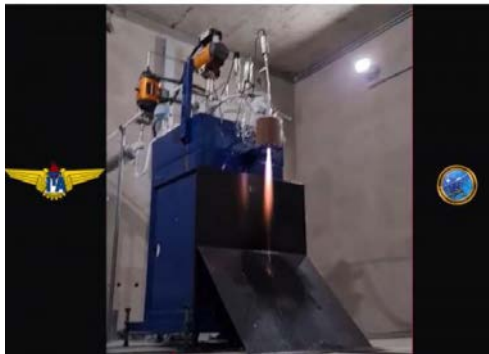
gouvea@ita.br

https://youtu.be/u_bYYyaob78

Áreas de atuação

- ❖ Pesquisa em Propulsão de Foguetes
- ❖ Estudo em propulsão de foguetes
- ❖ *Sprays*
- ❖ Processos de Combustão
- ❖ Espacial - Propulsão
- ❖ Propelentes para foguetes

O Laboratório possui uma bancada denominada CEU (Célula de Elemento Único), permite medir o desempenho de combustão de injetores de motores foguete a propelente líquido. É equipada com um único injetor com configurações variadas, permitindo o estudo do escoamento. Ela é dotada de um Ignitor Gás-Dinâmico, que opera com oxigênio gasoso e etanol como propelentes, sem necessitar de outra fonte de ignição como centelha.





[Lab-QS]

Adilson Marques da Cunha
cunha@ita.br

O Lab-QS da Divisão de Ciência da Computação do ITA apoia Projetos Acadêmicos de Graduação e de Pós-graduação em nível de Mestrado e Doutorado e Projetos de Pesquisa e Desenvolvimento (P&D) realizados via a FCMF de apoio ao ITA. Nele, nas últimas 2 décadas, vêm sendo desenvolvidos Protótipos de Sistemas Embarcados Tempo Real e de TI apoiados em Grandes Conjuntos de Dados (Big Data) atendendo a Requisitos de Qualidade, Confiabilidade e Segurança (Safety) de Software do Setor Aeroespacial.

Laboratório de Qualidade de Software

Áreas de atuação

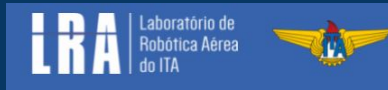
- ❖ Engenharia de Software
- ❖ Engenharia do Conhecimento (Aplicações de Inteligência Artificial)
- ❖ Engenharia da Informação



Laboratório de Robótica Aérea



[LRA]



Davi Antônio dos Santos

lra@ita.br
www.lra.ita.br

O Laboratório de Robótica Aérea dedica-se à pesquisa científica e ao desenvolvimento tecnológico de veículos aéreos de múltiplos rotores (os chamados multicópteros).

Áreas de atuação

- ❖ Controle de Sistemas Mecânicos
- ❖ Controle de Multicópteros
- ❖ Navegação Inercial Visual
- ❖ Controle de Formação de Enxame de Multicópteros





[LABSIMVO]

Bento Mattos

bmattos@ita.br

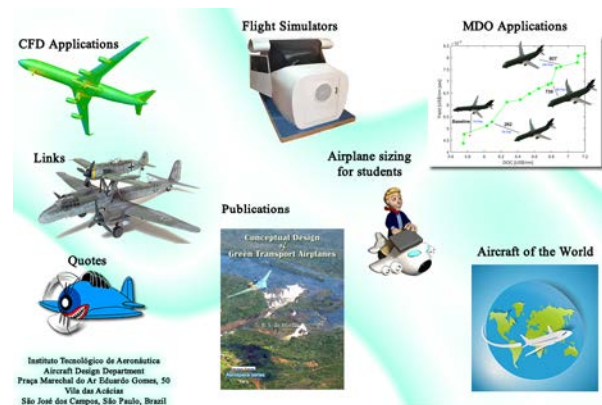
www.aer.ita.br/~bmattos

Compreende componentes de arquitetura física, hardware e software para representação do ambiente que envolve o voo de aeronave com fidelidade de FTD (do inglês, "*Flight Training Device*"). O Laboratório tem como finalidade a realização de atividades de ensino e pesquisa ligadas às ciências do voo, além de trabalhos de desenvolvimento tecnológico associados a empresas, tanto industriais quanto de serviços. Compreende dois FTDs: um do Beechcraft KingAir 200; o outro do helicóptero bimotor S-76

Laboratório de Simulação de Voo

Áreas de atuação

- ❖ Simulação de voo
- ❖ Mecânica do voo
- ❖ Familiarização de sistemas de aeronave
- ❖ Segurança do voo
- ❖ Treinamento de tripulantes de cabina de comando
- ❖ Comandos de voo



Instituto Tecnológico de Aeronáutica
Aircraft Design Department
Praça Marechal de Ar Eduardo Gomes, 50
Vila das Acácias
São José dos Campos, São Paulo, Brazil



[LSA]

Roberto Gil Annes Silva

gil@ita.br

<http://www.aer.ita.br/conteudo/laborat-rio-sistemas-espaciais>

O Laboratório de Sistemas Aeronáuticos (LSA) do ITA, provê a infraestrutura laboratorial necessária para desenvolvimento de estudos experimentais sobre modelagem dinâmica, identificação e controle de sistemas aeronáuticos e mecatrônicos, e ensaios em voo de veículos aéreos não-tripulados (VANT).

Laboratório de Sistemas Aeronáuticos

Áreas de atuação

- ❖ Sistemas Robóticos
- ❖ Sensores e Instrumentos
- ❖ Sistemas Autônomos
- ❖ Software, Modelagem, Simulação e Processamento de Informações
- ❖ Sistemas de Veículos de Voo
- ❖ Sistemas de gerenciamento de tráfego aéreo e rastreamento de faixa
- ❖ Orientação, Navegação e Controle (GN&C)



[LabSub]

Geraldo José Adabo

adabo@ita.br

Infraestrutura para pesquisa e desenvolvimento
de sistemas autônomos subaquáticos

Laboratório de Sistemas Autônomos Subaquáticos

Áreas de atuação

- ❖ Mapeamento de Infraestruturas
- ❖ Navegação Subaquática

Laboratório de Sistemas Computacionais Autônomos



[LAB - SCA]



Ana Carolina Lorena
aclorena(@)ita.br

<http://www.comp.ita.br/labsca/>

Áreas de atuação

- ❖ Ciência da Computação
- ❖ Mission Planning and Scheduling
- ❖ Sensing and Perception for Autonomous Systems
- ❖ Cibernética – Sistemas Autônomos
- ❖ Cibernética – Big Data
- ❖ Comando e Controle – Apoio à Decisão
- ❖ Robotic Systems

O Laboratório de Sistemas Computacionais Autônomos – LAB-SCA tem como finalidade prover apoio de infraestrutura física e computacional para projetos que exijam análise de dados e o uso de técnicas inteligentes, de maneira a operar de maneira autônoma. Nele são reunidos pesquisadores das áreas de Inteligência Artificial, Visão Computacional, Interação Humano-Computador e Robótica.





[SpaceSolutions]

Willer Gomes dos Santos
willer@ita.br

O Laboratório de Soluções Espaciais do Instituto Tecnológico de Aeronáutica (ITA) visa desenvolver novas tecnologias espaciais para reduzir os custos de construção e operação de satélites, otimizando seu desempenho; realizar pesquisas de ponta e inovações na área espacial; e fornecer serviços tecnológicos e soluções estratégicas para o governo brasileiro e indústrias do setor aeroespacial.

Laboratório de Soluções Espaciais

Áreas de atuação

- ❖ Sistemas de controle
- ❖ Otimização multiobjetivo
- ❖ Astrodinâmica
- ❖ Engenharia de sistemas espaciais
- ❖ Guiamento, navegação e controle
- ❖ Comunicação de satélites
- ❖ Sistemas Espaciais Distribuídos
- ❖ Formação em voo de satélites
- ❖ Constelações de satélites
- ❖ Rendezvou e Docking



Laboratório de Tecnologias de Foguetes



[LTF]



Leonardo Henrique Gouvêa

gouvea@ita.br

<https://www.instagram.com/ltf.ita/>

Áreas de atuação

- ❖ Integrated Systems and Ancillary Technologies
- ❖ Earth Storable
- ❖ Hybrids
- ❖ Resource Processing for Production of Mission Consumables

O LTF tem por objetivo a capacitação dos alunos do ITA na área de propulsão de engenharia aeroespacial. Conta com bancada de testes de motor foguete híbrido e outros experimentos relacionados a propulsão aeroespacial.





[LabTel]

Manish Sharma
manish@ita.br
(12) 3947-6854

O Laboratório de ensino de técnicas em comunicações digitais e aquisição e processamento de sinais baseados em plataformas de rádio definido por software.

Laboratório de Telecomunicações

Áreas de atuação

- ❖ Atividade de ensino curso de Engenharia
- ❖ Spectrum-Efficiency
- ❖ Guerra Eletrônica – Análise de Sinais
- ❖ Innovative Signal Modulations
- ❖ Guerra Eletrônica – Métodos de Interferência
- ❖ Telecomunicações – Redes de Comunicação
- ❖ Telecomunicações – Telecomunicações Aeronáuticas
- ❖ Telecomunicações – Coordenação de Espectro





[LABTAR]



Mauro Caetano

maurocaetano1912@gmail.com

<http://www.ita.br/labs/labtar>

O Laboratório atua na Pesquisa e no Desenvolvimento referentes à regulação, ao planejamento, ao projeto, à operação e ao monitoramento de sistemas de transporte, como foco no modal aéreo.

Laboratório de Transporte Aéreo

Prof. William L. Grossman

Áreas de atuação

- ❖ Modelagem e Simulação
- ❖ Desenvolvimento de técnicas de simulação de curto prazo
- ❖ Engenharia de Transporte Aéreo – Gerenciamento de Tráfego Aéreo
- ❖ Sustentação Logística
- ❖ Proteção da Força
- ❖ Pesquisa em Temas Estratégicos
- ❖ Experimentação e Preparação
- ❖ Infraestrutura Aeroespacial
- ❖ Saúde e Desempenho Operacional





[LABTURB]

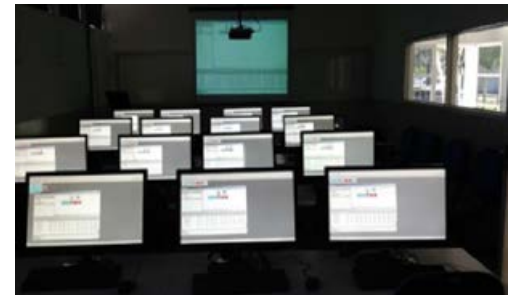
Cleverson Bringhamti
cleverson@ita.br

O Laboratório de Turbomáquinas (prédio E0028), pertence a Divisão de Engenharia Mecânica do ITA. São desenvolvidas atividades de: Ensino, Pesquisa e Extensão nas áreas de Turbinas a Gás, Geração de Energia, Propulsão Aeronáutica e Aeroespacial e Turbomáquinas de uso Aeronáutico e Industrial.

Laboratório de Turbomáquinas

Áreas de atuação

- ❖ Turbine Based Jet Engines
- ❖ Electric Space Propulsion
- ❖ Aero Propulsion
- ❖ Advanced Propulsion
- ❖ Sustentabilidade – Energia Alternativa ou Sustentável
- ❖ Energy Storage
- ❖ Power Generation and Energy Conversion
- ❖ Power Management and Distribution
- ❖ Thermal Control Components and Systems
- ❖ Espacial - Propulsão
- ❖ Advanced Propulsion
- ❖ Sistemas Propulsivos – Híbrido
- ❖ Aeronáutica – Aerodinâmica/ Aeroacústica/ Dinâmica dos Fluidos Computacional (CFD)





[IntNAV]

Neusa Maria Franco de Oliveira

neusa@ita.br

<https://www.labintnav.ita.br/#apresentacao>

Possui mesas de alta eficiência para testes dinâmicos de atitude, configuráveis para movimentos em três eixos instaladas em uma câmara térmica, adequadas à calibração de sensores inerciais. Também, simulador e receptores GNSS de alta precisão e unidades inerciais de referência. Esta infraestrutura tem potencial para apoiar projetos de desenvolvimento na área de navegação, com sensores inerciais e fusão de dados. Possui trabalhos envolvendo desenvolvimento de Pilotos automáticos e fusão de dados.

Laboratório Integrated Navigation

Áreas de atuação

- ❖ Cibernética – Sistemas Autônomos
- ❖ Comando e Controle – Simulação
- ❖ Sistemas Embarcados – Sensores: Sistemas e Funções
- ❖ Inteligência/Vigilância/Reconhecimento (ISR) – Fusão de Dados
- ❖ Navigation Technologies
- ❖ Attitude Estimation Technologies





Prof. Dr. Mauricio Vicente Donadon

Pró-Reitor de Pesquisa e Relacionamento
Institucional



ipr@ita.br

+55 (12) 3305-8539