



# APRESENTAÇÃO DOS LABORATÓRIOS ITA



PRÓ REITORIA DE PESQUISA E  
RELACIONAMENTO INSTITUCIONAL



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



# 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.

## HISTÓRIA



# LOCALIZAÇÃO



BRAZIL



São José dos Campos

São Paulo

200 km



PRÓ REITORIA DE PESQUISA E RELACIONAMENTO INSTITUCIONAL



# ITA

[ Status dos Laboratórios ]

56 Publicados





The screenshot shows the top navigation bar of the PNIFE website. It includes the 'gov.br' logo, a 'CORONAVÍRUS (COVID-19)' banner, and menu items for 'ACESSO À INFORMAÇÃO', 'PARTICIPE', 'LEGISLAÇÃO', and 'ÓRGÃOS DO GOVERNO'. Below this is the main header for the 'Plataforma Nacional de Infraestrutura de Pesquisa MCTI', with sub-links for 'Sobre a Plataforma', 'Infraestrutura', 'Suporte', 'Como Participar', and an 'ENGLISH' option. A prominent green banner features the text 'APOIE O PLANO NACIONAL DE OPERACIONALIZAÇÃO DA VACINAÇÃO CONTRA COVID-19' and a 'Confira como participar' button. The main content area has a blue background with a laboratory scene and displays the title 'Plataforma Nacional de Infraestrutura de Pesquisa MCTI'. A search bar contains the text '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 56 LABORATÓRIOS

[ por ordem alfabética ]





[ CEI ]



Alfredo R. de Faria  
[arfaria@ita.br](mailto: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



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.



[ CEI ]



CARLOS Eduardo de Sá AMARAL Oliveira, Cap Av  
[camaral@ita.br](mailto: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.

# Centro Espacial ITA

## 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



# Laboratório Avançado de Simulação Computacional em Aerodinâmica



[ LASCA ]



Rodrigo Moura, Cap Eng

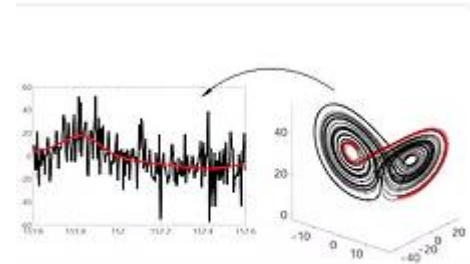
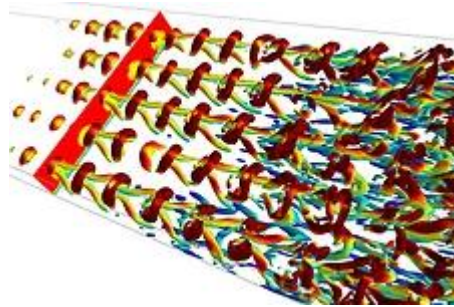
[moura@ita.br](mailto:moura@ita.br)

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

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

Áreas de atuação

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



# Laboratório de Antenas e Propagação



[ LAP ]

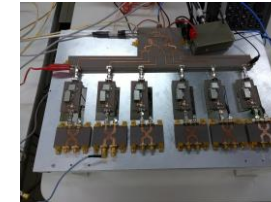


**Ildfonso Bianchi**  
[ibianchi@ita.br](mailto:ibianchi@ita.br)  
[www.lap.ele.ita.br](http://www.lap.ele.ita.br)

## Áreas de atuação

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

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



ÁREAS DE PESQUISA



Antenas Microstrip

Antenas Conformadas

Antena De Banda Larga

Panel Array

Descoberta De Direção

# Laboratório de Big Data Science



[ LBDS ]



**Jose Maria Parente de Oliveira**

[parente@ita.br](mailto: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](mailto:labbioita@ita.br)

[www.labbioeng.ita.br](http://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](mailto: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. Dedicção, 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](mailto: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



# Laboratório de Comando, Controle e Defesa Cibernética



[ LabC2DC ]



Lourenço Alves Pereira Júnior

[ljr@ita.br](mailto: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.

## 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

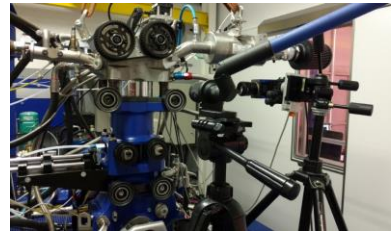
[leila@ita.br](mailto:leila@ita.br)

<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**

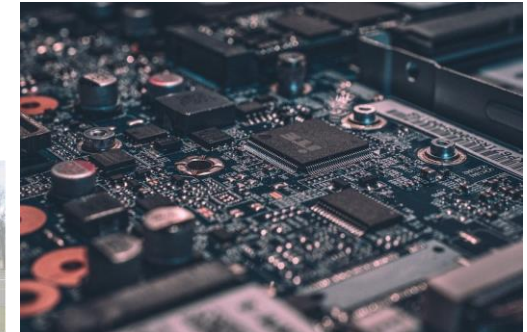
mtp@ita.br

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

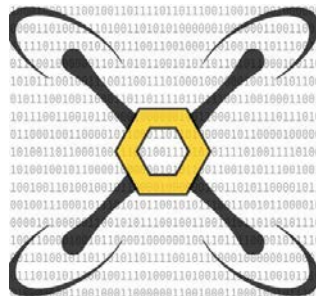
[verri@ita.br](mailto:verri@ita.br)

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

## 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.





# Laboratório de Computação em Fenômenos de Transporte

## Áreas de atuação



[ LCFT ]



Marcelo José Santos de Lemos

[delemos@ita.br](mailto: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.

- ❖ 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 ]

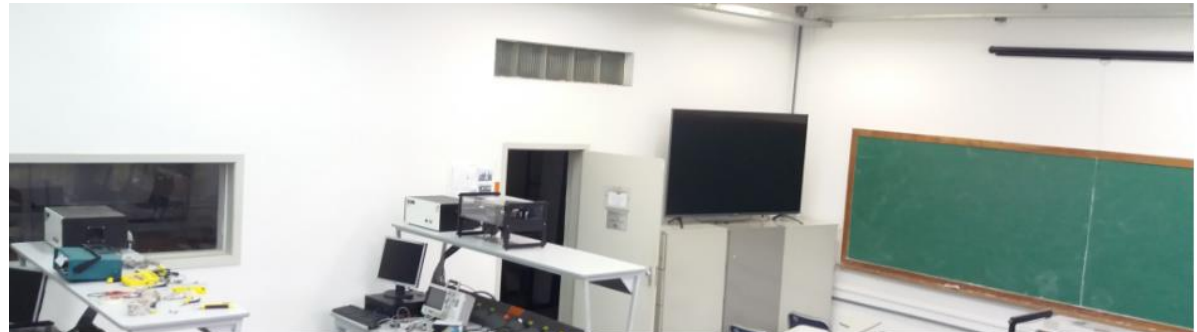
Rubens Junqueira Magalhães Afonso  
[rubensjm@ita.br](mailto:rubensjm@ita.br)

# Laboratório de Controle e Aeroetrônica

## 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

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



# Laboratório de Controle por Computador



[ LCC ]

Gabriela Werner Gabriel  
[ggabriel@ita.br](mailto:ggabriel@ita.br)

## 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.



# Laboratório de Dinâmica de Máquinas



## [ LabDinMaq ]

Thiago de Paula Sales  
[tpsalles@ita.br](mailto:tpsalles@ita.br)

## 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.



# Laboratório de Dinâmica e Vibrações



[ LDV-ITA ]

Domingos Rade  
[rade@ita.br](mailto:rade@ita.br)

## 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](mailto: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 Ensaio







## [ LAB-FENG ]

André Fernando de Castro da Silva, Cap Eng

[andref@ita.br](mailto: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

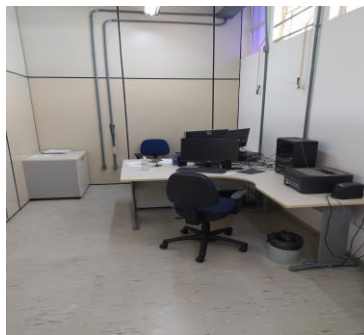
[abrahao@ita.br](mailto:abrahao@ita.br)

[www.aerologlab.ita.br/](http://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



# Laboratório de Engenharia Térmica Aplicada



[LETA ]



Elisan dos Santos Magalhaes  
[elisan@ita.br](mailto: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](mailto:deborah@ita.br)

## 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](mailto: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: Ensaio estático e dinâmico em estruturas e materiais; Ensaio 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 Ensaio
- ❖ 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



# Laboratório de Estudos Teóricos de Estrutura Eletrônica e Reatividade



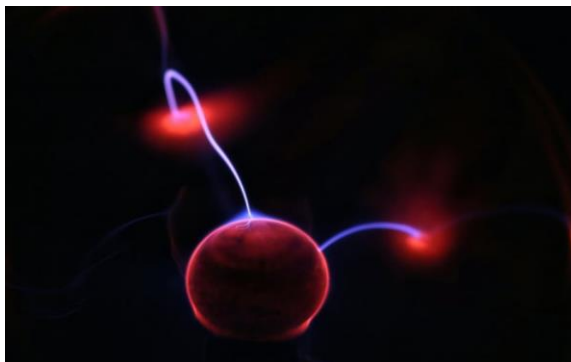
[ ETER ]

Francisco Bolivar Correto Machado  
[fmachado@ita.br](mailto:fmachado@ita.br)

## 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](mailto:friz@ita.br)

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.

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

## Áreas de atuação

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







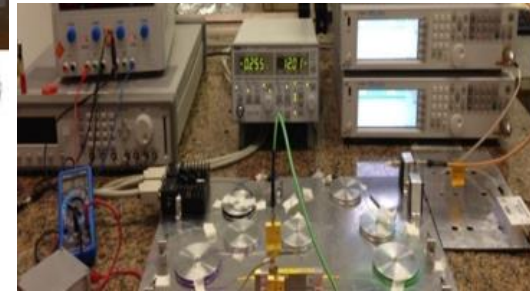
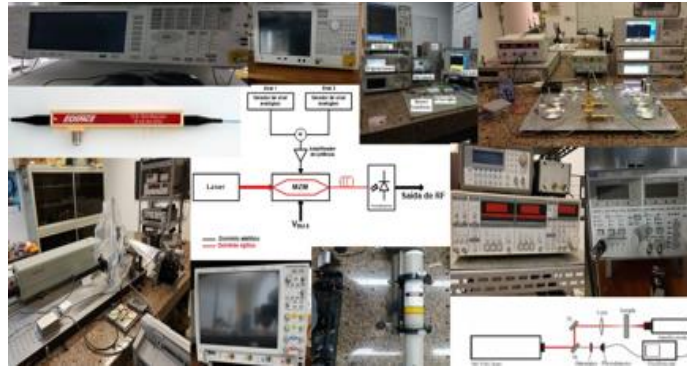
[ LABFOT ]

Gefeson Mendes Pacheco  
[gpacheco@ita.br](mailto: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



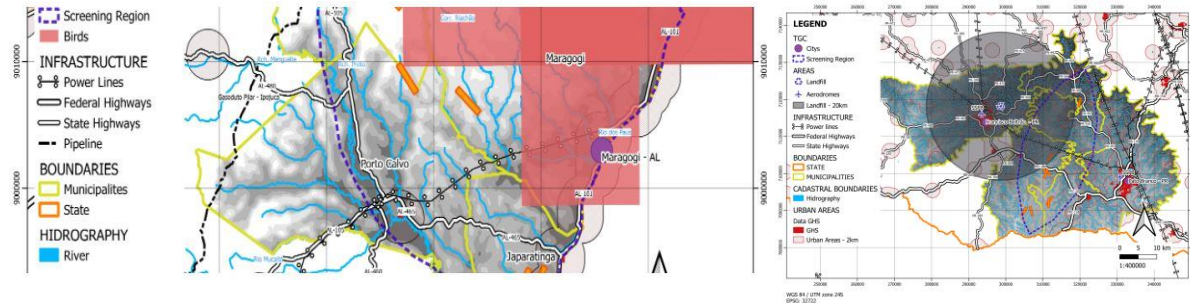
[ LABGEO ]

Eduardo Moraes Arraut  
[emarraut@ita.br](mailto:emarraut@ita.br)

## 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

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





[ LGSY ]

Delma Mattos Vidal

[delma@ita.br](mailto: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



# Laboratório de Gerenciamento de Tráfego Aéreo



[ LABGETA ]



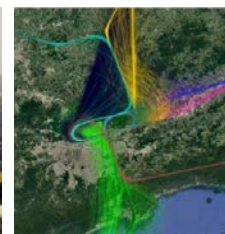
Mayara Condé Rocha Murça

[labgeta@ita.br](mailto:labgeta@ita.br)

[www.labgeta.ita.br](http://www.labgeta.ita.br)

## 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



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 GPS /GNSS



## [ LABGNSS ]

Manish Sharma  
[manish@ita.br](mailto: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.

## 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



# Laboratório de Guerra Eletrônica



[ LABGE ]

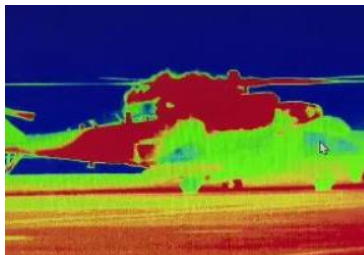
Denis QUEIROZ dos Reis, Cap Av  
[denisgreis@hotmail.com](mailto:denisgreis@hotmail.com)

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

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

## 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](mailto: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 190m<sup>2</sup>, 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



# Laboratório de Máquinas Inteligentes



[ LMI ]



Cairo Lúcio Nascimento Júnior

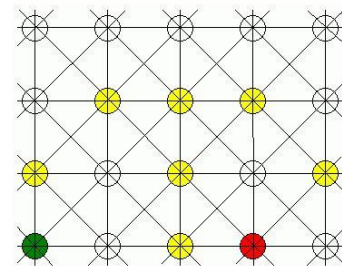
[cairo@ita.br](mailto:cairo@ita.br)

<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



# Laboratório de Materiais e Pavimentação

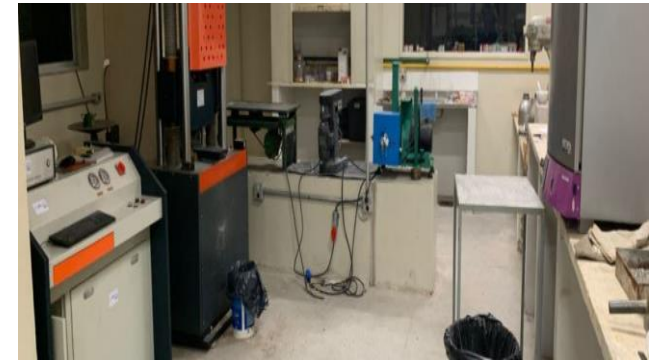


[ LMP ]

João Cláudio Bassan de Moraes  
[jbmoraes@ita.br](mailto:jbmoraes@ita.br)

## 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 ]



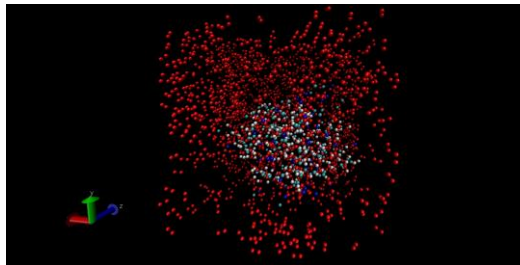
Rene Goncalves

[renefbg@ita.br](mailto:renefbg@ita.br)

[renefbg.wixsite.com/labmef](http://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.

# Laboratório de Mecânica dos Solos



[ LMSolos ]

José Antonio Schiavon  
[schiavon@ita.br](mailto:schiavon@ita.br)

Objetivo: Caracterização, compactação, permeabilidade e resistência 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**

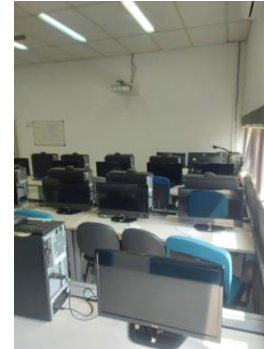
[jenner@gmail.com](mailto:jenner@gmail.com)

[www.labbim.ita.br](http://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](mailto: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](mailto:donadon@ita.br)  
[www.lnca.ita.br](http://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

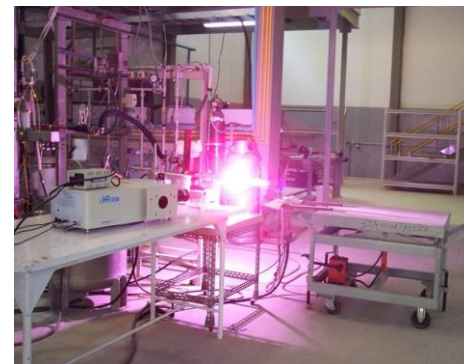
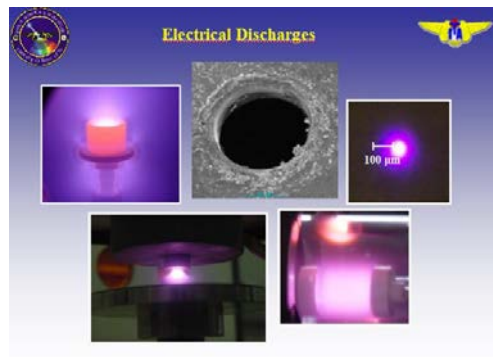
[bogos@ita.br](mailto:bogos@ita.br)

[http://www.ief.ita.br/~bogos/ita\\_loe/loe.html](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](mailto: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](mailto: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](mailto:lpp@ita.br)  
[www.lpp.ita.br](http://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.



Máscaras de tecido produzidas pelo LPP





# Laboratório de Propulsão Líquida



[ Lab-PL ]



Leonardo Henrique Gouvêa

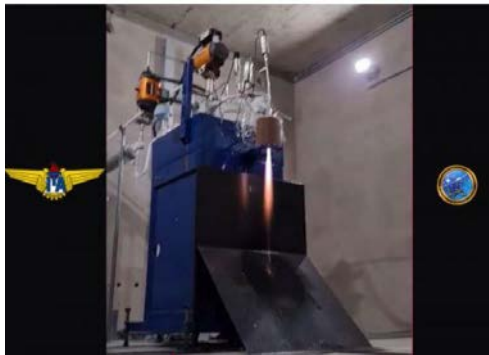
[gouvea@ita.br](mailto:gouvea@ita.br)

[https://youtu.be/u\\_bYYaob78](https://youtu.be/u_bYYaob78)

## 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](mailto: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.

## Áreas de atuação

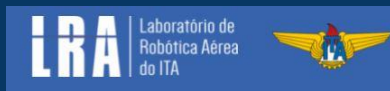
- ❖ Engenharia de Software
- ❖ Engenharia do Conhecimento (Aplicações de Inteligência Artificial)
- ❖ Engenharia da Informação



# Laboratório de Robótica Aérea



[ LRA ]



Davi Antônio dos Santos

[lra@ita.br](mailto:lra@ita.br)

[www.lra.ita.br](http://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



# Laboratório de Simulação de Voo



[ LABSIMVO ]

Bento Mattos

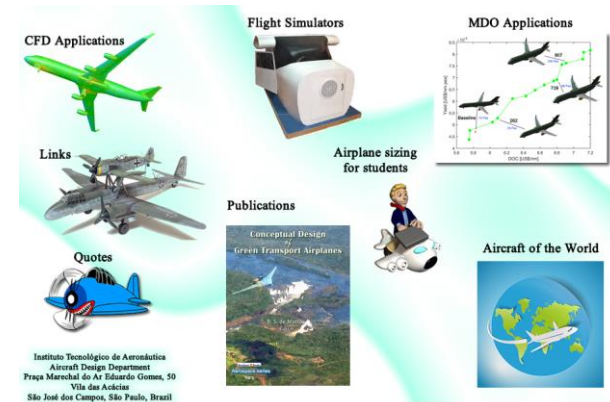
[bmattos@ita.br](mailto:bmattos@ita.br)

[www.aer.ita.br/~bmattos](http://www.aer.ita.br/~bmattos)

## 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

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 Sistemas Aeronáuticos



[ LSA ]

Roberto Gil Annes Silva

[gil@ita.br](mailto: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).

## 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](mailto:adabo@ita.br)

Infraestrutura para pesquisa e desenvolvimento  
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.



# Laboratório de Soluções Espaciais



## [ 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.

## 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 ]



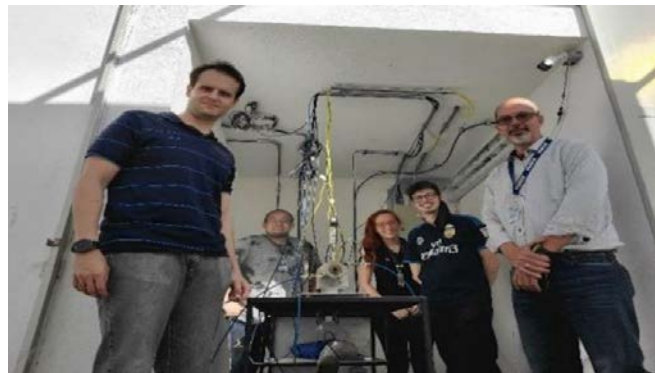
Leonardo Henrique Gouvêa

[gouvea@ita.br](mailto: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](mailto: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](mailto: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



# Laboratório de Turbomáquinas



[ LABTURB ]

Cleverson Bringhenti  
[cleverson@ita.br](mailto: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.

## 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](mailto:neusa@ita.br)

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

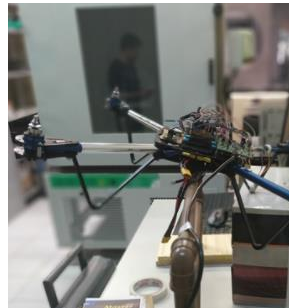
[ao](#)

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](mailto:ipr@ita.br)

+55 (12) 3305-8539