ITAEx

REVISTA

PANORAMA

2026

HOMENAGEM
João Gomez (T61)
Flexibilidade, dever e a gênese da ITAEx

Página 16

REPORTAGEM ESPECIAL
HangarLab: uma visão estratégica para o futuro do ensino da engenharia

Página 46

ENTREVISTA
Amazônia - O projeto de vida de Carlos Nobre (T74) e o futuro do Brasil

Página 56



10 anos

UMA DÉCADA DE EXCELÊNCIA E INOVAÇÃO



Expediente

REVISTA PANORAMA **2026**

CONSELHO DIRETIVO
Presidente - Edson Muylaert (T90)
Vice-Presidente - Sergio Luiz de Oliveira (T64)
Diretores
Captação - Carlos Alberto Ribeiro de Andrade (T67)
Administrativo-Financeiro - Rafael Abuhab (T88)
Inovação e Empreendedorismo - Marcio Nobre Migon (T93)
Marketing e Comunicação - Fernando Ikedo (T96)
Projetos Acadêmicos - Mauricio Morales (T06)

CONSELHO CONSULTIVO
Presidente - Aurelio Rossi (T75)
Conselheiros
Alfred Volkmer (T61)
Edson Musa (T61)
Carlos Alberto de Andrade (T67)
Eduardo Gondim (T73)
Fábio Kupper (T79)
Guilherme Lorenzi (T82)
Aldo Bergamasco (T86)
Fernando Musa (T88)
Edson Muylaert (T90)
Marcos Pacitti (T90)
Marcos Takanohashi (T91)
Mauricio Donadon

CONSELHO FISCAL
Presidente - Jorge Pasquotto (T86)
Conselheiros
Marcelo Brumatti (T88)
Edson Tadao Chiku (T91)
Carlos Moreno (T02)

ADMINISTRAÇÃO
Assistente de Projetos - Guilherme Rocha
Assistente Administrativa- Tainara Xavier de Carvalho
Auxiliar Administrativa - Beatriz Sugisawa Antonio

CONSELHO EDITORIAL PANORAMA 2026
Jornalista Responsável e Diretora de Redação
Valéria Rossi - MTB 0280207

Edição e Revisão - Daisy Meireles - RJ 21523 JP
Redação - Daisy Meireles | Fábio Mendes
Projeto Gráfico - Aline Prete
Infografia - Ricardo Beserra
Comercial - Adriana Reis
Financeiro - Cassia Dias

REVISTA PANORAMA É UMA PUBLICAÇÃO ANUAL DA ASSOCIAÇÃO ITAEx - EX-ALUNOS APOIANDO O ITA
Praça Marechal Eduardo Gomes, 50, ITA | DCTA, Sala 2216
CEP 12228-900 - São José dos Campos - SP
projetos@itaex.org.br – projetos acadêmicos
contato@itaex.org.br – demais assuntos
WhatsApp - (12) 99757-7054

PRODUÇÃO EDITORIAL
Rossi Comunicação
Rua Carlos Sampaio, 157, Mezanino, Bela Vista
CEP 01333-021 - São Paulo - SP
Tel.: (11) 3262-0884 - imprensa@rossicomunicacao.com.br

IMPRESSÃO
Duograph



ÍNDICE

08 **Entrevista - Tenente-Brigadeiro do Ar Ricardo Augusto Fonseca Neubert**
A engenharia estratégica que sustenta a soberania aeroespacial do Brasil

12 **Palavras do Reitor do ITA**
Entre gerações, o mesmo compromisso

20 **Artigo - Hugo Resende (T85)**
Por que a inovação não acontece no Brasil?

24 **Iniciativas Acadêmicas - ITAndroids**
Passaporte para o conhecimento

28 **Mercado - João Moreira (T82)**
Inovação brasileira em órbita: tecnologia da Radaz amplia presença internacional

33 **Artigo - Tâmara Abdulhamid Jardim**
Engenharia na era da IA: por que 95% dos projetos em IA podem não dar certo?

37 **Artigo - Bruno Serapião (T95)**
A força dos biocombustíveis brasileiros e nosso voo sem escalas para o futuro

43 **Artigo - Evânio Nicoleit**
Equipa BIM: inovação e apoio ao desenvolvimento pro issional

51 **Mercado - Walter Schalka (T95)**
Sustentabilidade como estratégia competitiva

62 **Entrevista - Profª Drª Emília Villani**
Em Fortaleza, um novo eixo estratégico para a integração nacional do ITA

65 **Iniciativas Acadêmicas - ITARobio**
Tecnologia a serviço da saúde

68 **Artigo - Patrícia Rodrigues Scheel (T00)**
Protagonismo feminino, a minha visão

72 **Entrevista - Prof. Dr. Celso Hirata (T82)**
Excelência, ética e futuro

80 **Relatório Executivo 2025**



Quem Somos

A ITAEx é uma associação sem fins lucrativos, criada por ex-alunos com a missão de apoiar o ITA na busca pela excelência e fortalecer os laços entre o Instituto e sua comunidade de ex-alunos.

Nossos Valores

- Disciplina Consciente: os princípios éticos praticados na ITAEx são um legado da formação acadêmica dos ex-alunos no ITA, lastreados em quatro pilares fundamentais: confiança, honestidade, respeito e responsabilidade
- Sustentabilidade econômica, ambiental e de governança
- Postura proativa e busca permanente da excelência através das melhores práticas de profissionais com variadas competências, capazes de grandes realizações

Nossa Causa

Um ITA forte como instituição de excelência, reconhecido internacionalmente na formação de engenheiros líderes, atuantes no desenvolvimento tecnológico, econômico e social do País.

Nossa Missão

Apoiar o ITA para que seja uma escola de engenharia cada vez melhor, amplamente reconhecida como referência mundial no ensino de engenharia. Valorizar a marca ITA como sinônimo de qualidade de ensino e excelência na formação de profissionais com variadas competências, capazes de grandes realizações.

Acesse aqui o site e as redes sociais da ITAEx

ITAEx
Ex-Alunos Apoiando o ITA

O futuro que construímos juntos

Há dez anos, ex-alunos do Instituto Tecnológico de Aeronáutica (ITA) transformaram a gratidão em ação. Assim nasceu a Associação ITAEx - Ex-alunos Apoiando o ITA, com um propósito claro: retribuir à nossa Alma Mater aquilo que ela sempre nos ofereceu: uma formação de excelência e a capacidade de transformar o Brasil.

Ao longo desta década, consolidamos algo que vai além de projetos: uma rede de apoio entre gerações. **O que sustenta a ITAEx é o espírito de comunidade do ITA** - ex-alunos que se voluntariam, contribuem e permanecem conectados ao Instituto mesmo depois da formatura.

O voluntariado é a base desse movimento. Ex-alunos dedicam tempo e experiência para orientar estudantes, organizar iniciativas e abrir caminhos. É assim que o vínculo com o ITA se transforma em legado vivo, que se renova a cada nova turma.

As doações, por sua vez, tornam esse compromisso tangível. Cada contribuição se transforma em oportunidades reais: apoio a equipes e projetos acadêmicos, auxílio a alunos em momentos decisivos, incentivo ao empreendedorismo e fortalecimento da rede de ex-alunos. **Mais do que números, são trajetórias impactadas e futuros viabilizados.**

Nestes dez anos, estivemos ao lado dos alunos em competições, projetos e iniciativas que ampliam sua formação. **Promovemos conexões, aproximamos gerações e fortalecemos o ecossistema do ITA**. Cada ação reflete um mesmo compromisso: reconhecer o valor da formação recebida e garantir que ela continue acessível e relevante.

O impacto desse esforço ultrapassa o presente. Ao apoiar os estudantes de hoje, contribuímos para a formação de engenheiros que atuarão em setores estratégicos e ajudarão a construir o futuro do País.

Dez anos são apenas o começo. A continuidade desse trabalho depende do engajamento de todos: associar-se, contribuir, mentorar, apoiar. Cada gesto reforça uma rede que não se encerra em uma geração.

A ITAEx é, acima de tudo, uma expressão de reconhecimento e retribuição. Um compromisso coletivo com o passado que nos formou e com o futuro que seguimos construindo juntos.

ITAEx Ex-Alunos Apoiando o ITA | 10 Anos

LINHA DO TEMPO

2012

O CASD organiza um fórum de discussão entre alunos e professores com o tema: "Por que odiamos o ITA".

2013

Greve de alunos inédita na história do ITA.

2014

A T61 investiga e diagnostica as principais causas da desmotivação e decide atuar junto ao ITA, patrocinando projetos que estimulem a motivação entre alunos e professores.

2015

A T61 patrocina 11 projetos, totalizando R$ 246 mil, e desenvolve o modelo de atuação da ITAEx.

2016

A T61 patrocina 10 projetos no 1° semestre, com um investimento de R$ 229 mil.

A ITAEx inicia suas operações no 2° semestre, com a colaboração da AEITA.

Obtém o apoio de 37 turmas de ex-alunos e passa a coordenar o primeiro ciclo de edital, apoiando 17 projetos no valor de R$ 195 mil.

2017

Foram apoiados quatro projetos, totalizando R$ 515 mil.

A ITAEx realiza encontros com ex-alunos e se insere no dia a dia da escola.

Registra seu CNPJ e inicia os preparativos para o Fundo Endowment.

Criação do Conselho Consultivo e do Projeto de Voluntários.

2018

A ITAEx se consolida como um canal de apoio ao ITA, promovendo a execução de 47 projetos e investindo R$ 931 mil.

A chegada de 76 novos professores impulsiona a excelência do ensino no ITA.

A missão da ITAEx é ampliada devido à jornada para o desenvolvimento do EEF - Engineering Education for the Future 2019.

2019

Foram aprovados 58 projetos, somando R$ 988 mil em investimentos — sendo R$ 693 mil destinados a projetos acadêmicos e R$ 295 mil a projetos especiais.

Realização da primeira edição do EEF, contabilizando mais de 1.500 pessoas durante os três dias do evento.

Alunos do ITA são convidados a participar de diversas iniciativas de empreendedorismo, como hackathons, e metodologias ativas de aprendizagem.

2020

Devido à pandemia da COVID-19, a ITAEx agiu rapidamente, apoiando o ITA, seus professores e alunos na implementação do ensino a distância por meio da aquisição de equipamentos eletrônicos que viabilizaram o uso de modernas plataformas digitais no ensino de engenharia.

Além disso, adotou o trabalho remoto para garantir o bem-estar de seus colaboradores.

2021

Mesmo com as restrições impostas pela pandemia da COVID-19, foram realizados 38 projetos acadêmicos, sendo 13 deles de dois semestres. Além disso, foram promovidos projetos especiais que apoiaram o ITA no planejamento, na estruturação e na preparação para sediar o evento SSP-ISU 2023.

O Grupo de Trabalho da Disciplina Consciente realizou seu primeiro seminário com professores e pós-graduandos. Iniciativas como Projetos Fellows, Padrão Ouro e Grupos de Trabalho intensificaram a participação de voluntários.

2022

A ITAEx completou a marca de 326 projetos realizados e um investimento total de R$ 5,3 milhões.

Lançamento do site ITAEx com uma proposta mais harmônica no conjunto de notícias divulgadas. Intensificação da presença no WhatsApp, por meio do Mural, além de outras mídias como Facebook, Instagram e LinkedIn.

2023

Realização do Workshop de Planejamento de Projetos com a participação de 50 alunos do ITA, líderes de dez Iniciativas Acadêmicas, incluindo a diretoria do CASD.

Criada a Moeda ITAEx, um tributo aos benfeitores do ITA, simbolizando os valores de responsabilidade, confiança, respeito, honestidade e disciplina consciente. Ela reconhece o compromisso e o apoio daqueles que, além de doar, compartilham a visão do ITA e ajudam a impulsionar o potencial de estudantes e professores.

2024

Realização da segunda edição do Engineering Education for the Future - EEF-2024, comprovando a importância de discutir os desafios e oportunidades surgidos no esteio das novas tecnologias.

Seminário ITA Iniciativas, em diversas edições, reuniu entidades do Instituto para discutir o fortalecimento da comunidade de ex-alunos e o desenvolvimento de projetos para o futuro da instituição.

Criação da placa Membro Honorário da ITAEx, que materializa o certificado concedido pelo Conselho Diretivo como forma de reconhecer o apoio e a consideração de pessoas e entidades pela Associação.

Lançamento do novo site ITAEx, incluindo mudança de domínio ".com.br" para ".org.br".

2025

Realização do 1º Seminário Internacional de Empreendedorismo (SIE), reunindo empreendedores, estudantes, acadêmicos e profissionais do ecossistema de inovação para debater desafios e oportunidades de criação e fortalecimento de negócios de base tecnológica no ITA e em ambientes conectados.

Apresentação oficial do HangarLab, novo laboratório do ITA que integra ensino, pesquisa e inovação, aprimorando a experiência dos alunos, fortalecendo iniciativas técnicas e estimulando a sinergia entre projetos multidisciplinares.

Apoio ao Seminário Teoria das Restrições (TOC) com Aplicações no Setor Aeroespacial, reunindo professores, alunos, especialistas e palestrantes nacionais e internacionais para integrar academia e prática.

Arrecadação de R$ 1,2 milhão, maior captação da história da ITAEx, ampliando o impacto das iniciativas educacionais e de apoio ao ITA.

2026

CARREGANDO...

A engenharia estratégica que sustenta a soberania aeroespacial do Brasil

Ex-Diretor-Geral do Departamento de Ciência e Tecnologia Aeroespacial (DCTA) detalha a importância do Instituto Tecnológico de Aeronáutica (ITA) na formação de engenheiros, os desafios do setor aeroespacial brasileiro e a visão estratégica para o futuro da pesquisa e da inovação.

Por Daisy Meireles



O Tenente-Brigadeiro do Ar Ricardo Augusto Fonseca Neubert comandou o DCTA até o dia 26 de março de 2026, quando deixou o Serviço Ativo da Aeronáutica

A visão institucional

O ITA ocupa posição central no ecossistema de ciência, tecnologia e inovação do DCTA e da Força Aérea Brasileira (FAB). Com cursos de graduação, mestrado e doutorado reconhecidos pela excelência, o Instituto forma profissionais altamente qualificados, capazes de enfrentar os desafios estratégicos e tecnológicos que moldam o futuro da defesa e da indústria aeroespacial nacional.

A seguir, conheça a visão institucional do Tenente-Brigadeiro do Ar Ricardo Augusto Fonseca Neubert sobre a formação de engenheiros, a pesquisa aplicada, o Programa Espacial Brasileiro (PEB), o New Space, os projetos acadêmicos inovadores e os planos de expansão do ITA, reforçando o papel do DCTA como indutor do avanço tecnológico do País.

Desempenhando papel estratégico na consolidação do setor aeroespacial brasileiro, o DCTA vem atuando como articulador entre formação acadêmica, pesquisa aplicada e desenvolvimento tecnológico. O ITA é essencial para a capacitação de profissionais que atuarão diretamente nos programas tecnológicos e de defesa do País. A FAB investe continuamente no capital humano brasileiro, gerando conhecimento e fortalecendo a soberania tecnológica do Brasil.



A posição geográfica estratégica e a infraestrutura moderna do Centro de Lançamento de Alcântara permitem ao Brasil integrar-se ao mercado global de lançamentos comerciais com segurança e previsibilidade, acelerando a formação de especialistas, o amadurecimento regulatório e a atração de investimentos para a base industrial aeroespacial

Investimentos

Desde sua criação, o DCTA compreende que a soberania nacional não depende apenas de capacidade operacional, mas também do domínio do conhecimento científico e tecnológico. "Formar engenheiros altamente qualificados é estratégico. Eles atuam no desenvolvimento de aeronaves, sistemas de defesa, infraestrutura aeroespacial e pesquisa científica de ponta, além de impulsionar a indústria aeroespacial brasileira", explica o Tenente-Brigadeiro Neubert.

A integração entre alunos civis e militares no ITA é destacada como um diferencial formativo: "Essa convivência permite compartilhar valores como disciplina e senso de missão, ao mesmo tempo que enriquece o aprendizado com diversidade de experiências. É uma preparação completa para enfrentar problemas complexos, com ética, trabalho em equipe e pensamento crítico".

Programa Espacial Brasileiro

No cenário atual, o PEB passa por uma transição histórica, migrando de um modelo essencialmente estatal para um ambiente de maior presença privada. "O espaço é vetor de soberania, desenvolvimento científico-tecnológico e competitividade global. O Brasil está reequilibrando missões clássicas de Estado, como defesa e observação da Terra, com a crescente atuação do New Space, envolvendo *startups*, universidades e empresas", afirma o Tenente-Brigadeiro Neubert. Nesse contexto, o Complexo Espacial Brasileiro, com os Centros de Lançamento de Alcântara (CLA) e da Barreira do Inferno (CLBI), se consolida como plataforma crítica, integrando operações comerciais, desenvolvimento de tecnologias de ponta e capacitação de pessoal.

A posição geográfica privilegiada do CLA e sua infraestrutura moderna permitem que o Brasil participe do mercado global de lançamentos comerciais, com segurança e previsibilidade, acelerando a formação de pessoal, amadurece regulamentos e atrai investimentos para a base industrial aeroespacial.

Os desafios tecnológicos do setor são variados e complexos. Em lançadores e microlançadores, des-

taca-se o domínio de propulsão, materiais, guiagem e controle, além da necessidade de reduzir custos por quilograma em órbita e aumentar a cadência de lançamentos. No segmento de satélites, há a demanda por constelações de pequeno porte voltadas a aplicações estratégicas, como monitoramento ambiental, segurança e agronegócio, enquanto missões espaciais exigem coordenação de tráfego espacial, proteção de dados estratégicos e integração de inteligência artificial e cibersegurança. "Cada investimento em tecnologia deve se converter em serviços concretos para a defesa e para o cidadão", enfatiza o Tenente-Brigadeiro Neubert.

O DCTA compreende que a soberania nacional não depende apenas de capacidade operacional, mas também do domínio do conhecimento científico e tecnológico

Iniciativas Acadêmicas

O DCTA também reforça a importância da pesquisa aplicada e dos projetos acadêmicos. Iniciativas como ITACube e ITARocket Design envolvem alunos do ITA em todas as etapas de desenvolvimento, integrando teoria, prática e inovação. "Esses projetos são fundamentais, e permitem que os estudantes transformem conhecimento em soluções reais, participando de competições internacionais e desenvolvendo tecnologias que impactam diretamente o setor aeroespacial brasileiro", observa o Tenente-Brigadeiro Neubert.

A atuação em parceria com grupos de pesquisa e iniciativas estudantis é considerada estratégica, pois jovens talentos são estimulados a enfrentar desafios reais da Aeronáutica e do País. A cooperação com projetos acadêmicos garante inovação contínua, renovação de capital humano e surgimento de novas metodologias e soluções tecnológicas.

Novo campus do ITA

A expansão para Fortaleza reforça a estratégia do ITA de descentralizar o ensino de excelência e se aproximar de polos estratégicos e centros de pesquisa. O novo campus oferecerá cursos inéditos, como Engenharia de Sistemas e Engenharia de Energia, e



permitirá cooperação com o CLA, o CLBI e outros Institutos, fortalecendo a integração entre ensino, indústria e defesa. “O campus no Nordeste cria oportunidades únicas de formação, pesquisa e inovação, e aproxima o ITA de desafios regionais e nacionais”, comenta o Tenente-Brigadeiro Neubert.

Sustentabilidade e responsabilidade ambiental

O DCTA incorpora princípios de gestão ambiental em projetos, diretrizes e processos, conciliando avanço tecnológico, segurança operacional e preservação ambiental. “É nosso dever promover inovação responsável e sustentável, alinhada aos desafios contemporâneos da defesa e do desenvolvimento nacional”, reforça.

Visão de futuro

Para os novos engenheiros formados pelo ITA, a mensagem do Tenente-Brigadeiro Neubert é clara: “Sigam confiantes, cultivando excelência, ética, espírito inovador e compromisso com o interesse público. Cada projeto ou pesquisa terá impacto direto na autonomia tecnológica do Brasil. A soberania é construída continuamente pelo talento, dedicação e visão de futuro de cada geração”.

Integração

Destacando a importância da ITAEx como parceira estratégica do ITA, o Tenente-Brigadeiro Neubert diz que, além de conectar gerações e apoiar iniciativas acadêmicas, científicas e culturais, a Associação fortalece a missão histórica do Instituto: “Ao preservar princípios fundadores e estimular a integração com ex-alunos, acaba contribuindo para a formação contínua de engenheiros que consolidam a soberania tecnológica brasileira”.



Em agosto de 2025, Edson Muylaert (T90) concedeu a Moeda da ITAEx ao Tenente-Brigadeiro do Ar Ricardo Augusto Fonseca Neubert, em reconhecimento ao fortalecimento da parceria entre o ITA e a comunidade aeroespacial brasileira. A homenagem evidenciou a cooperação com o DCTA em prol da tradição, da inovação e do protagonismo do ITA.

A missão que guia o ITA e o DCTA é formar engenheiros capazes de transformar conhecimento em soberania e inovação em desenvolvimento nacional. Cada projeto, pesquisa ou sistema desenvolvido pelos novos engenheiros terá impacto direto na autonomia tecnológica do Brasil e no fortalecimento do setor aeroespacial. “Sigam confiantes, cultivando excelência, ética, espírito inovador e compromisso com o interesse público” - propõe o Tenente-Brigadeiro Neubert.

Nesse cenário, a ITAEx atua como parceira estratégica, conectando ex-alunos, alunos e docentes em torno da missão histórica do Instituto. E segue sua missão, contribuindo para a continuidade do legado do ITA, fortalecendo a formação de engenheiros, promovendo a integração entre gerações e assegurando que cada nova turma tenha condições de avançar fronteiras tecnológicas, consolidando a soberania e o protagonismo do Brasil no setor aeroespacial.

Entre gerações, o mesmo compromisso

Dirijo-me aos leitores da Revista Panorama 2026, em um momento particularmente significativo para o Instituto Tecnológico de Aeronáutica (ITA) que, ao longo de seus 76 anos de história, construiu uma trajetória marcada pela excelência acadêmica, pela inovação e pelo compromisso com o desenvolvimento do Brasil. Essa história, no entanto, jamais foi escrita de forma solitária. Ela é fruto de um esforço coletivo, no qual os ex-alunos sempre tiveram papel central, ontem, hoje e, sobretudo, no futuro que se projeta.

A ITAEx materializa esse vínculo que atravessa gerações. Por meio dela, ex-alunos mantêm viva a conexão com sua Alma Mater, oferecendo apoio estratégico, conhecimento, recursos e, acima de tudo, confiança no projeto educacional que os formou. Esse engajamento contínuo tem sido fundamental para fortalecer iniciativas acadêmicas, ampliar oportunidades para alunos e docentes, e sustentar um ambiente que estimula a criatividade, a pesquisa de ponta e a formação de lideranças comprometidas com o País.



Ao olhar para trás, reconhecemos com gratidão o legado construído ao longo dessas décadas de apoio. Ao olhar para frente, renovamos nossa responsabilidade. A partir de 2026, o ITA inicia simbolicamente sua caminhada rumo ao século XXII. Esse novo tempo exige não apenas domínio técnico e científico, mas também visão de longo prazo, capacidade de adaptação e um profundo senso de propósito, valores que sempre caracterizaram nossa comunidade e que se renovam com a participação ativa dos ex-alunos.

A governança sólida da ITAEx, aliada à atuação integrada de instituições parceiras dedicadas ao fortalecimento do ITA, assegura que esse apoio se traduza em projetos consistentes, alinhados às demandas contemporâneas da formação em Engenharia, Ciência e Tecnologia. Trata-se de um modelo virtuoso, que une tradição e futuro, memória e inovação, pertencimento e responsabilidade institucional.

Como ex-aluno do ITA, sinto-me parte dessa corrente que atravessa o tempo. Uma corrente formada por pessoas que acreditam que apoiar a educação de excelência é investir no Brasil. Parabenizo a ITAEx e toda a nossa comunidade pelo compromisso, pela generosidade e pela perseverança em manter vivo o espírito que faz do ITA uma referência nacional e internacional, hoje e no século que começa a se anunciar.

Prof. Dr. Antonio Guilherme de Arruda Lorenzi - T82
Reitor do Instituto Tecnológico de Aeronáutica
DCTA | COMAER

ITAEx
Ex-Alunos Apoiando o ITA

10 Anos

CELEBRAR É IMPORTANTE

Continuar é transformador.

A ITAEx nasceu para apoiar alunos e professores do Instituto Tecnológico de Aeronáutica.

Há uma década, a comunidade iteana financia projetos que nem sempre aparecem nos holofotes — equipes tecnológicas, pesquisas, laboratórios, bolsas, ideias que ainda estão começando.

Porque o progresso acontece também nos dias silenciosos.
Nos protótipos que falham.
Nas madrugadas de estudo.
Nos primeiros testes de voo.

Foi assim que o ITA formou gerações que ajudaram a construir o Brasil em centros de pesquisa, startups e empresas.

E é assim que continuará.

Apoiar hoje é construir os próximos 10 anos.

Apoie a ITAEx,
impulsione projetos
de alunos e professores e
fortaleça o futuro do ITA.





Prezada comunidade iteana!

Com sentimento de dever cumprido e renovado entusiasmo dirijo-me a todos os amigos da ITAEx. Ao fecharmos o ciclo de 2025, vemos não apenas números e projetos, mas passos concretos na materialização de uma causa: o apoio à educação, aos alunos e professores da nossa alma mater, o Instituto Tecnológico de Aeronáutica (ITA). A busca da excelência na formação técnica e humana de engenheiros líderes capazes de grandes contribuições para o desenvolvimento tecnológico, econômico e social do Brasil.

Um ano de realizações

Amadurecemos nossos processos internos e ao mesmo tempo implementamos iniciativas que fortalecem nossa atuação estratégica.

Institucionalmente, promovemos uma ampliação de relações com a Força Aérea Brasileira (FAB) em prol do ITA, ampliamos nossa aproximação com o Centro Acadêmico Santos Dumont (CASD) em torno de projetos que estimulem o aprendizado, que incentivem as boas práticas educacionais e que apoiem o bem-estar dos alunos de forma geral. Mantivemos diálogo contínuo e transparente com as entidades do ecossistema: Associação dos Engenheiros do ITA (AEITA), ITA Endowment e Fundação Casimiro Montenegro Filho (FCMF).

No âmbito da Governança, o Conselho Diretivo manteve reuniões regulares debatendo e deliberando sobre assuntos estratégicos e operacionais. O Comitê de Projetos e o Comitê de Captação apoiaram e orientaram as respectivas diretorias em temas por vezes complexos. Elaboramos um Planejamento Estratégico robusto, definindo diretrizes claras para uma atuação integrada e harmônica.

Na área de Projetos, seguimos apoiando as iniciativas de alunos e professores, estreitando nosso relacionamento e promovendo um ambiente propício ao aprendizado. Com estrutura dinâmica, seguimos implementando melhores práticas em gestão de portfólio e de projetos com apoio do Comitê de Projetos.

O Edital de Chamada de Projetos foi publicado em dezembro de 2025 com transparência e publicidade para estimular o engajamento, conforme a prática dos anos anteriores. Seguimos apoiando a implementação do HangarLab, um laboratório disruptivo, desenhado para ser o coração do aprendizado da engenharia, onde a teoria e a prática se fundem de forma orgânica, onde as iniciativas estudantis encontrarão o ambiente adequado para seu desenvolvimento.

No campo do Empreendedorismo, apoiamos a constituição do Grupo de Trabalho de Empreendedorismo (GTEMP), assim como o planejamento, organização e realização do 1º Seminário Internacional de Empreendedorismo (SIE), com a participação de professores e profissionais ligados ao tema empreendedorismo representantes tanto do ITA quanto de outras organizações dos setores público e privado, de Instituições de Ensino Superior (IES) e com expressiva participação de ex-alunos do Instituto.

Na Captação, os resultados superaram os anos anteriores, com novos formatos de produtos tendo sido lançados, com destaque para os Programas de Iniciação Científica lançados pelo ITA com apoio da ITAEx, em parceria com grandes empresas do setor privado, permitindo aos alunos da graduação uma introdução à pesquisa acadêmica e conexão com a realidade da indústria em temas críticos tais como inteligência artificial, transição energética e geração eólica. Além disso, a comunicação com cada turma através de Pontos Focais constitui uma fortaleza da ITAEx, sendo aperfeiçoada a cada ano, com apoio do Comitê de Captação.

A força do trabalho em equipe

Vários fatores contribuíram para o êxito de 2025, mas nada seria possível sem que pessoas de inestimável valor estivessem alinhadas em torno de uma visão

compartilhada. Contamos com: uma equipe de colaboradores comprometida garantindo continuidade operacional, cumprimento de prazos e superação de metas; um inigualável corpo de voluntários diretores, conselheiros, pontos focais, mentores, desempenhando papeis os mais diversos por amor à causa ITAEx; uma comunidade de doadores que – por gratidão e generosidade – realizaram aportes que permitiram o financiamento de dezenas de projetos educacionais propostos e implementados por alunos e professores do ITA. A cada colaborador, voluntário ou doador que acreditou em nossa missão: a nossa mais sincera gratidão.

O futuro é chegado

Há alguns anos, um pequeno grupo de ex-alunos da T61 iniciou um movimento que se transformou, em 2016, na ITAEx – Ex-Alunos Apoiando o ITA. O Hexavirato — João Gomez, Rômulo Villar Furtado, Samuel Konishi, Edson Vaz Musa, José Ellis Ripper Filho e João Mac Dowell — deu origem à Associação, que neste ano completa dez anos de sua fundação oficial. O espírito de coragem, gratidão e pioneirismo do grupo fundador permanece até hoje no DNA da ITAEx.

Neste ano de jubileu, celebramos as conquistas de um passado e, ainda mais importante, seguiremos com ânimo redobrado para o fortalecimento do ensino e do aprendizado da engenharia em nossa alma mater. A inovação é o nosso combustível diante de um futuro desafiador. Que venham mais décadas de sonhos ousados e grandiosos para o ITA e para a ITAEx.

Saudações Iteanas,

Edson Muylaert - T90
Presidente do Conselho Diretivo

ITAEx
Ex-Alunos Apoiando o ITA

MILHAS LEVANDO O ITA MAIS LONGE

QUER TRANSFORMAR SUAS MILHAS EM APOIO AO ITA?



Se você é um potencial doador de milhas aéreas, envie a palavra "**MILHAS**" para o WhatsApp:

(12) 99757-7054

Você será incluído em nossa lista de apoiadores e entraremos em contato sempre que surgir uma demanda de passagem para projetos acadêmicos da ITAEx, para verificar a viabilidade da contribuição.



João Gomez (T61)

Por Daisy Meireles

Flexibilidade, dever e a gênese da ITAEx

Da mobilização da turma de 1961 à consolidação de um modelo de apoio mais ágil, a experiência que conectou ex-alunos, professores e projetos no Instituto Tecnológico de Aeronáutica (ITA)

Em 2026, quando a ITAEx completa dez anos de atividades, o iteano homenageado desta edição comemorativa é João Gomez. Seu nome foi indicado pelo Conselho Diretivo da Associação, e a escolha não se ancora em gestos individuais nem em narrativas heroicas, mas em uma trajetória marcada por compromisso contínuo, método e senso de dever para com a sua alma mater, o Instituto Tecnológico de Aeronáutica - ITA, que o formou.

A sua relação com o ITA antecede em décadas a própria criação da ITAEx. Em 1948, com a morte do pai, a família precisou se reorganizar rapidamente. Aos 11 anos e meio, ele já trabalhava como entregador de uma farmácia de manipulação, usando uma bicicleta. O desejo de se tornar engenheiro era claro. Quando chegou o momento dos vestibulares, prestou exame apenas para o ITA. Na segunda tentativa, após um cursinho, foi aprovado.

A vida profissional seguiu um percurso extenso e pragmático. Foram quatro empregos, sendo o último como vice-presidente do Grupo Abril, onde permaneceu por 17 anos. Aos 50, deixou a posição executiva para empreender. Ao longo da carreira, esteve à frente de 16 CNPJs. Em 2014, vendeu sua principal empresa, aquela que concentrava maior carga de trabalho. Com isso, ganhou algo que

considera essencial: disponibilidade para pensar com calma sobre como poderia contribuir de forma mais efetiva com o ITA.

Até então, a contribuição já existia: apoio à Associação de Engenheiros do ITA - AEITA, ao programa FADA e a iniciativas acadêmicas conduzidas por docentes do ITA, como uma ação com o professor Jackson Paul Matsuura (T95), que antecedeu o surgimento do ITAndroids. Ainda assim, permanecia a sensação de dívida com a escola.

O ponto de inflexão veio em encontros informais com colegas da Turma 61. Dois almoços bastaram para perceber uma forte aderência à ideia de apoiar o ITA de forma mais estruturada. Pouco depois, João Gomez, José Ellis Ripper Filho e Samuel Konishi — o então triunvirato — visitaram o reitor do ITA, professor Fernando Toshinori Sakane (T68), em uma sexta-feira de vestibular. O instituto estava em plena operação, e algumas professoras foram reunidas para a conversa.

Uma delas relatou a dificuldade de substituir a lâmpada de um equipamento de laboratório de alto valor. Após seis meses de trâmites, pedidos e exigências legais, solicitara-se que a própria professora desenhasse a lâmpada e especificasse suas características, já que o setor de compras não podia indicar marca ou modelo. Ela havia desistido. O reitor resumiu a situação de forma direta: verba existia, o que faltava era flexibilidade. E a resposta foi imediata: dinheiro eles não tinham, mas flexibilidade, sim.

Na segunda-feira seguinte, uma proposta de trabalho foi enviada ao reitor, que a aprovou no mesmo dia. Nascia ali a iniciativa T61 Apoiando o ITA. A partir desse momento, João Gomez passou a mobilizar colegas de turma com perfis complementares. Juntaram-se ao grupo Rômulo Furtado, Edson Musa e Benedito Ivan Perotti, formando o que mais tarde ficaria conhecido como hexavirato. Com a saída de José Ellis Ripper Filho, por razões pessoais, João Mac-Dowell foi convidado a integrar o grupo, recompondo a formação.

O termo "hexavirato" não foi pensado como designação de poder. Surgiu de forma quase casual, quando, em uma assembleia da AEITA, alguém pediu esclarecimentos sobre quem dirigia a T61 Apoiando o ITA. A resposta foi: "um triunvirato de seis", e acabou batizando a iniciativa.

A atuação do grupo rapidamente conquistou credibilidade junto aos professores. Um dos episódios emblemáticos foi o apoio às aulas invertidas de Matemática do professor Renan Lima. Encantado com a proposta, Rômulo Furtado comprometeu-se a montar um estúdio de gravação. À época, possuía uma rede de televisão em Rondônia. O estúdio foi



implantado em tempo recorde, tornando-se um estímulo não apenas para os docentes, mas para toda a comunidade acadêmica envolvida.

O impacto da iniciativa foi percebido também pelos alunos. Em 2015, o primeiro ano de Química prestou uma homenagem espontânea ao grupo, em um ambiente de forte vibração e reconhecimento. Para João Gomez, a reação foi surpreendente e reveladora do alcance concreto de uma atuação baseada em agilidade, confiança e proximidade com as necessidades reais dos professores e dos alunos.

Os primeiros anos, contudo, não foram isentos de desafios. Tudo era novo: não havia experiência prévia, o ITA encontrava-se em período de férias, e não existia relacionamento estabelecido com a estrutura administrativa da instituição. A secretaria da iniciativa resumia-se a uma única pessoa, Keily Guimarães, secretária de João Gomez até hoje, que conciliava a função com o controle administrativo de suas empresas. Ainda assim, o apoio dos professores e o reconhecimento da comunidade acadêmica tornaram o processo mais fluido. Todos os recursos arrecadados foram integralmente destinados aos projetos ou, ao final, repassados à ITAEx, sem qualquer tipo de desconto.

A transição da T61 Apoiando o ITA para a ITAEx ocorreu no segundo semestre de 2016. Foi nesse momento que João Gomez passou a observar, com olhar crítico, as dificuldades iniciais de arrecadação e engajamento. Para ele, a experiência reforçou uma convicção: iniciativas vinculadas diretamente às turmas tendem a mobilizar maior empenho, pois os apoiadores sentem que o projeto lhes pertence. A noção de "propriedade" do projeto, associada à identidade da turma, mostrou-se um fator decisivo de engajamento.

No campo financeiro, sua contribuição seguiu o mesmo princípio que orientou toda a iniciativa desde a origem: compromisso assumido, método na execução e responsabilidade até o fim. Em 2017, em reunião com o reitor do ITA e o então presidente da ITAEx, João Gomez e sua família comprometeram-se a repassar um milhão de reais, a valores daquele ano, à Reitoria ou à ITAEx.

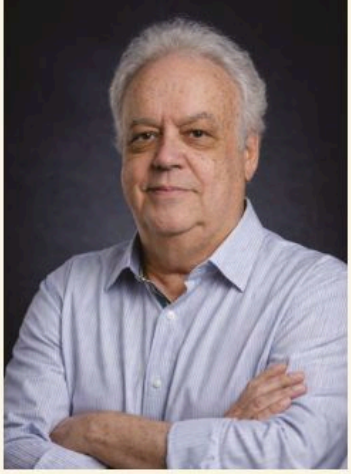
O compromisso foi integralmente honrado ao longo dos anos seguintes e concluído em 2025, encerrando um ciclo iniciado ainda na fase embrionária da T61 Apoiando o ITA. Mais do que o valor em si, o cumprimento desse acordo consolidou um padrão de confiança que passou a orientar a relação da ITAEx com professores, alunos e parceiros institucionais.

Os recursos oriundos desse e de outros compromissos firmados nos primeiros anos da associação permitiram à ITAEx estruturar um modelo de apoio baseado em aplicações diretas, voltadas a necessidades concretas do cotidiano acadêmico.

Laboratórios, iniciativas de ensino, projetos estudantis e ações de estímulo à performance passaram a contar com maior agilidade e previsibilidade, justamente o princípio que havia motivado a criação da T61 Apoiando o ITA: flexibilidade onde a estrutura pública não conseguia chegar a tempo.

Passados dez anos da criação da ITAEx, a trajetória de João Gomez se confunde com a própria gênese da instituição. Não por protagonismo individual, mas por uma sequência de compromissos assumidos e cumpridos, desde a mobilização da T61 até a consolidação financeira que permitiu à associação transformar intenção em ação.

Em um ambiente frequentemente tentado por narrativas personalistas, sua história reafirma uma ideia central: instituições se constroem menos por gestos simbólicos e mais por responsabilidade continuada, confiança mútua e respeito àquilo que realmente importa: o ITA e seus professores e seus alunos.



Prezados iteanos,

Ao longo de 2025, segundo ano do mandato do atual grupo constituinte do Conselho Consultivo (CC), as atividades concentraram-se, conforme estabelece o Estatuto, na continuidade e no aprofundamento dos trabalhos iniciados em 2024.

De janeiro a dezembro de 2025, nas reuniões formais desse Conselho, algumas de caráter interno e outras com a participação oficial do presidente do Conselho Diretivo (CD), estiveram e permanecem em pauta, entre outros temas relevantes:

- A avaliação das atividades do CD referentes a 2024 e a elaboração do Parecer do Conselho Consultivo – 2024, emitido oficialmente em 27 de março de 2025;
- A apresentação e análise do Plano Estratégico da Associação;
- A realização, no mês de julho de 2025, da reunião de Apresentação pelo CD e Avaliação pelo CC das Atividades do Primeiro Semestre de 2025, ocasião em que também foi examinada a aderência e a representatividade dos indicadores previamente propostos;
- O recebimento, em dezembro de 2025, do Plano de Voo da ITAEx para 2026, contendo diretrizes estratégicas e proposta orçamentária do CD, documento que será analisado pelo Conselho Consultivo no início de 2026.

Adicionalmente, e sempre com o objetivo de cooperar para o bom andamento da ITAEx e de aprofundar o acompanhamento das atividades conduzidas pelo Conselho Diretivo, alguns membros do Conselho Consultivo atuaram diretamente em frentes de apoio à captação de recursos, em Comitês de Avaliação de Projetos Acadêmicos, na gestão de projetos de maior complexidade, como o HangarLab, e no acompanhamento das atividades do Fundo Patrimonial AFP-ITA.

Essa proximidade com a operação do CD tem permitido ao Conselho Consultivo uma atualização constante, objetiva e ágil sobre os temas mais relevantes.

Aproveitamos este relato para registrar a entrada de Gerson Luiz Montenegro (T80) no grupo de conselheiros, em 1° de maio de 2025, em substituição ao Carlos Alberto Ribeiro de Andrade (T67), que, em janeiro de 2025, passou a integrar o Conselho Diretivo, contribuindo para fortalecer a dinâmica da área de captação.

Guiado permanentemente pelos princípios da boa governança, o Conselho Consultivo reafirma a convicção de que o Conselho Diretivo pode e deve apresentar periodicamente ao CC as iniciativas desenvolvidas no âmbito do Planejamento Estratégico aprovado, assim como o CC pode e deve contribuir com sugestões e recomendações que fortaleçam essas iniciativas.

Reforçamos nosso compromisso com o desenvolvimento sustentável e institucional da ITAEx.

Um forte abraço a todos os colegas iteanos!

Busquem sempre apoiar e, quando possível, voluntariar-se junto à ITAEx.

Aurelio Arioli Rossi - T75
Presidente do Conselho Consultivo

ARTIGO



Por Hugo Resende (T85)
Expert em inovação e empreendedorismo

Por que a inovação **não acontece no Brasil?**

O que é, afinal, a inovação capaz de gerar crescimento econômico - aquela que se tornou palavra de ordem entre empresas, governos, universidades e institutos de pesquisa?



A definição mundialmente adotada encontra-se no Manual de Oslo, da Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE). Ela abrange, em primeiro lugar, o desenvolvimento de bens e serviços - novos ou significativamente aprimorados - que são efetivamente introduzidos no mercado para fins de comercialização. Em segundo lugar, contempla o desenvolvimento de processos de base tecnológica - novos ou aprimorados - como aqueles associados à manufatura e à logística, utilizados para aumentar a produtividade ou reduzir custos nas empresas. Por fim, inclui a melhoria de processos corporativos em sentido amplo, como os relacionados a finanças, gestão de projetos e gestão de pessoas, entre outros, que não necessariamente exigem desenvolvimento tecnológico.

Assim, a inovação que realmente importa não está ligada apenas ao ineditismo ou à novidade, tampouco se restringe à ciência em si. Ela se concretiza na criação de bens e serviços que geram faturamento e na melhoria de processos capazes de ampliar margens, isto é, aumentar a diferença entre preço e custo.

Muitos preferem não acreditar nessa definição por diferentes razões. Uma parcela significativa insiste na ideia de que não há inovação sem conhecimento científico. No entanto, basta observar o terceiro ponto do Manual de Oslo para perceber que a inovação pode ocorrer sem ciência formal, a partir do conhecimento da prática - aquele construído por quem executa as atividades. O artesão é um exemplo clássico: seu saber é transmitido a novos artesãos por meio da prática e da repetição, sem necessariamente passar pela produção científica.

Por outro lado, o conhecimento científico é fundamental para impulsionar os avanços mencionados nos dois primeiros pontos, relacionados a bens, serviços e processos tecnológicos. Ainda assim, para gerar inovação, ele precisa ser convertido em conhecimento tecnológico, orientado a aplicações específicas. Assim, a inovação não decorre diretamente da ciência: ela exige pesquisa tecnológica que viabilize sua aplicação prática. Essa pesquisa pode ocorrer na universidade, mas tende a ser muito mais eficaz quando realizada no ambiente empresarial, em parceria ativa e contínua com a academia.

A realidade é que, como mostrado acima, a denominada "fórmula mágica" dos modelos de hélice, seja nas versões tripla, quádrupla ou quíntupla, parte de uma premissa frequentemente negligenciada por muitos estudiosos e consultores de inovação no Brasil: para que a interação entre universidade, empresa e governo seja verdadeiramente virtuosa, é preciso que existam empresas capazes de realizar desenvolvimento de produtos e pesquisa aplicada. A questão, então, é: essas empresas são abundantes no Brasil?

Recém-graduado em Engenharia Aeronáutica pelo Instituto Tecnológico de Aeronáutica (ITA), em 1985, fui contratado pela Embraer, com o objetivo de realizar o mestrado e o doutorado. Defendi a dissertação de mestrado em agosto de 1987 e a tese de doutorado em dezembro de 1991. Permaneci na Embraer por 25 anos (1986–2011) e, em 1998, 29 anos após a fundação da empresa, fui responsável pela criação da área de pesquisa aplicada.

Ao longo dessa trajetória, eu interagi intensamente com universidades e empresas nos Estados Unidos e na Europa, o que me permitiu compreender os modelos mentais predominantes nessas organizações e instituições. Além disso, atuei por 14 anos na diretoria da Associação Nacional de Pesquisa e Desenvolvimento das Empresas Inovadoras (ANPEI), incluindo um período como presidente, o que me deu uma visão aprofundada dos modelos mentais que orientam a inovação no contexto brasileiro.

São pouquíssimas as empresas médias e grandes que realizam desenvolvimento de produtos, e menos ainda as que fazem pesquisa aplicada.

A Embraer é, no Brasil, a exceção que confirma a regra. O que ali é exceção corresponde, nos países desenvolvidos, ao padrão. Essa realidade pode ser sintetizada nos pontos a seguir.

1. **Não há pesquisa aplicada em empresas médias e grandes sem uma área de desenvolvimento de produtos forte e estruturada.**

2. **O desenvolvimento nessas empresas é realizado majoritariamente por bacharéis e também por mestres; os doutores representam apenas uma fração reduzida do total.**

3. **A pesquisa aplicada, por sua vez, envolve uma proporção significativamente maior de doutores, embora normalmente inferior a 50% do efetivo da equipe.**

4. **É comum a mobilidade de profissionais entre as áreas de desenvolvimento e de pesquisa, em ambos os sentidos, ao longo da carreira.**

5. **Em *startups*, especialmente nas fases iniciais, há uma concentração maior de doutores, sobretudo quando o produto pretendido se situa na fronteira do conhecimento científico. Nesse estágio, pesquisa e desenvolvimento se confundem, dado o tamanho reduzido das equipes. À medida que a empresa escala, tende a assumir o perfil descrito nos itens 1 a 4.**

6. **A realização simultânea de pesquisa e desenvolvimento eleva custos e prazos, o que explica a separação dessas atividades e a criação de áreas dedicadas exclusivamente à pesquisa.**

Qual é, então, a regra no Brasil, da qual a Embraer é exceção? A resposta é direta: são pouquíssimas as empresas médias e grandes que realizam desenvolvimento de produtos, e menos ainda as que fazem pesquisa aplicada.

Nesse contexto, simplesmente não há demanda por doutores. E aumentar a oferta de doutores, por si só, não altera essa realidade. A consequência é um modelo de hélice tripla que, no Brasil, funciona mal ou muito aquém do seu potencial.

O ponto central é outro: é preciso estimular a criação e o fortalecimento de equipes de desenvolvimento dentro das empresas, sem impor condicionantes relacionadas à formação acadêmica. Somente a partir dessa base será possível aproximar o País dos padrões observados nos Estados Unidos, Europa, Coreia do Sul, Japão, China, entre outros.

Não conheço iniciativas relevantes interessadas em analisar o problema sob essa ótica. As políticas públicas de Ciência, Tecnologia e Inovação (CT&I) formuladas nas últimas décadas ignoram essa dimensão e partem, quase invariavelmente, do pressuposto de que a ciência leva diretamente à inovação. Por isso, concentram esforços nas atividades realizadas em universidades e institutos de pesquisa, na crença de que elas seriam suficientes para entregar às empresas produtos e processos "prontos" para o mercado ou para uso produtivo.

O resultado é um investimento empresarial em pesquisa e desenvolvimento (P&D) estagnado, apesar dos inúmeros, e em grande medida ineficazes, estímulos criados. A causa-raiz do problema não está sendo enfrentada. E, no fundo, o diagnóstico é simples.



Caros colegas,

O Instituto Tecnológico de Aeronáutica (ITA) permanece como um marco em nossas vidas e na história da engenharia brasileira. Cada um de nós carrega o orgulho de ter feito parte dessa escola, e a ITAEx é um espaço onde transformamos esse sentimento em ação concreta, fortalecendo o vínculo entre gerações de ex-alunos e apoiando os atuais estudantes em sua jornada.

A cada ano, essa conexão se renova e nos recorda que o legado do ITA não é apenas acadêmico, mas também humano, construído sobre valores de dedicação, excelência e espírito coletivo.

Esse patrimônio imaterial nos une e nos inspira a seguir contribuindo, mesmo após décadas de formados, para que a escola continue sendo referência nacional e internacional.

No Conselho Fiscal, buscamos assegurar que a Associação se mantenha firme em seus propósitos, com transparência e responsabilidade na gestão dos recursos. Mais do que examinar números, nosso papel é garantir que cada contribuição reflita a confiança depositada pelos associados e que o equilíbrio financeiro seja preservado para sustentar todas as atividades no longo prazo.

Em 2025, observamos estabilidade nas receitas a despeito do grande desafio de ampliar as fontes de captação. Esse cenário reforça a importância de mantermos um plano consistente de doações e de ampliarmos a participação voluntária, seja por meio de contribuições financeiras ou pela dedicação de tempo e talento.

Cada gesto fortalece a missão da Associação e amplia o impacto positivo sobre os atuais alunos. É nesse equilíbrio entre recursos e engajamento que reside a força da ITAEx, pois não há sustentabilidade sem o envolvimento ativo de nossa comunidade.

O futuro da ITAEx depende também da capacidade de atrair novas vozes e novas energias para somar às conquistas já alcançadas.

A vitalidade da Associação nasce da participação ativa de seus associados e voluntários, e é essa renovação constante que garante que o legado do ITA continue vivo e relevante. Mais do que um dever, trata-se de uma oportunidade de cada um de nós deixar sua marca, contribuindo para que a escola que nos formou siga transformando vidas e projetando o Brasil no cenário científico e tecnológico.

Saudações iteanas,

Jorge Pasquotto – T86
Presidente do Conselho Fiscal

Passaporte para o conhecimento

Colecionadora de 92 títulos em competições de robótica, a equipe ITAndroids tornou-se referência na formação de engenheiros com competências que extrapolam o currículo acadêmico tradicional

Por Fábio Mendes
Editado por Daisy Meireles



O que posiciona uma instituição de ensino em um patamar de excelência não é apenas a qualidade de seu corpo docente ou a solidez de seu conteúdo pedagógico, mas também sua capacidade de oferecer aos alunos oportunidades de aprendizagem que vão além das salas de aula. Atividades extracurriculares e projetos de aprimoramento cumprem um papel decisivo na preparação de profissionais aptos a enfrentar desafios emergentes, muitos deles ainda em construção no mercado. Nesse contexto, o Instituto Tecnológico de Aeronáutica (ITA) se destaca por iniciativas como a ITAndroids.

Uma trajetória de conquistas

Fundada em 2005 pelo professor Jackson Matsuura (T95), a ITAndroids reúne atualmente cerca de 70 alunos de graduação e pós-graduação de diferentes áreas da Engenharia, como Aeroespacial, Mecânica, Eletrônica, Computação e Civil. Ao longo de mais de duas décadas de atuação, a equipe construiu uma trajetória marcada pela participação em competições de robótica no Brasil e no exterior, consolidando-se como um verdadeiro canal de especialização técnica e científica para seus integrantes.

Desde 2012, a ITAndroids acumula 92 títulos expressivos em campeonatos nacionais e internacionais. Em 2025, ano em que celebrou 20 anos de existência, o desempenho manteve o padrão de excelência. No entanto, os troféus representam apenas uma parte do impacto gerado pela equipe. Mais do que conquistas competitivas, a equipe tem se firmado como um ambiente de desenvolvimento de novas tecnologias e de criação de soluções relevantes para o mercado e para a indústria.

Esse histórico tem despertado o interesse de grandes empresas do setor tecnológico, como a Embraer, e que passaram a buscar, entre os integrantes da equipe, profissionais com uma formação diferenciada, construída a partir da experiência prática e multidisciplinar proporcionada pelo projeto.

À frente do projeto, o presidente Marcos Máximo (T12), doutor em Engenharia Eletrônica e Computação pelo ITA, destaca que a robótica atravessa um momento de crescente visibilidade e transformação. Segundo ele, os próximos anos exigirão capacidade de adaptação diante das mudanças no cenário internacional das competições. "O maior desafio atualmente está relacionado às alterações promovidas pela RoboCup, que decidiu reestruturar seu modelo com foco, no longo prazo, exclusivamente em robôs humanoides", explica. Algumas ligas tradicionais, como a Small Size League, da qual a ITAndroids participa, devem deixar de existir na competição mundial após 2027, embora possam continuar em eventos regionais.



Preparando engenheiros para o mercado

Diante desse cenário, a equipe avalia estratégias para se reestruturar e preservar seu caráter inovador. Para Marcos Máximo, essa capacidade de adaptação é parte essencial da formação oferecida aos alunos. O trabalho desenvolvido na ITAndroids, segundo ele, simula um ambiente real de projetos multidisciplinares de Engenharia, no qual os estudantes aprendem a aplicar conhecimentos teóricos em soluções práticas, além de desenvolver competências como trabalho em equipe, liderança e gestão de projetos. "As empresas reconhecem cada vez mais o valor dessas habilidades, que não são facilmente adquiridas no modelo tradicional de ensino", afirma.

O papel do ITA e da ITAEx

O apoio institucional é apontado como fator determinante para a continuidade e o sucesso do projeto. A ITAEx, por meio de editais e programas de incentivo a projetos de alunos, contribui para que iniciativas como o ITAndroids tenham acesso a recursos financeiros, infraestrutura e visibilidade, fortalecendo o engajamento dos estudantes. Além disso, os professores do ITA orientam tanto na condução científica quanto na organização dos processos internos da equipe, enquanto os alunos conduzem a maior parte das atividades, que podem ser convertidas em créditos acadêmicos pelas chamadas Atividades Complementares (ACP).

Impacto além da robótica

O impacto da iniciativa se reflete também na trajetória profissional de seus ex-integrantes. Egressos da ITAndroids hoje atuam em empresas como Microsoft, Google, Nubank, Embraer, Visiona e SIATT. Embora nem todas estejam diretamente ligadas ao setor de robótica, muitos de seus produtos demandam conhecimentos associados à robótica e à inteligência artificial. Um exemplo é o eVTOL (aeronave elétrica de decolagem e pouso vertical), produzido pela Eve Air Mobility, empresa do grupo Embraer, cujo desenvolvimento envolve engenheiros que passaram pela equipe e aplicam conceitos semelhantes aos de um carro voador.

Com a ampliação da relevância comercial da robótica no mundo e o surgimento de novas empresas do setor no Brasil, a expectativa é que a ITAndroids amplie ainda mais sua contribuição para a formação de profissionais altamente qualificados.

A ITAndroids forma engenheiros com visão sistêmica, experiência prática e capacidade de adaptação

O apoio da ITAEx é decisivo para garantir recursos, infraestrutura e visibilidade às iniciativas estudantis

Desafios e rumos futuros

Os resultados recentes reforçam essa trajetória. Em 2025, a equipe conquistou o título de campeã mundial na RoboCup, na categoria Small Size League, um marco celebrado como fruto de anos de trabalho contínuo. Na Competição Brasileira de Robótica (CBR) do mesmo ano, o desempenho também foi expressivo, subindo ao pódio em todas as quatro ligas em que participou, com dois segundos lugares e dois terceiros lugares.

Mais do que vitórias pontuais, esses resultados confirmam o papel do ITAndroids como um verdadeiro passaporte para o conhecimento, e para a formação de engenheiros preparados para liderar os desafios tecnológicos do futuro, com o apoio contínuo da ITAEx na valorização e difusão dessas iniciativas.

TRANSFORME A SUA TRAJETÓRIA EM LEGADO PARA AS PRÓXIMAS GERAÇÕES



O ITA Endowment é o fundo patrimonial permanente do ITA.
O principal compromisso é preservar o patrimônio e utilizar apenas os rendimentos reais – acima da inflação – de forma contínua e sustentável.

Inspirado em modelos internacionais como MIT e Caltech, o ITA Endowment possui governança robusta, é orientado por um planejamento de longo prazo e é alinhado às ambições e planejamento estratégico do ITA.

Sua missão é tornar o ITA uma referência global em Engenharia, gerando alto impacto econômico e social através de líderes transformacionais e inovação tecnológica.

ITA ENDOWMENT
FUNDO PATRIMONIAL DO ITA

Saiba mais e construa, conosco, os próximos 75 anos do ITA

itaendowment.org
ITA Endowment

Inovação brasileira em órbita: tecnologia da Radaz amplia presença internacional

Empresa amplia presença internacional e mostra como a formação no Instituto Tecnológico de Aeronáutica (ITA) impulsiona o mercado aeroespacial

Por Daisy Meireles



"O Brasil tem competência científica para competir globalmente. O desafio está em transformar conhecimento em produto, e produto em negócio" - João Moreira (T82)

Em um setor historicamente dominado por grandes conglomerados internacionais, a Radaz tem conquistado espaço no mercado global de tecnologias aeroespaciais com soluções próprias e estratégia focada em inovação aplicada.

A empresa nasceu da combinação entre trajetória acadêmica consolidada e visão empresarial orientada a mercado. Seu conselheiro administrativo e engenheiro-chefe, João Roberto Moreira Neto, é engenheiro eletrônico formado pelo ITA em 1982 e construiu ao longo de décadas uma base tecnológica de ponta: são mais de 200 artigos científicos publicados e dezenas de patentes nas áreas de radares, processamento de sinais e imageamento por micro-ondas. Essa tradição do ITA se estende ao quadro atual da companhia, que conta com outros profissionais formados pelo Instituto, conhecimento que, coletivamente, sustenta o portfólio da Radaz.

Radar SAR ultracompacto: nicho estratégico

O principal diferencial da Radaz está no desenvolvimento de radares SAR *(Synthetic Aperture Radar)* ultracompactos voltados a aplicações estratégicas como monitoramento ambiental, sensoriamento remoto, agricultura de precisão e defesa - capazes de gerar imagens de alta resolução independentemente de ausência





Os maiores desafios foram desenvolver antenas leves, hardware de RF sensível, processamento digital em tempo real e navegação de alta precisão — tudo dentro de apenas 5 kg

de luminosidade ou mesmo sob fumaça e nevoeiro. Diferentemente de sensores ópticos, que dependem de céu aberto, o radar opera em micro-ondas, atravessando nuvens e permitindo monitoramento contínuo. O modelo RD350, um dos destaques da empresa, foi concebido para operar em aeronaves leves, drones e satélites de pequeno porte. A miniaturização do sistema reduz custos de integração e amplia possibilidades de aplicação, um fator relevante em um mercado que caminha para constelações de pequenos satélites e soluções mais flexíveis.

Esse posicionamento coloca a empresa em um segmento em expansão: o mercado global de dados geoespaciais e sensoriamento remoto, impulsionado por demandas ligadas à sustentabilidade, monitoramento climático, segurança territorial e infraestrutura crítica.

Formação iteana e mentalidade sistêmica

João Moreira atribui ao ITA a parte fundamental da sua capacidade de transitar entre pesquisa avançada e aplicação prática, e vai além da excelência técnica. "Aprendemos a resolver problemas complexos com rigor, mas também com visão sistêmica. Isso é essencial quando você sai do laboratório e precisa lidar com mercado, cliente, custo e prazo", destaca o iteano.

Essa mentalidade foi determinante para estruturar a Radaz como empresa de base tecnológica com foco em autonomia intelectual, desenvolvendo internamente componentes críticos e preservando domínio sobre propriedade intelectual.

Da pesquisa à propriedade intelectual

Um dos pilares estratégicos da Radaz é a valorização da propriedade intelectual. O histórico de artigos e patentes do engenheiro-chefe não apenas reforça a credibilidade científica, mas também estrutura a empresa em torno de ativos tecnológicos próprios.

Em um setor sensível e de alto valor agregado, a proteção tecnológica torna-se diferencial competitivo. A empresa investe continuamente em pesquisa e desenvolvimento, mantendo um ciclo permanente de inovação incremental e disruptiva.

Essa abordagem permite que a empresa atue tanto em projetos customizados quanto em soluções padronizadas, ampliando sua base de clientes e fortalecendo a sustentabilidade do negócio no médio e longo prazo.

Crescimento com posicionamento global

Embora tenha raízes brasileiras, a empresa já atua com clientes no exterior e busca ampliar sua presença internacional. O crescimento ocorre de forma estruturada, com foco em nichos específicos onde a tecnologia ultracompacta oferece vantagem competitiva.



O mercado internacional de radares SAR é caracterizado por barreiras tecnológicas elevadas, exigência regulatória e forte concorrência. Nesse contexto, a estratégia da Radaz é atuar com agilidade, proximidade com o cliente e capacidade de adaptação, características típicas de empresas de base tecnológica enxutas.

Empresa familiar com base científica

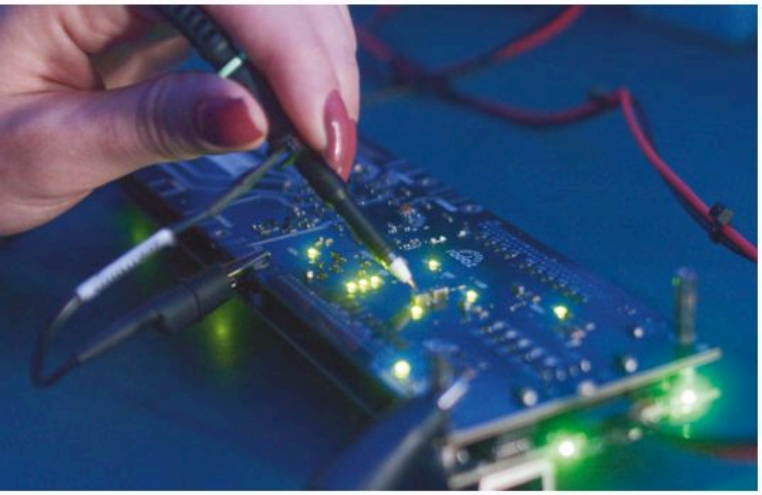
A Radaz representa um modelo interessante de continuidade geracional no empreendedorismo tecnológico. A filha Laila Fabi Moreira, engenheira eletrônica formada pela PUC-Campinas, com mestrado e doutorado pela Unicamp, é cofundadora da empresa, e sua presença agrega à companhia uma combinação de formação acadêmica sólida e visão contemporânea de mercado, reforçando o caráter familiar sem abrir mão da profissionalização da gestão.

Engenharia que vira mercado

Ao transformar décadas de pesquisa em produtos comercializáveis, a Radaz se posiciona como exemplo de como a engenharia brasileira pode gerar impacto econômico real. Em vez de permanecer restrita ao ambiente acadêmico, a tecnologia desenvolvida por João Moreira encontrou caminho no mercado e, gradualmente, no cenário internacional.

Em um país que historicamente enfrenta desafios na conversão de conhecimento científico em escala industrial, a trajetória da empresa sugere uma alternativa possível: excelência técnica combinada a estratégia empresarial.

A Radaz investe continuamente em pesquisa e desenvolvimento, mantendo um ciclo permanente de inovação incremental e disruptiva





A Radaz tem como cofundadora Laila Fabi Moreira, filha de João Moreira

João Moreira é um dos apoiadores da ITAEx, e sua contribuição tem ajudado a ampliar bolsas, projetos e iniciativas que fazem diferença concreta na formação de alunos do ITA.

Para o iteano, o protagonismo brasileiro na tecnologia depende de uma mudança cultural que valorize a inovação como ativo econômico.

"O conhecimento precisa sair da prateleira e ganhar o mundo. A engenharia do ITA nos ensinou que é possível competir no mais alto nível. A Radaz é uma demonstração prática disso."

Com novos projetos em desenvolvimento e expansão internacional no horizonte, a Radaz segue ampliando sua presença em um setor estratégico para soberania tecnológica e inteligência territorial, mostrando que, quando ciência, engenharia e visão empresarial caminham juntas, a inovação brasileira pode ganhar escala global.

"A inovação precisa ser sustentável economicamente. Crescer é importante, mas crescer com consistência tecnológica é fundamental"

TECNOLOGIA BRASILEIRA ESCOLHIDA PELO MUNDO TODO.



A Radaz desenvolve tecnologia de ponta para ajudar empresas de diversos setores – como o **agroflorestal, agricultura, mineração, construção civil, energia, saneamento, pesquisa e segurança pública** –, a entenderem melhor o território e tomarem decisões mais precisas.

Como? Com radares de abertura sintética (SAR), como o **RD350** – o único radar multibanda embarcado em drones no **mundo**. Com ele, é possível mapear e monitorar tanto o solo como o subsolo, além de muitas outras aplicações, desenhadas para cada necessidade dos nossos clientes.

Hoje, nossa tecnologia está presente em grandes marcas no **Brasil, na Alemanha, na Suécia, na Itália, na Finlândia, no Reino Unido, no Japão e nos Emirados Árabes Unidos** (com uma subsidiária em Abu Dhabi). Uma atuação global que reforça aquilo que vemos todos os dias na prática: se há um **desafio complexo**, a tecnologia certa pode **mudar o futuro.**



O que fazemos na Panorama da ITAEx? A Radaz é uma empresa brasileira, que conta com profissionais **formados no ITA** para transformar ciência, engenharia e dados em soluções reais – todos os dias.

Saiba mais acessando o nosso site e seguindo-nos nas redes sociais

Carta | Diretoria de Marketing e Comunicação



Caros colegas!

O ano de 2025 representou um novo patamar de maturidade para a comunicação e o marketing da ITAEx. Mais do que ampliar números em nossos canais, avançamos na missão de integrar a comunidade iteana, dar visibilidade às iniciativas apoiadas pela Associação e reforçar o sentimento de pertencimento em torno do Instituto Tecnológico de Aeronáutica (ITA).

Nossa presença digital foi significativamente fortalecida. No Instagram, registramos um crescimento de 32% na base de seguidores, encerrando o ano com quase 5.400 seguidores. No LinkedIn, o crescimento foi de 34%, superando 6.800 seguidores. As publicações ao longo do ano alcançaram mais de 870 mil impressões no LinkedIn e mais de 1,5 milhão de visualizações no Instagram. Encerramos 2025 como a associação de ex-alunos das principais escolas de Engenharia do Brasil com maior número de seguidores no Instagram e muito próximos da liderança no LinkedIn, com apenas 1% de diferença.

A revista Panorama 2025 teve repercussão extremamente positiva e marcou avanços relevantes: matérias com a participação de importantes autoridades, como o Ministro da Defesa e o Comandante da Aeronáutica; o retorno da versão impressa; a incorporação do Relatório Anual em uma única edição; e a abertura de espaço publicitário institucional, valorizando nossas entidades-irmãs: Associação dos Engenheiros do ITA (AEITA), ITA Endowment e Fundação Casimiro Montenegro Filho (FMCF), e também empresas da iniciativa privada, muitas delas lideradas por iteanos.

Demos continuidade aos eventos de integração da comunidade, com a realização do segundo Encontro de Vinhos em São José dos Campos, contando com a presença da Reitoria do ITA, além do primeiro Encontro de Vinhos em São Paulo. Essas iniciativas seguirão em expansão em 2026, ano emblemático em que a ITAEx celebrará seus dez anos de existência.

Apoiamos ainda eventos promovidos pelas Diretorias de Projetos Acadêmicos e de Empreendedorismo e Inovação e mantivemos presença institucional em atividades relevantes envolvendo o ITA, no ano de seus 75 anos, o Departamento de Ciência e Tecnologia Aeroespacial (DCTA) e a Força Aérea Brasileira (FAB). A Moeda ITAEx consolidou-se como símbolo de reconhecimento e gratidão, ampliando seu alcance junto a doadores e voluntários.

Com esses avanços, 2025 reforçou a ITAEx como uma associação cada vez mais atuante, conectada e comprometida com o fortalecimento do ITA e de sua comunidade. Seguimos firmes em nossa missão, confiantes de que 2026 - ano em que celebraremos uma década de excelentes serviços prestados - será marcado por ainda mais iniciativas e eventos à altura dessa trajetória.

Saudações iteanas,

Fernando Ikedo - T96
Diretor de Marketing e Comunicação



ARTIGO

Engenharia na era da IA: por que 95% dos projetos em IA podem não dar certo?

Por Tâmara Abdulhamid Jardim
CEO da PoD Academy

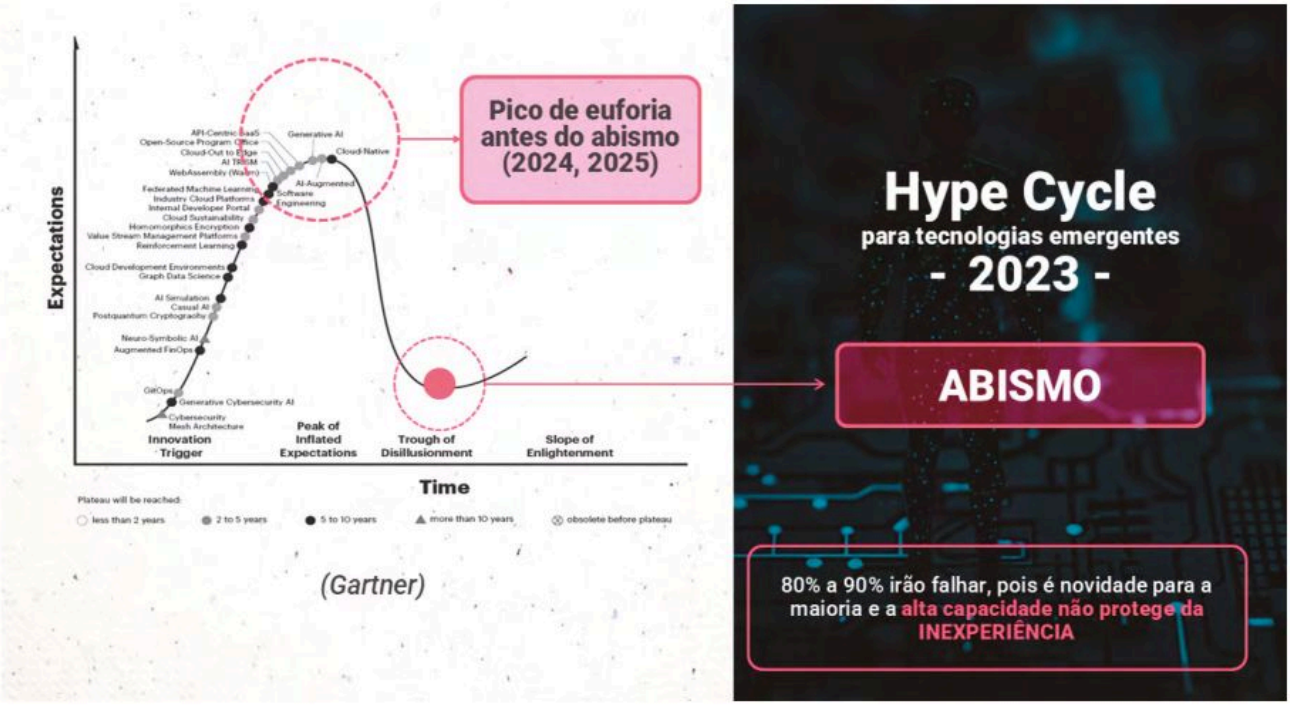
Vivemos em um período que muitos historiadores chamam de quarta revolução industrial. A inteligência artificial (IA) deixou de ser um tema acadêmico e passou a ocupar o centro das decisões estratégicas das organizações.

Bilhões de dólares vêm sendo investidos em projetos de IA generativa e agentes inteligentes, impulsionados pela promessa de transformar operações, reduzir custos e criar novas fontes de receita.

No entanto, a realidade tem se mostrado mais dura. Um estudo recente do *Massachusetts Institute of Technology* (MIT), The GenAI Divide (2025), analisou mais de 300 iniciativas e entrevistou 52 executivos de grandes organizações, chegou a um diagnóstico preocupante: 95% dos projetos de *GenAI* não geram retorno financeiro mensurável.

O problema não está nos modelos ou na tecnologia em si, mas na engenharia da solução. Na prática, o que se observa são apresentações impecáveis, pilotos rápidos e visualmente atraentes que, ao entrarem em produção, falham. Os dados não estão preparados, os sistemas não conversam entre si e as soluções não se integram ao fluxo real de trabalho. A IA acaba sendo tratada como um produto isolado, quando, na verdade, deveria ser encarada como um sistema vivo, em constante aprendizado, adaptação e evolução.

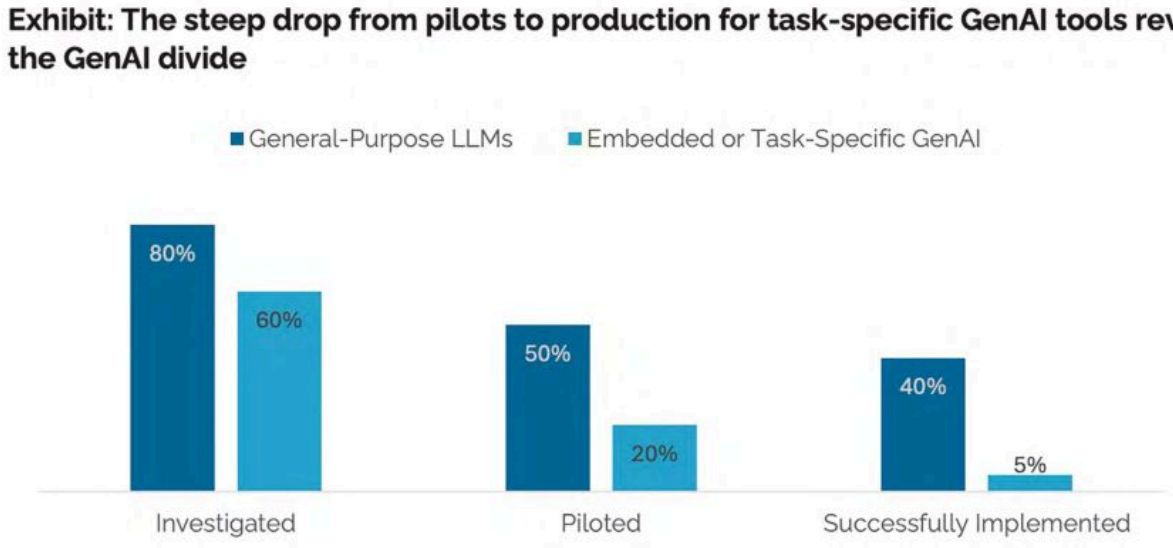
A engenharia na era da IA precisa ir além do código e do *hype*. Ela se sustenta em três camadas indissociáveis: dados confiáveis, modelos aplicados ao contexto real do negócio e pessoas capazes de orquestrar essa complexidade. Sem essa base, os projetos ficam presos ao *hype cycle*: fáceis de iniciar, difíceis de escalar e caros de abandonar.



Haritha Khandabattu — Hype Cycle 2025: muito além da IA generativa (8 jul. 2025).

Os 5% das iniciativas que chegam à produção e geram impacto, compartilham a mesma cadeia de valor que combina dados internos e externos (permitindo conhecer profundamente o cliente), modelos de *machine learning* e *deep learning* capazes de prever riscos, detectar fraudes, calcular propensões, analisar sentimentos, reconhecer imagens e padrões. A isso se somam integração com sistemas e automações, gestão executiva ativa sobre os processos automatizados, experimentação contínua por meio de testes A/B e ajustes iterativos, além do uso de agentes inteligentes para automatizar tarefas repetitivas.

É justamente nesse ponto que o engenheiro se torna peça central. A formação em engenharia desenvolve habilidades fundamentais para esse cenário: pensamento sistêmico, capacidade de estruturar problemas complexos, raciocínio lógico, análise de *trade-offs* e disciplina para operar sistemas críticos. Essas



Fonte: MIT NANDA — The GenAI Divide: State of AI in Business 2025, por Aditya Challapally, Chris Pease, Ramesh Raskar e Pradyumna Chari (jul. 2025).

competências formam a base necessária para aprender dados, *analytics* e IA de forma aplicada, conectando tecnologia à realidade do negócio.

Desde 2024, como executiva, tenho estado muito próxima dos engenheiros e físicos do Instituto Tecnológico de Aeronáutica (ITA), atuando como parceira e patrocinadora de iniciativas e eventos técnicos dentro do Instituto. Essa convivência tem reforçado uma constatação clara sobre o quão excepcional nível de formação, rigor analítico e consciência profissional desses alunos. Quando esse repertório técnico é ampliado com novas competências em dados, *analytics* e inteligência artificial e, principalmente, quando essas habilidades são empacotadas de forma estratégica e conectadas à geração de valor real, o potencial de impacto se torna exponencial.

Cada engenheiro formado carrega uma base rara de pensamento sistêmico, modelagem e resolução de problemas complexos. Quando esse capital intelectual é aliado às habilidades exigidas do profissional do futuro - como inteligência artificial e pensamento analítico, destacadas pelo *World Economic Forum* - o resultado não é apenas empregabilidade, mas protagonismo na construção de soluções relevantes para negócios e para a sociedade.

Assim como o valor de um projeto bem-sucedido não está em possuir a IA mais sofisticada, mas em saber onde, como e por que aplicá-la, integrando dados, modelos e gestão em um ciclo contínuo de aprendizado e decisão, a engenharia também precisa ser vista como estratégia aplicada. A vantagem competitiva não está em adotar a próxima ferramenta da moda, mas em se tornar um profissional capaz de compreender (e, operar!) a cadeia completa de valor do uso de dados, *analytics* e inteligência artificial.

Quem entende essa lógica não apenas acompanha a revolução, mas também ajuda a construí-la.



"A IA acaba sendo tratada como um produto isolado, quando, na verdade, deveria ser encarada como um sistema vivo, em constante aprendizado, adaptação e evolução" - sugere Tâmara Abdulhamid Jardim



Prezados leitores, apoiadores da ITAEx e amigos do ITA!

A educação é a base de qualquer processo de desenvolvimento, e foi com esse espírito que recebi, no segundo semestre de 2025, o convite para assumir a Diretoria de Empreendedorismo e Inovação da ITAEx. Após quase 20 anos de atuação voluntária no ecossistema do Instituto Tecnológico de Aeronáutica (ITA) e uma trajetória profissional de cerca de 25 anos no Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social (BNDES), essa missão representa, para mim, a convergência natural entre formação, carreira e retribuição à nossa Escola.

Agradeço essa missão ao Conselho Diretivo e ao staff da ITAEx e, especialmente, aos doadores, sem os quais nada do que realizamos seria possível. Registro também meu respeito ao legado construído desde a fundação da ITAEx, à Associação dos Engenheiros do ITA (AEITA), aos ex-gestores do Conselho e à minha antecessora, Claudia Vergueiro Massei (T05), cuja atuação inspira a continuidade do trabalho.

Em 2025, tivemos três entregas relevantes. A primeira foi a criação do Grupo de Trabalho sobre Empreendedorismo (GTEMP), sob a liderança da Prof.ª Dr.ª Sueli Sampaio Damin Custódio. Com participação de docentes, discentes e membros externos, o GTEMP tem como missão mapear iniciativas, fomentar ações e propor caminhos para fortalecer a inovação e o empreendedorismo no ITA ao longo de 12 meses.

Em sintonia com esse movimento, realizamos o Seminário Internacional de Empreendedorismo (SIE), evento seminal que reuniu professores, egressos do ITA e representantes de instituições como o Centro Nacional de Pesquisa em Energia e Materiais (CNPEM), o Instituto de Tecnologia e Liderança (Inteli) e a Universidade Estadual de Campinas (Unicamp), além da contribuição internacional da *MIT Sloan School of Management*. O evento, realizado em formato híbrido com apoio da ITAEx, gerou uma rica base de reflexões que seguirá orientando os próximos passos.

A terceira entrega foi a participação conjunta das iniciativas acadêmicas do ITA no encontro *Science and Business Connection*, no Parque de Inovação Tecnológica São José dos Campos (PIT SJC). Pela primeira vez, as equipes atuaram fora do ambiente escolar, promovendo intercâmbio entre si e com o ecossistema de inovação regional.

Os desafios para consolidar uma cultura de empreendedorismo e inovação de base tecnológica no cotidiano do aluno são grandes, em um mundo de rápidas transformações. Ainda assim, o desafio que se impõe é claro: construir os próximos 75 anos do ITA com a mesma excelência que marcou sua história. Trabalharei para que inovação e empreendedorismo sejam pilares desse novo ciclo, gerando conhecimento, riqueza e soberania tecnológica para o Brasil.

Marcio Nobre Migon - T93
Diretor de Inovação e Empreendedorismo



Por Bruno Serapião (T95)
CEO da Atvos

A força dos biocombustíveis brasileiros e nosso voo sem escalas para o futuro

Há uma pergunta ecoando nos quatro cantos do Brasil: quais fontes de energia podem acelerar a transição energética na velocidade que as próximas décadas exigem?

Quando observo o que construímos no País, vejo que essa resposta não depende de promessas futuristas nem tecnologias distantes. Ela já existe e está nos biocombustíveis, uma solução madura, escalável e capaz de transformar a mobilidade, competitividade e o desenvolvimento socioeconômico. O Brasil reúne algo raro no mundo: capacidade agrícola, industrial e ambiental que entrega soluções imediatas de descarbonização em escala. Entre elas, nenhuma é tão madura, eficiente e competitiva como o etanol e a bioenergia produzidos aqui.

O etanol brasileiro tem cinco décadas de conhecimento acumulado desde o Proálcool, programa que inaugurou a maior trajetória contínua de bioenergia do mundo, sustentado por uma capacidade industrial robusta e uma cadeia preparada para atender o mercado interno e uma demanda global crescente.



Quando resíduos se tornam energia, o carbono vira oportunidade e a inovação vira competitividade, a economia circular deixa de ser conceito e passa a ser realidade. É assim que construímos o futuro

Segundo dados divulgados pela União da Indústria de Cana-de-Açúcar e Bioenergia (UNICA) e pela União Nacional do Etanol de Milho (UNEM), ao longo da safra 24/25, o Brasil ultrapassou 46 bilhões de litros de etanol produzidos, impulsionado pela cana e pelo avanço do etanol de milho. Esses números mostram a força de um setor que se reinventa e confirmam algo que sempre defendo: não existe transição energética sem escala, e escala é o que o nosso País tem.

O mundo vive uma corrida contra o tempo, e soluções que exigem novas redes ou tecnologias ainda em consolidação não respondem à urgência climática atual. Em muitos países, principalmente no Sul Global, a eletrificação esbarra em custos, capacidade limitada de distribuição e entraves logísticos.

O etanol, por outro lado, aproveita a estrutura já instalada, chega rapidamente ao consumidor e reduz emissões em todo o ciclo, como demonstra o estudo "Do poço à roda", divulgado pela Stellantis em 2023, que identificou menor pegada de carbono do etanol brasileiro em comparação com veículos elétricos recarregados na matriz europeia. A Agência Internacional de Energia reforça nas edições do Global EV Outlook que o impacto dos elétricos depende essencialmente da origem utilizada.

O Brasil tem uma vantagem que poucos países oferecem: produzimos biocombustíveis em áreas consolidadas, com ganhos contínuos de produtividade e uma agricultura que evoluiu para entregar mais sem expansão territorial. Não precisamos derrubar uma única árvore para aumentar nossa capacidade agrícola. Além disso, temos um portfólio de bioenergia diversificado. O País produz etanol, biometano, bioeletricidade e fertilizantes renováveis. É a economia circular aplicada do início ao fim, em que resíduos do processo produtivo se tornam energia, carbono vira oportunidade, e a inovação reforça nossa competitividade.

É impossível olhar para o futuro dos biocombustíveis sem considerar o potencial do biometano. A capacidade instalada deste gás natural cresceu de forma expressiva entre 2023 e 2024 e abre caminhos para que setores industriais e logísticos acelerem suas metas de descarbonização com uma fonte energética consistente.

A Atvos cria postos de trabalho, movimenta economias locais e amplia oportunidades em regiões que dependem de desenvolvimento





O Brasil produz biocombustíveis em áreas consolidadas, com ganhos contínuos de produtividade e uma agricultura que evoluiu para entregar mais sem expansão territorial

Esse avanço inclui projetos como a nova planta de biometano da Atvos, em construção e prevista para operar até o final de 2026, que será a maior do mundo a partir da cana-de-açúcar. Somado às pesquisas que ampliam o uso da biomassa, o setor não somente preserva seu lugar histórico, mas se projeta como protagonista da economia verde.

O País também chegou ao centro da discussão global sobre o combustível sustentável de aviação (SAF). A rota baseada em etanol é uma das mais promissoras para atender às metas internacionais e pode transformar o Brasil em fornecedor estratégico de SAF, impulsionado por certificações e pelo reconhecimento da qualidade do nosso etanol.

A aviação é um dos maiores desafios da descarbonização, e temos condições de entregar uma solução em escala, algo que poucas nações podem oferecer. O mesmo movimento começa a ganhar espaço no setor marítimo, onde o etanol desponta como alternativa para reduzir emissões, um mercado no qual a Atvos já se prepara para atuar.

Nada disso se sustenta sem planejamento de longo prazo e ambiente regulatório estável. Nesse sentido, vale mencionar a Lei do Combustível do Futuro como um marco regulatório de vanguarda global, que dá previsibilidade e direciona investimentos para acelerar o crescimento dos biocombustíveis no Brasil. O setor precisa de políticas modernas que atraiam capital, ampliem parcerias e posicionem o País de forma estratégica no comércio internacional. A bioenergia brasileira só alcançará seu potencial quando unirmos produção, diplomacia econômica e visão industrial. O Brasil deve consolidar sua estratégia para exportar biocombustíveis, tecnologia e conhecimento.

Vejo diariamente o impacto desses projetos no Brasil. Na Atvos, cada unidade agroindustrial, conectadas aos parceiros agrícolas e fornecedores, cria postos de trabalho, movimenta economias locais e amplia oportunidades em regiões que dependem de desenvolvimento. Biocombustível é energia limpa, mas também inclusão econômica e social. É o futuro energético mais inclusivo e plural.

Estamos diante de uma janela histórica. O mundo busca soluções práticas, escaláveis e competitivas.

O Brasil tem todas essas características com um ativo que nenhum outro país combina na mesma proporção: capacidade agrícola, industrial e ambiental. O futuro dos biocombustíveis é decisivo para o planeta e, se fizermos as escolhas corretas, será também um dos pilares do desenvolvimento nacional. O Brasil pode liderar essa transição e transformar energia renovável em oportunidade para milhões de pessoas.



Caros iteanos!

Na Diretoria de Projetos Acadêmicos, o ano de 2025 foi marcado pela consolidação de importantes melhorias nos processos internos, com foco no aprimoramento do acompanhamento dos projetos apoiados e no fortalecimento da governança da ITAEx. Já foi possível colher resultados concretos a partir da adoção de novos formulários e da ferramenta de análise de dados, que trouxeram maior agilidade e precisão ao monitoramento de orçamento, prazos e resultados, ampliando a eficiência na utilização dos recursos.

Ao término de cada projeto, é exigida a entrega de um relatório final para registro das atividades executadas. Contudo, na ausência de um modelo estruturado, esse documento muitas vezes se limitava a uma etapa burocrática. Com o objetivo de qualificar esse processo, foi desenvolvido um novo modelo de relatório, contendo o conjunto mínimo de informações essenciais e perguntas orientadas à reflexão crítica sobre o projeto. A proposta é estimular o registro de lições aprendidas e oportunidades de melhoria para iniciativas futuras. Os resultados têm sido bastante positivos e, em 2026, daremos continuidade à utilização desse modelo.

Embora a gestão direta de cada projeto seja de responsabilidade de seus proponentes, a ITAEx tem investido na capacitação dos alunos por meio de workshops ministrados por colaboradores voluntários. Esse esforço precisa ser contínuo, especialmente no contexto estudantil, em que, como bem sabem os veteranos, "a cada ano perdemos uma turma de engenheiros e ganhamos uma turma de novatos". Para 2026, a Diretoria de Projetos Acadêmicos pretende manter e ampliar esse suporte às ações de capacitação.

Outra ferramenta essencial para assegurar a boa gestão dos projetos é o próprio formulário de proposta, no qual o proponente detalha escopo, cronograma, orçamento, entre outros aspectos fundamentais. Sempre que ocorrem alterações significativas, uma revisão da proposta deve ser submetida e aprovada. Esse processo tem funcionado de forma eficiente, mas revelou uma nova oportunidade de aprimoramento. Em especial nos projetos de competições estudantis, são recorrentes solicitações emergenciais de aumento orçamentário decorrentes da perda de protótipos. Para estimular um planejamento mais robusto, está sendo implementado um novo campo no formulário de propostas destinado à identificação e análise de riscos. A iniciativa busca induzir uma reflexão prévia por parte dos proponentes, reduzindo a necessidade de demandas emergenciais. Afinal, quando um protótipo é perdido, o que menos se deseja é que os alunos percam tempo com burocracias - cada minuto pode ser decisivo, sobretudo às vésperas de uma competição.

Em 2025, também foi consolidado o Comitê de Iniciativas da ITAEx, idealizado pelo diretor Administrativo-Financeiro, Rafael Abuhab. Composto por representantes das principais iniciativas apoiadas pela Associação, o comitê tem como propósito promover o compartilhamento de experiências, boas práticas e recursos.

Em 2026, a Diretoria de Projetos Acadêmicos pretende intensificar o apoio a esse comitê, que vem se mostrando um importante aliado no cumprimento dos objetivos estratégicos da ITAEx.

Por fim, registro meu profundo agradecimento aos voluntários, colaboradores e diretores pelo apoio contínuo às atividades da Diretoria de Projetos Acadêmicos. Seguimos juntos, trabalhando para que cada projeto apoiado pela ITAEx gere um impacto verdadeiramente transformador na formação dos alunos do ITA.

Mauricio Morales - T06
Diretor de Projetos Acadêmicos


Construindo o amanhã com
Ciência e Inovação
Em mais de 35 anos de atuação a FCMF - Fundação Casimiro Montenegro Filho atua como Fundação de Apoio para promover o fortalecimento da educação, da ciência e da tecnologia.
Celebrar os dez anos da ITAEx é reconhecer uma história construída com visão, cooperação e propósito.
Compromisso com o desenvolvimento, a inovação e o conhecimento.
Para saber mais acesse:
WWW.FCMF.COM.BR
FCMF
Fundação Casimiro Montenegro Filho



Prezados doadores, voluntários e amigos da comunidade iteana!

É com satisfação e senso de responsabilidade que, como diretor-presidente da ITAEx, dirijo-me a vocês para celebrar as conquistas alcançadas na área de Captação no exercício de 2025, confirmando a maturidade da nossa associação como uma plataforma sólida de apoio à excelência acadêmica do Instituto Tecnológico de Aeronáutica (ITA).

Nossos resultados são o reflexo direto da generosidade de cada doador e do compromisso de nossos voluntários. Graças a esse apoio, consolidamos um ciclo de estabilidade financeira e fortalecimento institucional que permitiu à ITAEx elevar seu impacto de forma significativa.

Destacamos, abaixo, as conquistas e os resultados da Captação em 2025:

- **Ampliação da Base de Doadores** - Atingimos a marca histórica de 452 doadores totais, um crescimento de 15% em relação ao ano anterior. Nossa base atual conta com 381 doadores regulares e 56 grandes doadores.

- **Receita de Captação Sustentável** - Alcançamos o montante de R$ 1,6 milhão em captação, mantendo um patamar elevado de arrecadação mesmo sem a ocorrência de eventos não recorrentes como o congresso EEF de 2024. Este valor permanece cerca de 30% acima da média do triênio 2021-2023.

- **Engajamento de Pessoas Jurídicas** - Registramos o apoio de 15 empresas parceiras, com destaque para os setores de defesa e indústria aeronáutica.

- **Força das Turmas e Pontos Focais** – O modelo de relacionamento por meio dos Pontos Focais foi fortalecido, mostrando-se determinante para a mobilização das turmas no Ranking Anual. Parabenizamos, em especial, as turmas de 1988, 1991 e 1967, que lideraram a edição de 2025.

- **Fortalecimento do Comitê de Captação** - A atuação do comitê foi fundamental e elevou a maturidade dos debates, do planejamento e das ações em apoio à Diretoria de Captação.

Todos estes números ganham vida quando transformados em apoio direto. Em 2025, investimos R$ 1,2 milhão em 93 projetos acadêmicos, incluindo o suporte à iniciativas de destaque como a ITAndroids, que se sagrou campeã mundial de robótica, elevando o nome do ITA no cenário internacional.

Agradecemos aos 83 voluntários ativos que dedicaram seu tempo e competência para viabilizar esses resultados. Despertar o sentimento de orgulho em apoiar a grandeza do ITA é tão vital quanto os recursos financeiros que arrecadamos.

Registramos, também, nosso reconhecimento a Carlos Andrade (T67), que, à frente da Diretoria de Captação até dezembro de 2025, contribuiu de forma decisiva para o fortalecimento da cultura de doação e para a consolidação das iniciativas da ITAEx. Seguimos firmes em nossa missão de valorizar a marca ITA e garantir que permaneça como referência mundial no ensino de engenharia. Contamos com cada um de vocês para que 2026 seja um ano de novos desafios e ventos ainda mais favoráveis.

Saudações Iteanas!

Edson Muylaert – T90
Presidente do Conselho Diretivo

Equipa BIM: inovação e apoio ao desenvolvimento profissional

Eng. Eletric.
Evânio Nicoleit
Diretor de Benefícios da Mútua



A Mútua, sempre atenta às transformações tecnológicas que impactam o setor da engenharia e as demais áreas tecnológicas, lançou, no ano passado, o Equipa BIM, uma nova modalidade dentro do benefício Equipa Bem, voltado à aquisição de softwares, equipamentos e tecnologias essenciais ao uso da Metodologia BIM (Building Information Modeling).

O Equipa BIM nasce em um momento de profunda modernização da cadeia produtiva da construção civil no Brasil, impulsionada pelas exigências crescentes do mercado e pelos marcos regulatórios — incluindo a nova Lei de Licitações, que incorpora o BIM como parte das exigências documentais e construtivas de obras públicas. Diante desse cenário, a Mútua reforça o seu compromisso institucional de fomentar a inovação, a transformação digital e o desenvolvimento técnico contínuo dos profissionais.

Atendimento às demandas do mercado e dos profissionais

Segundo o diretor de Benefícios da Mútua, Evânio Nicoleit, a criação do Equipa BIM é resultado direto da escuta ativa das necessidades dos associados e da observação das mudanças tecnológicas do setor:

"A Mútua, ouvindo as demandas dos profissionais e alinhada às demandas de mercado, num processo de transformação digital das empresas e dos seus processos, sentiu a necessidade de trazer a tecnologia BIM para que pudéssemos aportar recursos aos associados e empresas, permitindo que atualizem seu parque tecnológico."

O benefício tem como objetivo apoiar profissionais e suas empresas na aquisição de computadores de alto desempenho, softwares especializados, infraestrutura tecnológica e plataformas de capacitação relacionadas ao BIM.

Crédito acessível e estímulo à modernização

O Equipa BIM é uma linha de crédito especial dentro do benefício Equipa Bem, com condições diferenciadas. Nicoleit explica:

"Criamos uma linha de crédito especial, um benefício reembolsável com taxa de juro subsidiada, bem abaixo das taxas de mercado, para atender essa demanda de modernização dos nossos profissionais e dos serviços de engenharia."

Essa iniciativa reforça o compromisso da Mútua em promover o desenvolvimento econômico, tecnológico e competitivo dos seus associados, garantindo meios acessíveis para que adotem novas metodologias e tecnologias.

Parcerias estratégicas que ampliam oportunidades

Além do financiamento facilitado, o Equipa BIM se integra ao Clube Mútua de Vantagens, ampliando ainda mais as possibilidades de aquisição de produtos e serviços com valores reduzidos. Uma das principais parcerias destacadas pelo diretor é com a DeskGraphics, representante oficial da Autodesk no Brasil.

"Temos a parceria, por meio do Clube Mútua de Vantagens, com a DeskGraphics, que representa a Autodesk no país, oferecendo descontos em toda a família de softwares — incluindo o Revit — e em cursos, capacitações e no acesso ao fórum de troca de soluções e novos arquétipos utilizados nos projetos."

Essa integração proporciona ao associado não apenas acesso facilitado às ferramentas de ponta do mercado, mas também oportunidades de atualização profissional em plataformas reconhecidas internacionalmente.

Uma visão ampla de apoio ao profissional

A fala do diretor também reitera que, além da tecnologia, a Mútua mantém sua missão abrangente de cuidado com a saúde, o bem-estar e o desenvolvimento integral dos seus associados:

"Estamos sempre atentos a toda a questão tecnológica, mas também com saúde e bem-estar, por meio de parcerias do Clube Mútua de Vantagens com mais de 20 mil pontos de atendimento georreferenciados pelo país."

Esse ecossistema de benefícios e serviços reforça a Mútua como uma entidade parceira e presente no cotidiano dos profissionais da engenharia, agronomia e geociências.

mútua

Caixa de Assistência dos Profissionais do Crea

Na vida, você

SONHA

Na Mútua, você

REALIZA



Não é associado?

Não perca a oportunidade de fortalecer sua carreira e garantir seu futuro.

Leia o QR code ou acesse
mutua.com.br/associe-se
e aproveite todos os benefícios de ser um associado!



EQUIPA BIM

Recursos para fomentar a inovação, a transformação digital e o desenvolvimento técnico dos profissionais

Profissional associado ao Crea sabe a importância de contar com recursos que ajudam a impulsionar a carreira.

Com a Mútua, você tem acesso ao Equipa Bim, modalidade de benefício reembolsável voltado à aquisição de softwares, equipamentos e tecnologias relacionados ao uso da metodologia BIM (Modelagem da Informação da Construção).

Conheça o Equipa Bim,
o benefício que favorece
o associado com recursos que
impulsionam a sua carreira.

Até R$ 157.560,00*

* A depender do teto da regional

sp@mutua.com.br mutua_sp

(11) 3071-1009 mutua.com.br

CONFEA Conselho Federal de Engenharia e Agronomia
CREA-SP Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de São Paulo
mútua Caixa de Assistência dos Profissionais do Crea

HangarLab: uma visão estratégica para o futuro do ensino da engenharia

Quando a ITAEx decidiu apoiar o HangarLab, foi além da revitalização de um espaço físico no Instituto Tecnológico de Aeronáutica (ITA). A iniciativa traduz uma visão estratégica sobre o futuro do ensino de engenharia no Brasil e reafirma o papel central da graduação na formação de lideranças tecnológicas para o País

Por Daisy Meireles

Mais do que um laboratório, o HangarLab é compreendido pela ITAEx como um projeto estruturante, alinhado ao Planejamento Estratégico 2025–2034 do ITA. Sua concepção não nasce de um impulso circunstancial, mas de uma leitura institucional madura sobre os desafios contemporâneos da engenharia e sobre a necessidade de modernizar o ambiente formativo da graduação.

Projetos estruturantes exigem método

Para a ITAEx, iniciativas dessa natureza não podem ser tratadas como ações pontuais ou intervenções isoladas. Projetos estruturantes demandam planejamento rigoroso, governança clara e sustentabilidade de longo prazo.

O Planejamento Estratégico do ITA prevê iniciativas alinhadas a objetivos institucionais amplos, entre eles a modernização do ensino





e a criação de centros de competência. No entanto, antes de qualquer estimativa financeira, é indispensável o detalhamento técnico e a aplicação de boas práticas de gestão de projetos.

Sem a devida projetização, qualquer previsão de investimentos de capital (Capex) e de custos operacionais (Opex) seria exercício meramente especulativo. Cada projeto precisa de um escopo claramente definido, cronograma estruturado, matriz de responsabilidades e mecanismos de acompanhamento. Não há atalhos.

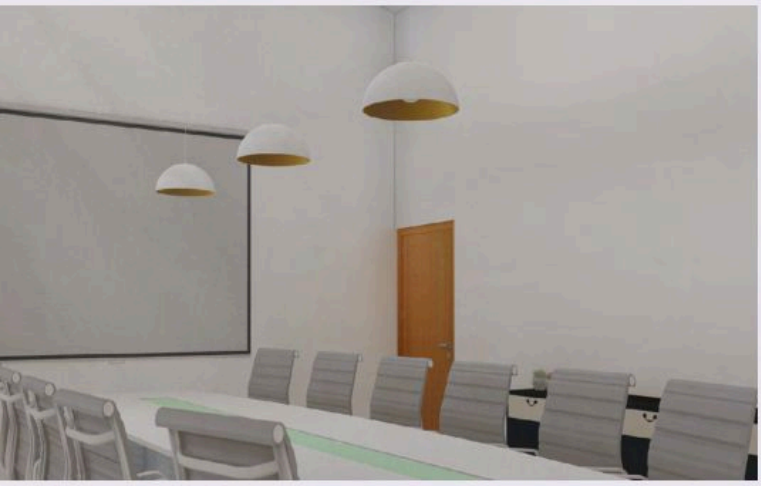
No caso do HangarLab, a ITAEx atua de forma concreta no apoio ao desenho detalhado da planta, na elaboração do projeto básico e executivo e na consolidação das estimativas orçamentárias. A atuação vai além do suporte institucional: trata-se de estruturar o laboratório como ativo permanente do Instituto, com bases técnicas sólidas e visão de continuidade.

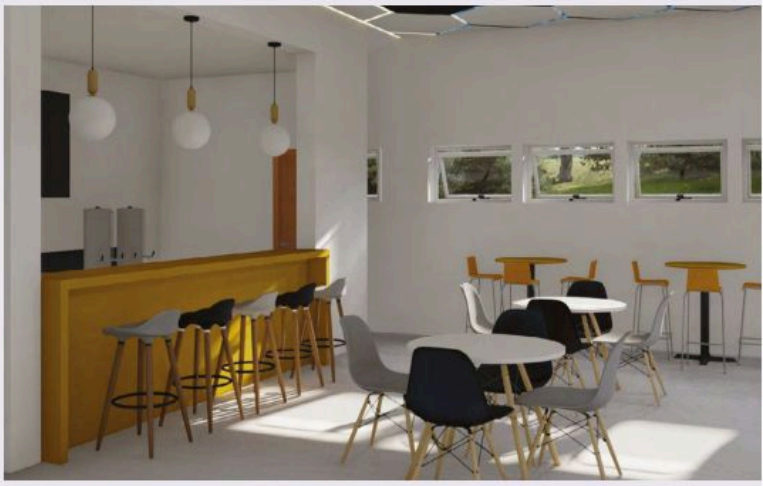
Eixo estratégico

A ITAEx enxerga o HangarLab como o Centro de Competência do Ensino da Engenharia no ITA.

Se a pós-graduação consolidou ao longo das décadas centros de pesquisa altamente estruturados e apoiados por políticas públicas de fomento, a graduação carece historicamente de espaços equivalentes dedicados à experimentação, à integração de sistemas e à prototipagem.







O HangarLab nasceu para preencher essa lacuna.

Trata-se de criar um ambiente onde criatividade e excelência técnica se encontram, onde a genialidade dos alunos da graduação se converte em protótipos, onde teoria e prática se integram de forma orgânica. Um espaço voltado não apenas à fabricação, mas ao desenvolvimento de competências técnicas e socioemocionais alinhadas às exigências contemporâneas.

Outras lideranças acadêmicas destacam que as iniciativas técnicas estudantis já cumprem papel relevante nesse processo, funcionando como ambientes naturais de aprendizado baseado em projetos. A consolidação de um hub estruturado amplia esse potencial, oferecendo infraestrutura adequada, integração institucional e suporte permanente.

Mas é a ITAEx quem estabelece o eixo estratégico: investir na graduação é investir na base da excelência do ITA.

A assimetria estrutural no ensino superior

A decisão de apoiar o HangarLab também se fundamenta em uma análise mais ampla do sistema nacional de ensino superior.

O ecossistema brasileiro de ciência, tecnologia e inovação é fortemente estruturado para impulsionar a pesquisa e a pós-graduação. Agências como a Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (Capes) e o Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq), além de fundações estaduais como as Fundações de Amparo à Pesquisa dos Estados de SP, RJ e MG (FAPESP, FAPERJ e FAPEMIG), operam mecanismos consolidados de financiamento da pesquisa. Bolsas de mestrado, doutorado e pós-doutorado permitem dedicação exclusiva, e o marco legal de ciência, tecnologia e inovação (CT&I) fortaleceu ainda mais a captação de recursos para projetos de pesquisa e desenvolvimento (P&D) e instalação de laboratórios.

Paralelamente, a graduação não tem sido contemplada, ao longo dos anos, com políticas públicas robustas que financiem de forma estruturada a modernização do ensino.

Enquanto isso, a indústria se transforma em ritmo acelerado. A digitalização redesenha processos produtivos. Programas estratégicos de defesa tendem a ganhar centralidade diante da dinâmica geopolítica global e dos cenários que se desenham para o continente sul-americano.

Nesse contexto, apoiar um laboratório dedicado especificamente ao ensino da engenharia deixa de ser apenas iniciativa acadêmica e torna-se movimento estratégico.

Conexão com indústria e sociedade

O modelo operacional previsto para o HangarLab reforça essa visão. Está planejado um calendário permanente de eventos e atividades que conec-

tem a vida acadêmica a desafios reais da indústria e do setor público.

Competições tecnológicas, *hackathons* e *tech-challenges* devem trazer problemas concretos para dentro do campus, estimulando soluções aplicáveis e aproximando empresas, parceiros institucionais e a comunidade iteana. Nesse ambiente, o aprendizado ultrapassa a sala de aula e se transforma em experiência prática orientada por desafios.

A ITAEx, ao mobilizar sua rede de ex-alunos e parceiros, assume papel de articuladora nesse processo, criando pontes entre ITA, indústria e sociedade. O HangarLab passa, assim, a integrar um ecossistema mais amplo de inovação, empreendedorismo e transferência de conhecimento.

Formação integral do engenheiro

Ao incentivar a autonomia dos estudantes em projetos de alta complexidade, o HangarLab também reforça valores tradicionais da formação iteana: disciplina consciente, ética e compromisso com o interesse público.

A excelência técnica permanece essencial, mas ela é complementada pela capacidade de liderança, pela visão sistêmica e pela habilidade de trabalhar em equipes multidisciplinares.

Formar engenheiros capazes de integrar sistemas complexos, transformar conhecimento em soluções concretas e atuar com responsabilidade estratégica é imperativo para o desenvolvimento tecnológico nacional.

Governança, continuidade e legado

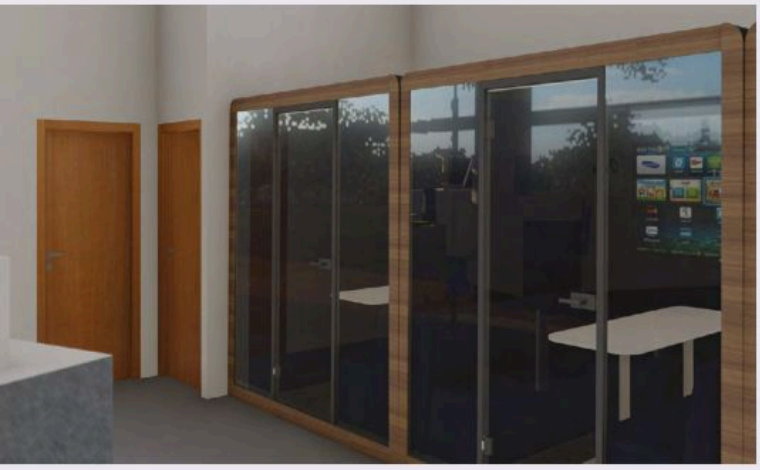
Projetos estruturantes exigem responsáveis claramente designados e competência sólida em gestão de projetos para seu desenvolvimento e implementação. A sustentabilidade de longo prazo depende de uma governança consistente e acompanhamento contínuo.

Ao completar dez anos de atuação, a ITAEx reafirma sua vocação de construir pontes entre gerações, entre ITA e sociedade, entre passado e futuro. O apoio ao HangarLab não é um gesto isolado, mas expressão de uma década de amadurecimento institucional, aprendizado e consolidação de propósito.

Se, no início, a ITAEx se estruturava para fortalecer vínculos, hoje atua estrategicamente na viabilização de projetos que impactam diretamente a formação dos engenheiros do País.

O HangarLab simboliza essa evolução: uma iniciativa que nasce da tradição iteana, mas aponta para os desafios tecnológicos e geopolíticos do século XXI

Mais do que celebrar uma década, a ITAEx projeta os próximos anos com método, responsabilidade e visão de longo prazo.



Esta reportagem foi elaborada com base em contribuições de professores e lideranças do ITA e da ITAEx, colhidas em diferentes momentos do desenvolvimento do HangarLab, incluindo sua concepção, estruturação e consolidação institucional.

AEITA
Associação dos Engenheiros do ITA

AEITA: Conectando você à rede de excelência iteana



O convívio no ITA estabeleceu mais do que amizades; forjou laços de confiança e uma base de valores compartilhada que é rara no mercado. Foram cinco anos de uma jornada intensiva que criou uma das redes mais influentes e sólidas do país.

Hoje, a AEITA é o ponto de convergência dessa inteligência coletiva. Somos o elo que mantém viva a tradição da nossa comunidade, transformando esse legado em uma rede de networking estratégica que abre portas, gera negócios e impulsiona o desenvolvimento do Brasil.

Sua trajetória é o nosso maior patrimônio. Fortaleça a conexão que define a nossa história.

Acesse nosso portal e atualize sua conexão!

aeitaoficial

www.aeita.com.br

(12) 99612-1821
(12) 99775-4486
(12) 99638-6623



Sustentabilidade como estratégia competitiva

Da engenharia à liderança empresarial, Walter Schalka (T82) reflete sobre ética, estratégia e sustentabilidade no mercado brasileiro

Por Fábio Mendes
Editado por Daisy Meireles

Liderança que pensa o longo prazo

Decisões empresariais capazes de atravessar ciclos econômicos, transformações tecnológicas e pressões sociais exigem mais do que eficiência imediata. Elas pedem visão estratégica, disciplina consciente e responsabilidade sobre os impactos gerados no presente e no futuro.

A trajetória de Walter Schalka, ex-CEO e atual conselheiro da **Suzano**, reúne esses elementos de forma consistente. Formado pelo Instituto Tecnológico de Aeronáutica (ITA), construiu uma liderança marcada pela integração entre rigor técnico, propósito e compromisso com a sustentabilidade e a educação, dimensões que não aparecem como discursos paralelos, mas como parte de um mesmo modo de decidir e conduzir organizações.

Ao longo desta entrevista, ele reflete sobre como a formação ética e técnica recebida no ITA sustenta decisões de longo prazo e a construção de culturas corporativas responsáveis. O iteano fala também sobre a influência prática da formação em engenharia na leitura de problemas complexos e na atuação executiva. A importância de retribuir à instituição que o formou, fortalecendo um ecossistema capaz de preparar as próximas gerações também é pauta dessa entrevista.



Fábrica da Suzano em Imperatriz - MA: produção de celulose e bens de consumo, com marcas como Neve e Max Pure

Mais do que relatar uma trajetória individual, buscamos provocar uma reflexão mais ampla: o papel dos líderes empresariais e, em especial, dos iteanos na construção de um Brasil em que empresas, educação, ciência e tecnologia caminhem na mesma direção, sustentando um projeto de país mais inovador, competitivo e comprometido com o futuro.

Confiança como base da liderança

Um dos pilares dessa visão tem origem ainda nos anos de formação no ITA: a construção de uma base ética sólida, fundada na responsabilidade individual, na confiança e no respeito coletivo. Mais do que um conjunto de regras, esse ambiente formativo ensina que decisões relevantes não dependem de vigilância constante, mas de compromisso pessoal.

> **"A ética cria o chão sobre quais decisões difíceis podem ser tomadas."**

Para Schalka, essa base ética é condição indispensável, mas não suficiente. É sobre ela que se apoiam decisões difíceis, reformas estruturais e escolhas de longo prazo capazes de sustentar organizações mais maduras, coerentes e confiáveis.



“Sem uma base ética sólida, não há reforma, estratégia ou crescimento sustentável que se sustente no longo prazo.”

Formação técnica e visão sistêmica

Ser um aluno de engenharia do ITA também marcou seu modo de pensar e resolver problemas. Para Schalka, o engenheiro aprende a analisar sistemas complexos, identificar causas estruturais e tomar decisões com base em dados, lógica e rigor intelectual, competências essenciais para quem ocupa posições executivas.

Além do aspecto técnico, a vivência coletiva nos alojamentos do campus, onde alunos de diferentes origens e visões convivem intensamente, amplia a capacidade de diálogo e de escuta. Essa combinação entre rigor analítico e compreensão humana se reflete em uma liderança mais equilibrada, capaz de lidar com contextos complexos e interesses diversos. Após a formatura, essa base foi aplicada em diferentes setores do mundo empresarial, sempre com a mesma premissa: decisões consistentes exigem método, clareza de propósito e responsabilidade sobre seus impactos.

Geração de valor

À frente da Suzano, Schalka ajudou a consolidar um modelo que integra sustentabilidade ao centro da estratégia de negócios. Longe de tratar o tema como ação paralela ou reputacional, a empresa passou a operar com metas ambientais e sociais diretamente conectadas à geração de valor.

“Nosso trabalho é encontrar formas de economia sustentáveis para todo mundo: acionistas, colaboradores, fornecedores e clientes.”



Unidade da Suzano em Ribas do Rio Pardo (MS): a maior fábrica de celulose em linha única do mundo



A fábrica de Ribas do Rio Pardo (MS) tem capacidade para produzir 2,55 milhões de toneladas de celulose por ano

Entre os compromissos assumidos estão o combate à crise climática, com a redução de emissões e o engajamento de fornecedores a assumirem compromissos próprios relacionados à agenda climática. Além disso, há iniciativas para a retirada de 200 mil pessoas da linha da pobreza em áreas próximas à atuação da Suzano.

> "Precisamos criar um ambiente em que possamos reverter a curva de emissão de carbono. Isso é urgente."

A lógica por trás dessas iniciativas é clara: não há competitividade sustentável em um ambiente socialmente frágil ou ambientalmente degradado. Para Schalka, empresas que desejam prosperar no longo prazo precisam assumir papel ativo na construção de soluções econômicas que beneficiem a sociedade como um todo.

Educação e impacto social como legado

O engajamento com a educação básica é outro eixo fundamental dessa trajetória. Schalka atua há anos em iniciativas como o Parceiros da Educação, que apoia escolas públicas do Ensino Fundamental e Médio com o objetivo de elevar a qualidade do ensino.

Os resultados mostram que intervenções estruturadas, contínuas e focadas na gestão educacional podem transformar realidades. Em uma das escolas apoiadas por ele, o Índice de Desenvolvimento da Educação Básica (Ideb) saltou de patamares muito baixos para níveis comparáveis aos de boas escolas públicas do País.

Para Schalka, a universalização do acesso à educação já é uma conquista, mas o grande desafio brasileiro continua sendo a qualidade. Investir desde a educação infantil até o ensino médio é condição indispensável para formar cidadãos preparados e, no futuro, profissionais capazes de sustentar um país mais inovador e competitivo.

Retribuição e compromisso coletivo

A relação com o ITA permanece central em sua trajetória. Schalka define a instituição como alma mater e responsável por sua formação técnica e seu desenvolvimento humano e social.

Sua atuação como doador da ITAEx reflete a compreensão de que fortalecer a instituição é

também fortalecer o ecossistema que forma engenheiros, líderes e cidadãos para o País.

> **"Quem puder contribuir financeiramente deve fazê-lo como forma de retribuição para quem foi nossa alavanca de crescimento."**

Mais do que uma contribuição financeira, Schalka defende a criação de uma cultura de retribuição, especialmente entre ex-alunos que hoje ocupam posições de influência. Trata-se de reconhecer que o sucesso individual também é resultado de um esforço coletivo, e que reinvestir na educação é uma das formas mais eficazes de construir o futuro.

Ciência, educação e empresas

Ao olhar para o País, Schalka enxerga um enorme potencial ainda pouco explorado. Para ele, o Brasil só avançará de forma consistente quando empresas, educação e ciência caminharem na mesma direção, com visão de longo prazo e compromisso com resultados sustentáveis.

O iteano mostra que liderança não se resume a cargos ou números, mas à capacidade de tomar decisões que atravessam gerações. Ao integrar Disciplina Consciente, estratégia empresarial e responsabilidade social, Walter Schalka oferece uma reflexão relevante para líderes, empresários e ex-alunos do ITA: o futuro se constrói com método, propósito e retribuição. Ele defende que ética é condição necessária, mas não suficiente, para empresas e países avançarem. O verdadeiro desafio está em transformar valores em decisões estruturais, reformas consistentes e estratégias capazes de sustentar a competitividade no longo prazo.

Ao revisitar sua trajetória, aponta que o Brasil não carece apenas de bons princípios, mas da capacidade de convertê-los em escolhas difíceis e reformas contínuas. Quando educação de excelência, ética e estratégia caminham juntas, criam-se as condições para um ambiente de negócios mais previsível, competitivo e socialmente responsável.



Viveiro da Suzano em Mucuri (BA): a companhia planta 1,2 milhão de mudas de eucalipto por dia

Nesse sentido, a contribuição dos ex-alunos do ITA, seja na liderança de empresas, no apoio à educação ou na defesa de reformas estruturantes, ultrapassa o êxito individual e se transforma em compromisso coletivo com o desenvolvimento do País.

ENTREVISTA ESPECIAL



Arquipélago de Anavilhanas, no Rio Negro

AMAZÔNIA

O projeto de vida de Carlos Nobre e o futuro do Brasil

Foto: Luiz Eduardo Perez

Da formação no Instituto Tecnológico de Aeronáutica (ITA) às decisões globais sobre clima, Carlos Nobre (T74) construiu uma trajetória que conecta ciência e política pública a um projeto de País baseado na floresta em pé

Por Daisy Meireles

A descoberta que virou destino

A decisão que mudaria sua vida não aconteceu uma única vez — mas duas.

Em 1971 e 1972, ainda aluno do ITA, Carlos Nobre, então com 20 anos, participou de expedições à Amazônia organizadas pelo Brigadeiro do Ar Paulo Victor da Silva, então diretor do CTA - hoje Departamento de Ciência e Tecnologia Aeroespacial (DCTA).

A iniciativa tinha um propósito claro: mostrar aos futuros engenheiros um Brasil distante do eixo Sul-Sudeste — e praticamente ausente do destino profissional dos formandos do ITA.

Vista do alto, a Amazônia parecia infinita. Rios largos, floresta contínua — e, à época, quase nenhum sinal de desmatamento.

"Eu fiquei fascinado. Sempre que podia, voltava para lá. Aquilo me marcou muito."

Sem que ainda soubesse exatamente como, aquela experiência definiria o rumo de sua vida.

Mas o projeto que hoje mobiliza Carlos Nobre aponta para o futuro.

Entre essas duas pontas — a descoberta da Amazônia nos anos 1970 e a proposta de criação de um Instituto de Tecnologia da Amazônia — está uma trajetória que atravessa ciência, Estado e decisões globais sobre o clima.

A base do ITA — e a mudança de rota

Formado engenheiro eletrônico em 1974, Nobre carrega até hoje a marca da formação no ITA.



Foto: Carlos Netto

A bordo de aeronave da Força Aérea Brasileira (FAB), os alunos cruzaram diferentes regiões da floresta. Na segunda viagem, pelo oeste amazônico, o impacto foi ainda mais profundo

"Os dois primeiros anos foram fundamentais. Física, matemática, química moldam a forma de pensar."

Mas o seu caminho não seguiria pela engenharia tradicional.

A aproximação com a Amazônia se aprofundou quando ingressou como engenheiro eletrônico no Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia (INPA), em Manaus - AM. Ali, outro encontro decisivo aconteceria.

O então diretor do INPA, o grande cientista Warwick Estevam Kerr, percebeu seu potencial e o incentivou a mudar de área.

"Foi ele quem me disse: você deveria virar cientista" - conta Carlos Nobre.

Pouco tempo depois, ele seguiria para o MIT - *Massachusetts Institute of Technology*, onde faria doutorado em meteorologia — iniciando sua trajetória na ciência do clima.

INPE: ciência como estrutura de Estado

De volta ao Brasil, em janeiro de 1983, ingressou no Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (INPE), onde atuou por mais de três décadas. Ali, ajudou a consolidar a ciência climática no País e a conectá-la com políticas públicas.

Quando a ciência chega ao governo

Ao longo de sua trajetória, Nobre levou ao governo federal um conjunto de propostas estruturantes durante sua função como Secretário de Pesquisa e Desenvolvimento do Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação (MCTI) de 2011 a 2014.

"Foram quatro grandes propostas. Conseguimos avançar em três."

Entre elas estavam a criação de um sistema nacional de monitoramento de desastres naturais, o fortalecimento da pesquisa climática e um fundo de adaptação às mudanças do clima.

A urgência dessas iniciativas ficou evidente em janeiro de 2011, com a tragédia na região serrana do Rio de Janeiro.

Naquele momento, Nobre participava de uma reunião do Painel Intergovernamental sobre Mudanças Climáticas no Japão quando foi chamado de volta ao Brasil. Já havia uma reunião marcada com a Presidência poucos dias depois do desastre.



> “Foi ali que eu tive contato com Comunidades Indígenas pela primeira vez. Aquilo me marcou profundamente.”

A proposta apresentada naquele contexto daria origem ao CEMADEN - Centro Nacional de Monitoramento e Alerta de Desastres Naturais. “O projeto já existia, mas a tragédia mostrou que era urgente implementá-lo” - conta Carlos Nobre, que também conseguiu viabilizar um fundo para adaptação climática e avançar em outras iniciativas estruturantes.

A ciência que revela o invisível

Nos anos 1990, seus estudos ajudaram a revelar um dos fenômenos mais importantes do sistema climático sul-americano: os chamados “rios voadores”.

“Entre 40% e 50% da umidade que entra na Amazônia pelo Atlântico é reciclada pela floresta e levada para o sul.”

Esse fluxo atmosférico sustenta parte significativa das chuvas no Cerrado, no Sudeste e no Sul do Brasil.

“Se a Amazônia for degradada, esse sistema colapsa”, alerta o climatologista.

O impacto seria amplo.

“O Cerrado pode se tornar semiárido, a Mata Atlântica se degrada e grande parte da Amazônia pode entrar em processo de savanização.”

Das evidências às soluções

Mais do que diagnosticar o problema, o climatologista defende caminhos concretos.

Quatro frentes estruturam essa visão:

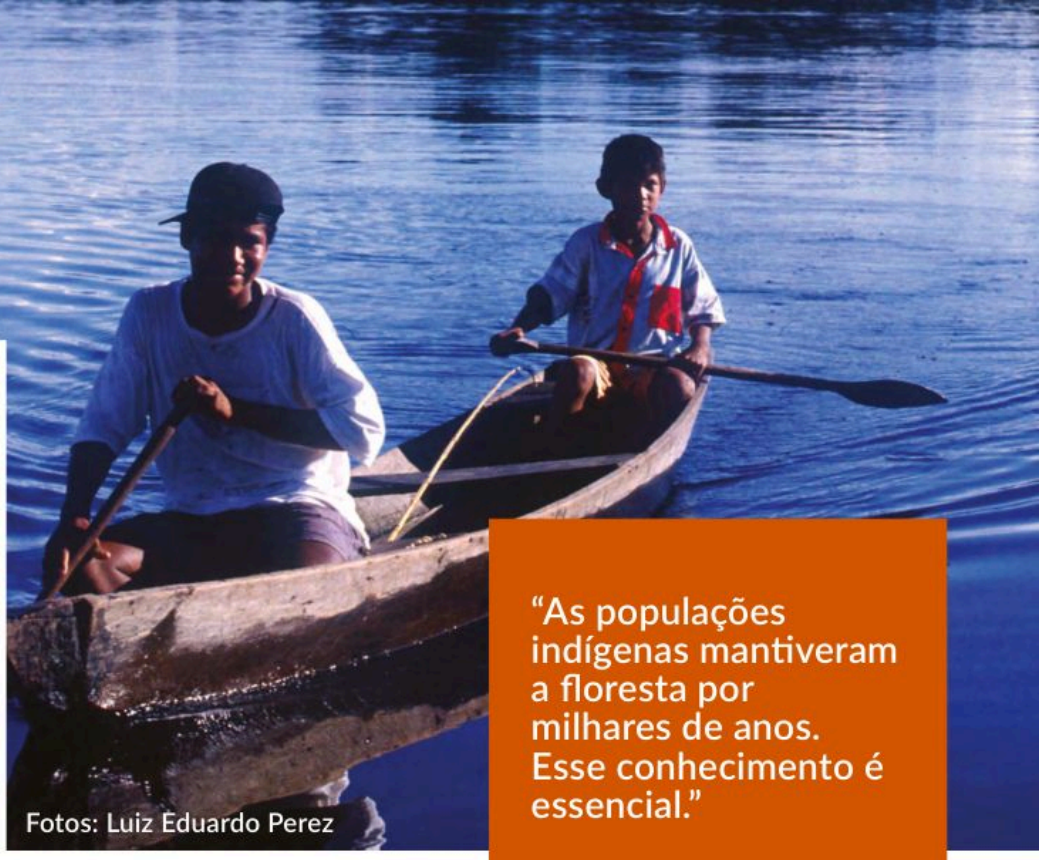
- zerar o desmatamento, os incêndios e a degradação de todos os biomas;
- restaurar áreas degradadas em larga escala;
- desenvolver uma sociobioeconomia da floresta em pé;
- valorizar o conhecimento Indígena e local.

Uma visão integrada para o Brasil

Ao longo de sua trajetória, participou de iniciativas estruturantes como o Sistema de Proteção da Amazônia (SIPAM) - hoje Centro Gestor e Operacional do Sistema de Proteção da Amazônia (CENSIPAM). Atualmente, Carlos Nobre copreside o Painel Científico para a Amazônia (SPA).

Para ele, essas iniciativas fazem parte de um mesmo projeto de longo prazo: **“É construir um modelo de desenvolvimento baseado na floresta em pé.”**





Fotos: Luiz Eduardo Perez

"As populações indígenas mantiveram a floresta por milhares de anos. Esse conhecimento é essencial."

Ciência, financiamento e o desafio da escala

Como conselheiro administrativo do Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social (BNDES), Nobre observa de perto o elo mais crítico entre ciência e ação: o financiamento.

"O caminho está claro. O problema é a escala."

Segundo ele, embora haja avanços em financiamento climático, ainda predomina o investimento em modelos tradicionais.

"No Brasil e no mundo, ainda se financia mais o modelo que degrada do que o que regenera."

Ele chama atenção para um desequilíbrio estrutural, onde ainda há um descompasso entre o que a ciência recomenda e o que recebe financiamento. Essa distância entre conhecimento e investimento, para ele, é um dos principais entraves para enfrentar a crise climática.

O debate global

No cenário internacional, Nobre teve papel ativo ao longo de décadas no Painel Intergovernamental sobre Mudanças Climáticas. E acompanhou de perto os debates mais recentes, incluindo a COP30.

Para ele, o encontro evidenciou um ponto central: a dificuldade de transformar consenso

"Grande parte dos recursos ainda vai para atividades associadas ao desmatamento, enquanto a sociobioeconomia e a transição sustentável avançam em ritmo muito menor."





“A resistência de grandes países produtores e consumidores travou decisões consideradas essenciais. Isso mostra o tamanho do desafio.

A ciência já deixou claro o que precisa ser feito. Não houve consenso na velocidade necessária. Isso representa um risco enorme.”

Foto: AGÊNCIA BRASIL - EBC

científico em ação política. A dificuldade de avançar na redução do uso de combustíveis fósseis evidenciou os limites da ação global.

Esse reconhecimento internacional se reflete também em sua recente nomeação pelo Papa Leão XIV para integrar um dicastério do Vaticano dedicado ao desenvolvimento humano, que reúne especialistas de diferentes áreas para discutir temas sociais e ambientais. Nobre é o único brasileiro no grupo.

A relação com o Vaticano, no entanto, não é recente. Em 2019, o pesquisador esteve com o Papa Francisco, em Roma, durante o Sínodo da Amazônia, quando discutiu a importância de levar a pauta ambiental ao centro do debate da Igreja.

Instituto Tecnológico da Amazônia: um projeto de futuro

A ideia de criar um Instituto de Tecnologia da Amazônia não surge como um gesto isolado — mas como síntese de décadas de aprendizado.

Para Carlos Nobre, o Brasil precisa dar um salto semelhante ao que o Instituto Tecnológico de Aeronáutica representou no século XX.

“Assim como o ITA foi fundamental para a formação de uma engenharia de ponta no País, precisamos de uma instituição capaz de formar profissionais voltados aos desafios da Amazônia.”

Mas o modelo não seria uma simples réplica. A proposta é formar uma nova geração de engenheiros, técnicos e cientistas preparados para atuar em um contexto radicalmente diferente — onde clima, biodiversidade, tecnologia e sociedade estão profundamente interligados.

Isso inclui áreas como:

- sociobioeconomia
- modelagem climática
- engenharia ambiental
- tecnologia aplicada à floresta
- integração com conhecimento Indígena

Isso reforça a viabilidade do projeto, mostra que

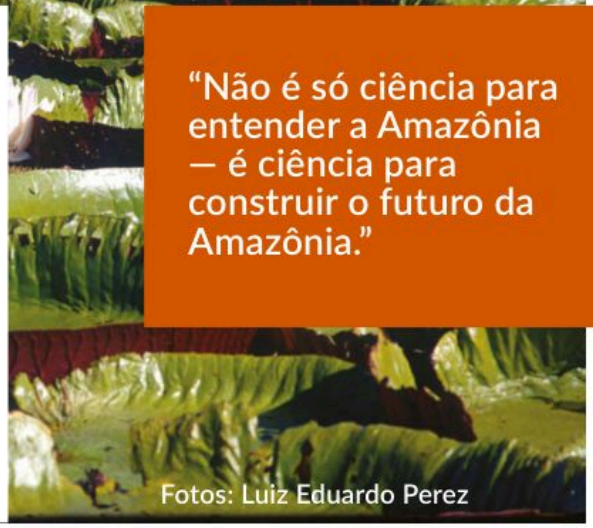


“O Brasil precisa formar um novo tipo de profissional capaz de pensar desenvolvimento com a floresta em pé.”

Foto: Luiz Eduardo Perez







> "Não é só ciência para entender a Amazônia — é ciência para construir o futuro da Amazônia."

Fotos: Luiz Eduardo Perez

é possível e que o Brasil começa a se mover nessa direção.

O tema também já desperta interesse entre os próprios alunos do ITA. Em 2025, durante palestra na entrega do Prêmio Weis, ele apresentou essa visão e encontrou forte engajamento.

"Os alunos se interessaram muito. Existe uma nova geração que quer trabalhar com isso."

Mais do que uma instituição, o projeto representa uma mudança de paradigma.

Uma missão que aponta para o futuro

Mais de cinco décadas depois daquele primeiro sobrevoo, a motivação permanece — mas com um novo horizonte.

Se antes o desafio era compreender a Amazônia, agora é formar as pessoas que irão definir seu futuro.

"Eu faço isso porque acredito."

Aquela paisagem vista do alto nos anos 1970 nunca deixou de acompanhá-lo.

Hoje, ela se transformou em projeto — não apenas de pesquisa ou de política pública, mas de formação.

> "O futuro da Amazônia não será definido apenas pelo que sabemos sobre ela. Mas porque estaremos preparados para cuidar dela!"

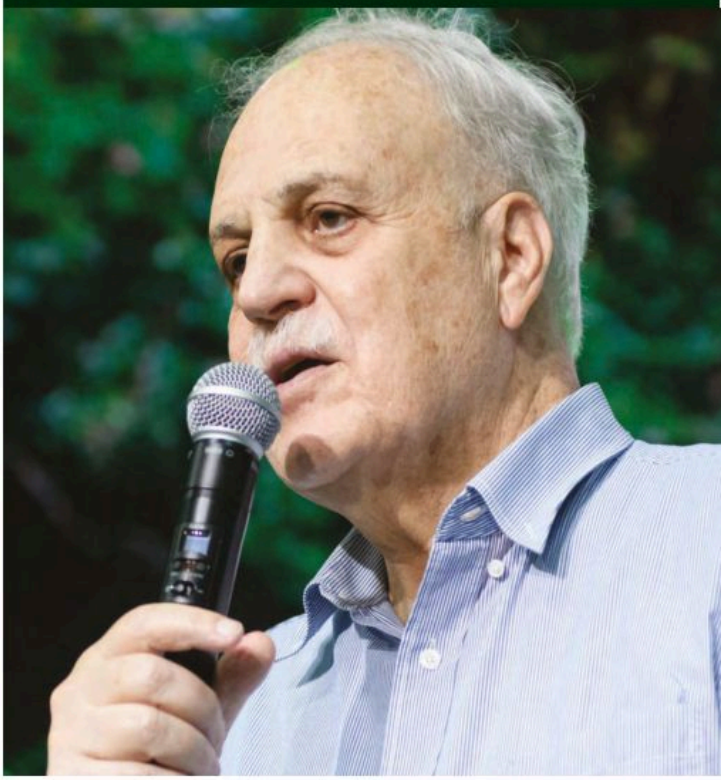


Foto: Kebec Nogueira (Metrópoles)

Em Fortaleza, um novo eixo estratégico para a integração nacional do ITA

Sonhado desde os primeiros anos do Instituto Tecnológico de Aeronáutica (ITA), o projeto de expansão para além de São José dos Campos começa a se materializar em 2026 com a implantação do campus em Fortaleza, no Ceará

Por Fábio Mendes
Editado por Daisy Meireles



Dra. Emília Villani
Vice-reitora do ITA

Mais do que uma ampliação territorial, a iniciativa representa um movimento estratégico de integração nacional, alinhado à missão histórica do Instituto de formar lideranças para o desenvolvimento científico e tecnológico do País.

Instalado na Base Aérea de Fortaleza (BAFZ), o novo campus é fruto de uma articulação institucional que envolve a Força Aérea Brasileira (FAB), o Governo do Estado do Ceará, o Ministério da Educação e o Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação (FNDE). A vice-reitora do ITA, Dra. Emília Villani, destaca que o projeto avança de forma coordenada em múltiplas frentes.

"O projeto envolve várias frentes que estão avançando conforme planejado: obras de infraestrutura, contratação de pessoal, aquisição de equipamentos e implantação de laboratórios", afirma. Segundo ela, um marco importante dessa trajetória recente foi a realização, no segundo semestre de 2025, de um concurso de grande porte para a contratação de professores, passo essencial para assegurar que o novo campus nasça com o mesmo padrão de excelência que caracteriza o ITA.

Cronograma e estrutura inicial

A primeira etapa das obras deverá ser concluída ainda no primeiro semestre de 2026, contemplando laboratórios, biblioteca, salas de aula e as estruturas que abrigarão os novos cursos de Engenharia de Energia e Engenharia de Sistemas. Nesta fase inicial, também está sendo erguido um alojamento com capacidade para 88 estudantes. Paralelamente, a segunda etapa do projeto tem previsão de conclusão até o final do ano.

Para a vice-reitora, o cronograma reflete um esforço institucional para garantir que o início das atividades acadêmicas ocorra de forma estruturada e responsável. "As obras estão em ritmo avançado e devem ser concluídas até um pouco antes do planejado", observa.

Impactos institucionais e nacionais

A criação do campus de Fortaleza representa, segundo Emília Villani, um desafio institucional relevante, acompanhado de grandes oportunidades. Para o ITA, trata-se da primeira ampliação territorial em mais de sete décadas, o que exige inovação nos modelos de ensino e pesquisa. Para o País, o impacto se traduz na formação de engenheiros altamente qualificados e no fortalecimento do ecossistema tecnológico nacional.

"Espera-se que o novo campus contribua para o desenvolvimento tecnológico da Região e para o fortalecimento do Ceará como polo na área de energias renováveis", destaca. A escolha dos cursos oferecidos está diretamente conectada às demandas contemporâneas da engenharia e às vocações regionais, ampliando a inserção nacional do ITA.

.

A escolha do Ceará

A decisão de instalar o novo campus no Ceará decorreu de um conjunto de fatores estratégicos. Um deles foi a possibilidade de dar nova finalidade à Base Aérea de Fortaleza, que se encontrava em processo de desativação. Outro aspecto relevante é o desempenho do Estado na educação básica, refletido no número expressivo de candidatos cearenses aprovados no vestibular do ITA.



"Desde o início, a expansão foi pensada para que continuemos sendo um só ITA, com a mesma cultura, o mesmo modelo educacional e o mesmo padrão de excelência."

Além disso, a criação de um campus no Nordeste carrega um significado institucional mais amplo e "contribui para minimizar diferenças regionais", afirma a vice-reitora, ressaltando o papel do Instituto na promoção de uma integração nacional mais equilibrada.

Integração entre os campi

Desde o início, a expansão do ITA foi concebida sob o princípio de que a instituição continuará sendo uma só, com o mesmo modelo educacional, a mesma cultura acadêmica e o mesmo nível de excelência. A integração entre os campi de São José dos Campos e Fortaleza se dará por diferentes mecanismos, incluindo a mobilidade de professores e a circulação de estudantes.

Um elemento central dessa estratégia é o fato de que todos os alunos de graduação ingressantes no ITA continuarão realizando os dois primeiros anos de formação em São José dos Campos, criando uma base comum de identidade e formação iteana antes da especialização nos diferentes campi.

Desafios e inovação acadêmica

A expansão comporta desafios pedagógicos, institucionais e de pesquisa. "A criação de novos cursos traz a possibilidade de inovação, por exemplo, por meio da introdução de novas metodologias de ensino", afirma Emília Villani.

Os cursos de Engenharia de Energia e Engenharia de Sistemas, segundo ela, terão currículos diferenciados em relação a outras formações similares no País, reforçando o caráter pioneiro do ITA também nesse novo momento de sua história.

Uma mensagem à comunidade iteana

Ao olhar para 2026, a vice-reitora define o período como um momento crítico da história institucional do ITA. A concretização do campus de Fortaleza simboliza não apenas a realização de um projeto de longa data, mas também a abertura de um novo capítulo na missão do Instituto.

"Esse é o ano em que o projeto do novo campus do ITA deve se concretizar", afirma. "Contamos com o apoio da ITAEx e com o engajamento da comunidade iteana para que esse projeto se consolide e fortaleça ainda mais o papel do ITA no desenvolvimento do Brasil."

> "O ITA Fortaleza não é apenas uma expansão territorial; é um movimento estratégico que amplia a atuação nacional do Instituto e reafirma sua missão histórica."



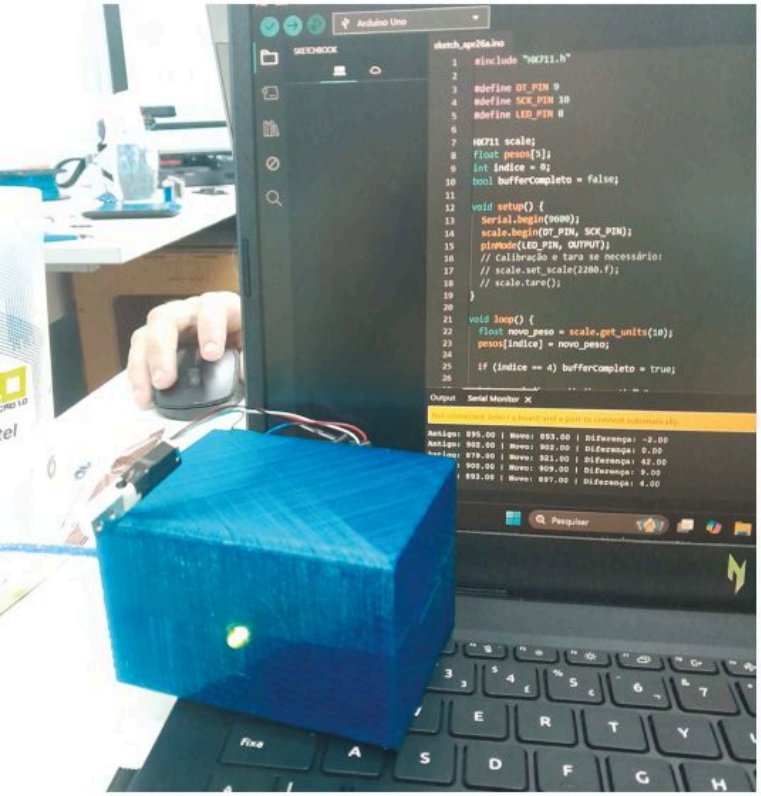
Tecnologia a serviço da saúde

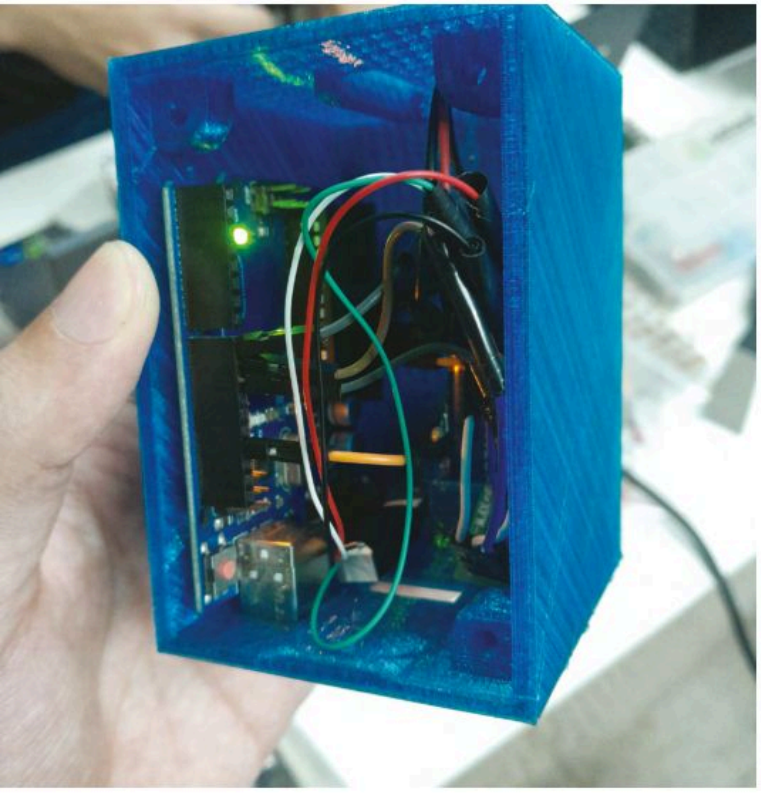
Por meio da ITARobio, alunos do Instituto Tecnológico de Aeronáutica (ITA) desenvolvem soluções de engenharia voltadas à área da saúde, em parceria com hospitais, com foco especial nas demandas da rede pública

Por Fábio Mendes
Editado por Daisy Meireles



O produto desenvolvido pelos alunos da ITARobio foi testado na Santa Casa de Misericórdia de São Paulo





Protótipo testado na Santa Casa de Misericórdia de São Paulo

Realizar trabalhos que ultrapassem os limites da Academia e gerem benefícios concretos para a sociedade é um princípio que orienta as grandes universidades do mundo. É a partir desse impacto que se mede a relevância de uma instituição e se projeta seu futuro. Nesse contexto, o ITA se destaca por meio de diversos projetos acadêmicos aplicados, entre eles o ITARobio.

Criado em 2019, a ITARobio surgiu a partir de um projeto acadêmico no qual alunos decidiram desenvolver uma prótese de mão humanoide. "O sucesso dessa primeira experiência fez com que o grupo ampliasse sua atuação, transformando o trabalho acadêmico em uma iniciativa mais abrangente", explicou o vice-presidente da ITARobio, Evandro de Vasconcelos Queiroz Filho (T27).

Atualmente, cerca de 40 alunos de graduação do ITA participam da iniciativa, que atua nas áreas de bioengenharia e biotecnologia, buscando desenvolver soluções de engenharia que atendam a necessidades reais de hospitais, especialmente da rede pública. Ao longo do tempo, o foco do projeto evoluiu do desenvolvimento exclusivo de próteses mecânicas para uma atuação mais ampla, voltada a apoiar os profissionais de saúde em desafios concretos do dia a dia hospitalar.

Essa aproximação com o sistema de saúde ocorre por meio de parcerias com instituições de referência, como a Santa Casa de São Paulo, onde protótipos desenvolvidos pela equipe vêm sendo testados.

"Criamos conexões com médicos, enfermeiros e gestores hospitalares para compreender melhor as demandas práticas e projetar soluções que realmente façam sentido no ambiente hospitalar", afirma Evandro.

Embora ainda em fase de testes e validações, a iniciativa aponta para um caminho de aplicação da expertise do ITA no contexto do Sistema Único de Saúde (SUS).

"A Santa Casa faz parte do SUS e, mesmo que os testes ainda envolvam um número reduzido de pacientes, esse trabalho já representa um recorte



Quando a engenharia encontra o hospital, o aprendizado ganha propósito e a inovação passa a servir diretamente à sociedade

da sociedade e um passo importante para ampliar o impacto no futuro", observa o vice-presidente.

Para Evandro, a ITARobio tem um papel relevante ao demonstrar como a engenharia pode contribuir diretamente para a área da saúde. "O projeto ajuda a reduzir a sobrecarga do sistema de saúde e, ao mesmo tempo, mostra aos alunos novas possibilidades de atuação profissional, inclusive como carreira."

O respaldo institucional do ITA também é apontado como fundamental para a credibilidade da iniciativa. "O apoio da instituição, com professores e o laboratório de bioengenharia, é crucial para que os hospitais confiem no trabalho desenvolvido pelos alunos", destaca.

Evolução acadêmica e reconhecimento

Além do impacto social, a ITARobio contribui significativamente para a formação dos estudantes. A atuação no projeto envolve desde o desenvolvimento de circuitos eletrônicos, modelagem para impressão 3D e programação em plataformas abertas, como Arduino, até aplicações mais avançadas, como redes neurais.

"Os alunos têm contato com problemas reais da área médica em diferentes contextos do País e precisam propor soluções viáveis, funcionais e de fácil uso", resume.

O reconhecimento externo também vem crescendo. Em 2024, a ITARobio participou da *BioChallenge*, competição organizada pelo Inatel e estruturada em três fases. A iniciativa inscreveu duas equipes: a categoria Visual avançou até a fase regional, enquanto a categoria Motora conquistou o primeiro lugar na terceira e última fase, de âmbito nacional.

A final da *BioChallenge* ocorreu durante o Congresso Brasileiro de Engenharia Biomédica (CBEB), evento no qual os alunos da ITARobio também participaram de um *ideathon*, competição de ideias realizada durante o congresso, e novamente conquistaram o primeiro lugar.

Apoio da ITAEx

Ao falar sobre os apoios que viabilizam o desenvolvimento da ITARobio, Evandro destaca o papel da ITAEx. "A Associação nos apoia tanto financeiramente quanto na gestão do grupo, o que nos permite, por exemplo, visitar hospitais para identificar demandas e testar protótipos sob a supervisão de profissionais de saúde", explica.

A ITAEx também contribui para a participação dos alunos em competições e eventos nacionais de engenharia biomédica e inovação em saúde. "Esse apoio é fundamental e segue o mesmo padrão de incentivo às demais iniciativas da comunidade iteana", conclui.

ITARobio tem transformado desafios da saúde pública em oportunidades de aprendizado prático e inovação acadêmica

Protagonismo feminino, a minha visão

A liderança feminina não é nova, já vem se embrenhando por gerações, quando ainda talvez mal se falasse disto

Por Patrícia Rodrigues Scheel (T00)



"É muito bom hoje se falar em Liderança Feminina! Assim mesmo, com letras maiúsculas"

Tantos nomes relevantes foram líderes sem ter que explicar o que é a liderança feminina: Marie Curie, Chiquinha Gonzaga, Coco Chanel, Frida Kahlo... e tantas outras anônimas, não reconhecidas, mas igualmente desbravadoras. Porque elas simplesmente foram em frente fazendo que queriam fazer, quebrando barreiras e se firmando pioneiras.

E quando uma mulher não abre mão de seus sonhos, pavimenta caminhos para outras que vêm atrás, uma chance de germinar semente em alguns outros corações e mentes. É aquele sopro de esperança que diz – se ela pode, por que eu não poderia? E assim o tempo vai colhendo mudanças nas famílias, nas instituições, nas corporações, nos pequenos e nos grandes negócios, na sociedade.

No meu caso, fazer a prova do vestibular do ITA foi uma parceria inusitada com uma amiga que nem era "de exatas", ambas atraídas, sem dúvida, pelo pioneirismo da coisa: primeiro ano em que meninas poderiam concorrer... Maior surpresa ainda foi a aprovação e tal oportunidade eu não perderia. Assim cheguei em São José dos Campos, em janeiro de 1996. Com mais algumas poucas colegas, éramos atração local.



FOLHA DE S.PAULO — FOVEST VALE — domingo, 26 de novembro de

CINQUENTENÁRIO *Instituto Tecnológico de Aeronáutica comemora 50 anos e formatura de 'turma' fen*

ITA forma mulheres pela 1ª vez

Rosseveit Cássio/Folha Imagem

DA REDAÇÃO

Ao completar 50 anos, o ITA (Instituto Tecnológico de Aeronáutica) coloca no mercado as duas primeiras mulheres formadas pela instituição.

Patrícia Silva Rodrigues, 22, e Karina Diogo de Sousa, 23, passam a engrossar um grupo de 4.500 engenheiros que carregam no currículo o nome de uma das escolas mais respeitadas do país.

Isso significa certeza de uma boa colocação e conta uma história que 7.080 vestibulandos (obrigatoriamente menores de 23 anos, que farão as provas de 11 e 14 de dezembro para disputar as 120 vagas do ITA neste ano) já sabem de cor.

meira linha, moradia, alimentação e goza de tempo integral para se dedicar aos estudos. Em troca, esse aluno garante à instituição nota máxima no provão —uma constante desde que o exame realizado pelo MEC (Ministério da Educação) começou— e reproduz a imagem de um centro de excelência, como fazem o primeiro astronauta brasileiro, Marcos Pontes, e outros ex-alunos.

"Os alunos do ITA são a jóia da coroa", define o chefe de gabinete da reitoria, Carlos de Moura Neto.

"Nós temos um nicho de tecnologia que é o setor aeroespacial. Somos os melhores da América Latina e estamos entre os melhores do mundo", diz.

"Nas décadas de 30 e 40, não

a Embraer (Empresa Aeronáutica), o que glória para o ITA Moura Neto.

História

A admissão de mu cola, determinada p çou em 1996, 46 an ção do ITA.

Idealizado pelo m Casimiro Monten instituto sempre te ridade formar prof tor aeroespacial.

Hoje, o ITA mar de engenharia d aeronáutica, eletr ca-aeronáutica e ra aeronáutica.

Com sede em S pos, o ITA faz pe

Em 2000, quando o ITA comemorava os seus 50 anos, a Folha de S.Paulo destacava a formatura da primeira turma de mulheres do Instituto - e Patrícia era uma delas

Não se sabia muito bem como nos acolher no campus, o ITA não estava ainda preparado para que homens e mulheres tivessem a mesma experiência. Moramos no Hotel de Trânsito por dois anos e só passamos a morar no H8 no meu 3º ano. Ajustes e percalços fazem parte da experiência de ser pioneira e hoje posso dizer com tranquilidade que, para mim, foi tudo bem, pois trouxe bons debates pra comunidade iteana e solidificou a abertura para a diversidade: não havia mais como voltar atrás.

A formatura em 2000 foi mais um marco de pioneirismo, inspirando e puxando a fila de mais outras. Hoje já são tantas iteanas, e ao mesmo tempo ainda somos tão poucas!

Segui na carreira corporativa e fui notando que não é assim tão simples navegar no tradicionalmente masculino. Cultura muito arraigada, estereótipos, vieses inconscientes sabotando as mudanças e traindo legados daquelas que vieram antes abrindo as portas. Ouvi desaforos, presenciei absurdos e muitas vezes só os notei muitos anos depois. Foi preciso uma mudança interna, ter consciência das barreiras e reafirmar que o espaço também poderia ser ocupado por mim.

É uma vigilância constante, aquele alerta para não escorregar na casca de banana do machismo. Por isto é muito bom hoje se falar em Liderança Feminina! Assim mesmo, com letras maiúsculas.

Temos que dar nome, valorizar, institucionalizar e naturalizar o que é tão óbvio para tantas de nós – o talento para liderar.



Patrícia no acampamento do CPOR: "Quando uma mulher não abre mão de seus sonhos, pavimenta caminhos para outras que vêm atrás"

Desde 1999, segundo o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), há mais mulheres acima de 25 anos em cursos de graduação e pós-graduação. Isto é, somos mais capacitadas e, muitas vezes, mais preparadas. Há estudos que mostram que mulheres têm mais habilidades conhecidas como *soft skills*: se comunicam melhor, são mais adaptáveis a mudanças, se voltam mais para as pessoas.

Hoje, os conselhos das 500 maiores empresas mundiais abrigam apenas 10% de mulheres em seus quadros. Nas 149 empresas brasileiras mais lucrativas, somos apenas 13%. No Congresso Brasileiro, mal chegamos a ocupar 17% das cadeiras legislativas. Há 25 anos sigo sendo minoria dentre as lideranças no meu ambiente de trabalho.

E o que quer dizer ser líder? Certamente não se trata daquele modelo antigo: mandar e desmandar, assumir o lugar do masculino, se vestir e se comportar como tal. Pode ter sido assim no início. Nem se sabe quando foi o início, nem se percebeu. Talvez tenha sido quando ninguém falava sobre a posição da mulher, e a inspiração mais abundante, sem dúvida, estava no sexo oposto, tão acostumado e confortável neste lugar da liderança. É, isto mesmo, ainda estamos no início.



Na formatura da T00, Patrícia celebra ao lado dos colegas da INFRA



Patrícia Rodrigues e Karina Diogo foram as primeiras mulheres a se formarem no ITA

O Liderar feminino é múltiplo. A diversidade traz o equilíbrio de habilidades, a pluralidade de visões e a ponderação das certezas, dinâmica essencial para todas as áreas, para a liderança.

Liderar é antes de tudo inspirar. Inspirar é atrair o melhor de cada um. Quando se tem o melhor de cada um, os resultados são certeiros. É comprovado que as empresas que apostam na diversidade lucram 30% mais.

O que se pode dizer sobre a Liderança Feminina em STEM, na Ciência, nas Corporações em finanças, energia, infraestrutura? Não importa a área de atuação, não devem existir regras do "aqui pode, ali não pode". É importante notar o papel crucial de ter uma base de sustentação e de perenidade desta transformação: políticas públicas e corporativas para iniciativas de diversidade, planos de carreira para mulheres, políticas salariais com equidade, entre outros.

E nosso papel é promover a quebra de barreiras. Levei muitos anos para entender isto tudo e para perceber que avançava no automático. Por mais intencional que pareça ter sido, não foi. Foi na persistência. E isto tem muito valor, é a Liderança no microcosmos do dia a dia.

Aprendi a nomear as coisas e a ter mais consciência do impacto de ser uma líder. Aprendi a valorizar a história e a luta das mulheres. Aprendi a vislumbrar o futuro a partir da minha posição - nas relações com o outro, com as outras e comigo mesma, inspirando e respirando.

Carta | Diretoria Administrativa-Financeira



Prezados amigos da comunidade iteana!

Perto de completar o segundo período nesta diretoria, neste final de gestão, consolidamos as melhorias realizadas, com algumas simplificações adicionais nos processos de compras.

Os níveis de captação e aplicação de recursos em projetos continuaram apresentando crescimento positivo em 2025 (excetuando-se o projeto especial EEF 2024).

Assim, aproveitamos este espaço para destacar o novo relacionamento com as Iniciativas Técnicas, iniciado com a ITAndroids, em **acordo firmado em 2024**, atualmente em fase de expansão e consolidação no ambiente do Comitê ITAEx de Iniciativas Técnicas, que iniciou suas atividades em março de 2025, sob a presidência do Prof. Dr. Marcos Maximo (T12).

Equipes de escolas privadas, como Insper e FEI, são vistas como parte das próprias instituições e, assim, são abrigadas administrativamente, podendo ter contratos de publicidade e receber doações formais, entre outras vantagens.

Algumas grandes equipes de escolas públicas, como a Baja da Poli, contam com uma associação sem fins lucrativos específica para sua atividade. Uma solução diferente foi criada pela ITAEx, passando a abrigar as Iniciativas Técnicas que assim desejarem, mudando o patamar de relacionamento e apoio que temos com as equipes, alunos e professores, permeando atividades de Marketing e Comunicação, Inovação e Empreendedorismo, Captação, Projetos Acadêmicos, Administração e Finanças - enfim, todas as diretorias da ITAEx.

Mais uma vez, temos muito a agradecer pela oportunidade do contato com alunos, professores e colegas, e de alguma forma contribuir para um Instituto Tecnológico de Aeronáutica (ITA) melhor.

Os encontros de turma são muito bons, e neles podemos rever amigos e lembrar das nossas aventuras no H8, com um bom saudosismo, é claro.

Mas ser voluntário na ITAEx nos dá a possibilidade de ir além, participando mais a fundo da comunidade iteana para a nobre finalidade de apoiar o ITA e contribuir para o desenvolvimento desta instituição tão importante para todos nós, e que nos permitiu construir carreiras e amizades sensacionais. Participe você também!

Abraços,

Rafael Abuhab - T88
Diretor Administrativo-Financeiro

Acesse o acordo ITAEx/ ITAndroids

Excelência, ética e futuro

Por Daisy Meireles



Prof. Dr. Celso Hirata (T82)
Pró-Reitor de Graduação do ITA

A formação oferecida pelo Instituto Tecnológico de Aeronáutica (ITA) sempre esteve associada à excelência acadêmica, à disciplina e ao compromisso com o desenvolvimento do País. Ao longo de sua história, a escola formou gerações de engenheiros que se destacaram na indústria, na pesquisa e na liderança de organizações públicas e privadas.

Hoje, preservar esses valores também significa dialogar com novos desafios. Temas como equidade de gênero, saúde mental, extensão universitária e o impacto das novas tecnologias na formação em engenharia fazem parte das reflexões que orientam a gestão acadêmica.

Nesta entrevista à Panorama, o pró-reitor de Graduação do ITA, Prof. Dr. Celso Massaki Hirata, fala sobre a revitalização da Disciplina Consciente, os avanços institucionais na promoção da equidade, a expansão da escola para Fortaleza e o papel essencial da comunidade de ex-alunos, por meio da ITAEx, no fortalecimento da formação de novas gerações.

Disciplina Consciente: o valor que sustenta a cultura do ITA

Entre os elementos que definem a cultura do ITA, a Disciplina Consciente ocupa lugar central. Segundo Hirata, trata-se de um dos pilares mais importantes do modelo educacional da instituição.

Tradicionalmente, esse valor era transmitido principalmente pelos próprios alunos veteranos aos calouros, que aprendiam, na prática, a importância da confiança mútua e da responsabilidade coletiva:

“A Disciplina Consciente é um dos pilares do modelo da escola e, na minha opinião, o mais importante.”

Durante décadas, essa transmissão ocorreu de forma natural no convívio cotidiano entre as turmas. No entanto, a pandemia de Covid-19, em 2020, interrompeu parte dessa convivência presencial e trouxe desafios para a continuidade desse processo.

Com menor interação entre alunos, a instituição percebeu a necessidade de fortalecer de forma mais estruturada a disseminação desse valor. Foi nesse contexto que surgiu o Grupo de Trabalho sobre Disciplina Consciente (GTDC), que passou a promover palestras para os novos alunos e ações de sensibilização também junto ao corpo docente.

Hoje, esse princípio está presente em diversas atividades institucionais, desde a realização de avaliações acadêmicas até processos administrativos internos:

"Observamos que as turmas mais recentes demonstram maior comprometimento com a Disciplina Consciente e mantêm interações mais positivas com os docentes. Isso contribui significativamente para a melhoria do ambiente acadêmico e social da escola."

Esse ambiente de confiança também favorece a valorização do esforço individual e do mérito acadêmico. Quando a cultura da honestidade acadêmica está consolidada, os próprios alunos passam a reconhecer e valorizar o desempenho uns dos outros.

Da crise ao diálogo: reconstruindo a confiança

O processo de revitalização da Disciplina Consciente também ocorreu em um momento de tensão institucional. Quando assumiu a Pró-Reitoria de Graduação, Hirata encontrou um ambiente marcado por desconfiança entre parte do corpo discente e a instituição.

"Em uma reunião naquele período, alguns alunos chegaram a afirmar que a Disciplina Consciente havia acabado."

Essa percepção estava associada a diferentes fatores, como questionamentos sobre casos de improbidade acadêmica, preocupações com saúde mental, relatos de assédio e discussões sobre desigualdade de gênero no ambiente universitário.

Desde então, a instituição passou a tratar essas questões de forma mais estruturada e com maior participação dos próprios alunos.

Órgãos institucionais como o Departamento de Ordem e Orientação (DOO) participam dos processos de apuração quando necessário, dentro dos limites legais. Ao mesmo tempo, iniciativas voltadas ao bem-estar estudantil têm sido fortalecidas, como o apoio da CARE (Diretoria de Bem-Estar do Centro Acadêmico Santos Dumont - CASD) ao Grupo de Pesquisa de Saúde Mental do ITA.

A participação estudantil também se ampliou em diferentes instâncias institucionais, como a Congregação e o Conselho da Pró-Reitoria de Graduação. Recentemente, inclusive, um aluno integrou o grupo de trabalho responsável pela definição da futura Divisão de Extensão da instituição.

"Hoje o diálogo com os alunos é muito mais fácil e há um nível maior de confiança mútua."

Formação ética para além da sala de aula

Para o pró-reitor, a Disciplina Consciente não se limita ao período de formação no ITA. Ela acompanha os alunos ao longo de toda a vida profissional.

"O egresso do ITA compreende a importância do trabalho bem realizado e do conhecimento adquirido com esforço. Em geral, ele se destaca pelo trabalho, pela competência e pela ética".

Hirata lembra que muitos ex-alunos que hoje ocupam posições de liderança frequentemente mencionam esse valor como um dos principais legados da formação recebida na instituição.

"Tenho relatos de colegas da minha turma, que se tornaram líderes em suas áreas e que dizem que o valor mais importante que levaram da escola foi justamente a Disciplina Consciente."

Equidade de gênero: diversidade como parte da excelência

Outro tema que tem ganhado destaque na agenda institucional é a promoção da equidade de gênero. A criação do Grupo de Trabalho de Equidade de Gênero (GTEG) marcou um passo importante nesse processo.

Para Hirata, a discussão é complexa e exige um olhar atento para questões históricas e culturais presentes na sociedade brasileira.

Segundo ele, o ingresso das mulheres nos cursos do ITA foi um marco importante, mas, no passado, esse processo não foi acompanhado por uma reflexão institucional suficientemente estruturada sobre os desafios associados à equidade, e reflete:

"Muitas egressas daquele período carregam experiências difíceis e feridas que não são simples de superar."

O grupo elaborou uma política de equidade para a instituição e apresentou recomendações importantes, como a criação de uma comissão permanente de equidade, a implementação de serviços de acolhimento e assessoramento e o desenvolvimento de programas institucionais voltados à promoção de um ambiente acadêmico mais inclusivo.

Apesar de as mulheres ainda representarem menos de 10% do corpo discente, Hirata observa que o protagonismo feminino dentro da escola é cada vez mais visível. Alunas têm conquistado premiações em competições técnicas, ocupado posições de liderança em órgãos estudantis e se destacado em suas áreas de atuação após a formatura:

"A diversidade não apenas complementa a excelência, ela se torna essencial para alcançá-la no mundo contemporâneo."

Segundo ele, diferentes indicadores e resultados dessas iniciativas podem ser observados em páginas institucionais do ITA, do CASD e de organizações parceiras.



A T82 do ITA, da qual faz parte o professor Celso Hirata, é exemplo de uma geração marcada pela valorização da Disciplina Consciente, princípio que segue orientando a formação e a trajetória profissional de seus egressos



Em março, o professor Hirata estava na comitiva que acompanhou os alunos da T29 na visita às obras do ITA Fortaleza, que já se encontram em fase final e incluem o prédio das engenharias, laboratórios, biblioteca, auditório e alojamento estudantil

Extensão universitária: o ITA conectado à sociedade

Além do ensino e da pesquisa, a extensão universitária vem ganhando importância crescente na formação acadêmica. De acordo com as diretrizes atuais do Ministério da Educação, os alunos devem dedicar 10% da carga horária total dos cursos a atividades extensionistas.

No ITA, esse movimento também está em curso. A Pró-Reitoria de Graduação trabalha na criação de uma Divisão de Extensão, que deverá estruturar e apoiar as iniciativas nessa área.

Historicamente, os alunos da instituição já participam de diversas atividades de interação com a sociedade. Um exemplo é o tradicional curso preparatório para vestibulares mantido por estudantes e voltado para jovens de baixa renda.

Para Hirata, essas experiências contribuem para aproximar a universidade dos desafios reais do País e ampliar a formação dos futuros engenheiros:

> **"A ideia é que a universidade transfira conhecimento para a sociedade e, ao mesmo tempo, que a sociedade contribua para ampliar as perspectivas de professores e alunos."**

No entanto, um dos desafios para a expansão dessas iniciativas é o financiamento. Segundo o pró-reitor, muitas atividades extensionistas exigem recursos adicionais para aquisição de materiais, equipamentos e apoio logístico.

Nesse contexto, o apoio da comunidade de ex-alunos pode desempenhar papel importante na viabilização dessas iniciativas.

ITA Fortaleza: um novo capítulo da instituição

A expansão do ITA para Fortaleza representa um dos projetos mais importantes da história da instituição. O projeto envolve a participação de diferentes



O Grupo de Trabalho de Equidade de Gênero (GTEG) reúne diferentes setores do ITA para promover um ambiente acadêmico mais justo, seguro e inclusivo, por meio da construção de políticas institucionais e ações voltadas à equidade

instâncias do poder público, incluindo o Ministério da Defesa, o Comando da Aeronáutica, o Ministério da Educação, por meio do Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação, e o Governo do Estado do Ceará.

O novo campus deverá iniciar suas atividades em 2027 com dois cursos inéditos: Engenharia de Energia e Engenharia de Sistemas.

Segundo Hirata, o objetivo é garantir que o novo campus mantenha os mesmos padrões de excelência que caracterizam o ITA:

"A proposta é oferecer cursos modernos, com infraestrutura de qualidade, metodologias ativas de ensino e maior integração com a indústria."

Ao mesmo tempo, a instituição pretende preservar uma cultura acadêmica única entre os diferentes campi, baseada na integração entre docentes, alunos, técnicos e militares.

Ensinar engenharia na era da inteligência artificial

Para o pró-reitor, um dos grandes desafios acadêmicos dos próximos anos será adaptar a formação em engenharia a um contexto cada vez mais marcado pelo uso de ferramentas de inteligência artificial.

Segundo ele, as mudanças tecnológicas também tendem a transformar o papel do docente e avalia que:

"Talvez a função do professor deixe de ser apenas a transmissão de conteúdo em sala de aula e passe a enfatizar mais o acompanhamento e a tutoria pedagógica dos alunos ao longo de sua formação."

Voltar ao ITA para transformá-lo

Ex-aluno da T82 em engenharia mecânica-aeronáutica, Hirata afirma que atuar hoje na Pró-Reitoria de Graduação da escola que o formou é um privilégio, mas também um grande desafio.

"Como aluno, fui crítico em relação à forma como o curso era conduzido. Ao mesmo tempo, sempre tive muito respeito pelos professores e pela instituição."

Para ele, o modelo educacional do ITA sempre exigiu muito dos alunos, tanto em termos intelectuais quanto de disciplina e resiliência, afirmando que não conhece outra escola que tenha esse tipo de exigência. Ao mesmo tempo, Celso Hirata acredita que o modelo precisa evoluir:

“Devemos preservar valores fundamentais, como a Disciplina Consciente e a busca da excelência, mas também ajustar práticas e corrigir excessos ao longo do tempo.”

Excelência também é responsabilidade com a sociedade

Hirata destaca ainda que a busca pela excelência envolve responsabilidade com os recursos investidos na formação dos alunos.

Segundo ele, a infraestrutura acadêmica, a manutenção dos cursos e o apoio oferecido aos estudantes representam um investimento significativo da sociedade:

“A contrapartida esperada é o nosso compromisso em trabalhar da melhor e mais dedicada forma possível e formar profissionais capazes de contribuir para o desenvolvimento do País.”

ITAEx: o impacto da comunidade de ex-alunos

As restrições orçamentárias enfrentadas pelas instituições públicas tornam cada vez mais importante a participação de organizações como a ITAEx no apoio às atividades da graduação.

Sem esse suporte, ele acredita que muitas iniciativas acadêmicas teriam mais dificuldade para acontecer, o que poderia gerar frustração e desmotivação entre estudantes e professores.

As contribuições da comunidade iteana ajudam, por exemplo, a viabilizar projetos estudantis e ampliar oportunidades de aprendizado.

Hirata cita o caso de uma competição internacional de futebol de robôs, em 2025, na qual a equipe ITAndroids conquistou o título mundial mesmo competindo com menos equipamentos do que os concorrentes:

“Foi um resultado extraordinário, mas dificilmente se repetirá se a equipe ITAndroids não puder contar com as mesmas condições de seus competidores”.

Por isso, o pró-reitor deixa uma mensagem direta aos ex-alunos: “O apoio dos egressos, seja por meio de contribuições financeiras, seja pela dedicação de tempo e experiência, é fundamental para continuarmos formando engenheiros capazes de contribuir para o desenvolvimento do País.”

Mais do que preservar uma tradição de excelência, o desafio do ITA hoje é projetá-la para o futuro. Para Hirata, isso significa manter vivos valores como a Disciplina Consciente, fortalecer o diálogo dentro da comunidade acadêmica e ampliar as conexões da escola com a sociedade. Com o apoio de alunos, professores e da comunidade de ex-alunos reunida na ITAEx, o Instituto Tecnológico de Aeronáutica segue renovando seu compromisso de formar profissionais preparados para enfrentar os desafios do País e do mundo.

O Grupo de Trabalho da Disciplina Consciente (GTDC) atua na disseminação de um dos principais valores do ITA, promovendo ações de conscientização junto a alunos e docentes e fortalecendo uma cultura baseada na confiança, na ética e na responsabilidade coletiva



ITAEx
Ex-Alunos Apoiando o ITA

há 10 anos fortalecendo
o ITA que avança

Tradição

Um compromisso com o ITA



Um futuro que seguimos construindo juntos: formar engenheiros capazes de transformar o Brasil.

Há 76 anos, esse propósito segue vivo no ITA.

Há 10 anos, a ITAEx tem esse mesmo compromisso: retribuir, apoiar e manter viva a excelência do Instituto Tecnológico de Aeronáutica - ITA. E isso se traduziu em apoio e incentivo a projetos de alunos e professores e conexão entre gerações de iteanos.

Expansão

O ITA avança.
E seguimos ao seu lado.



Com a expansão para Fortaleza, o Instituto amplia sua atuação e forma novas gerações de engenheiros.

A ITAEx acompanha esse movimento fortalecendo o ITA.

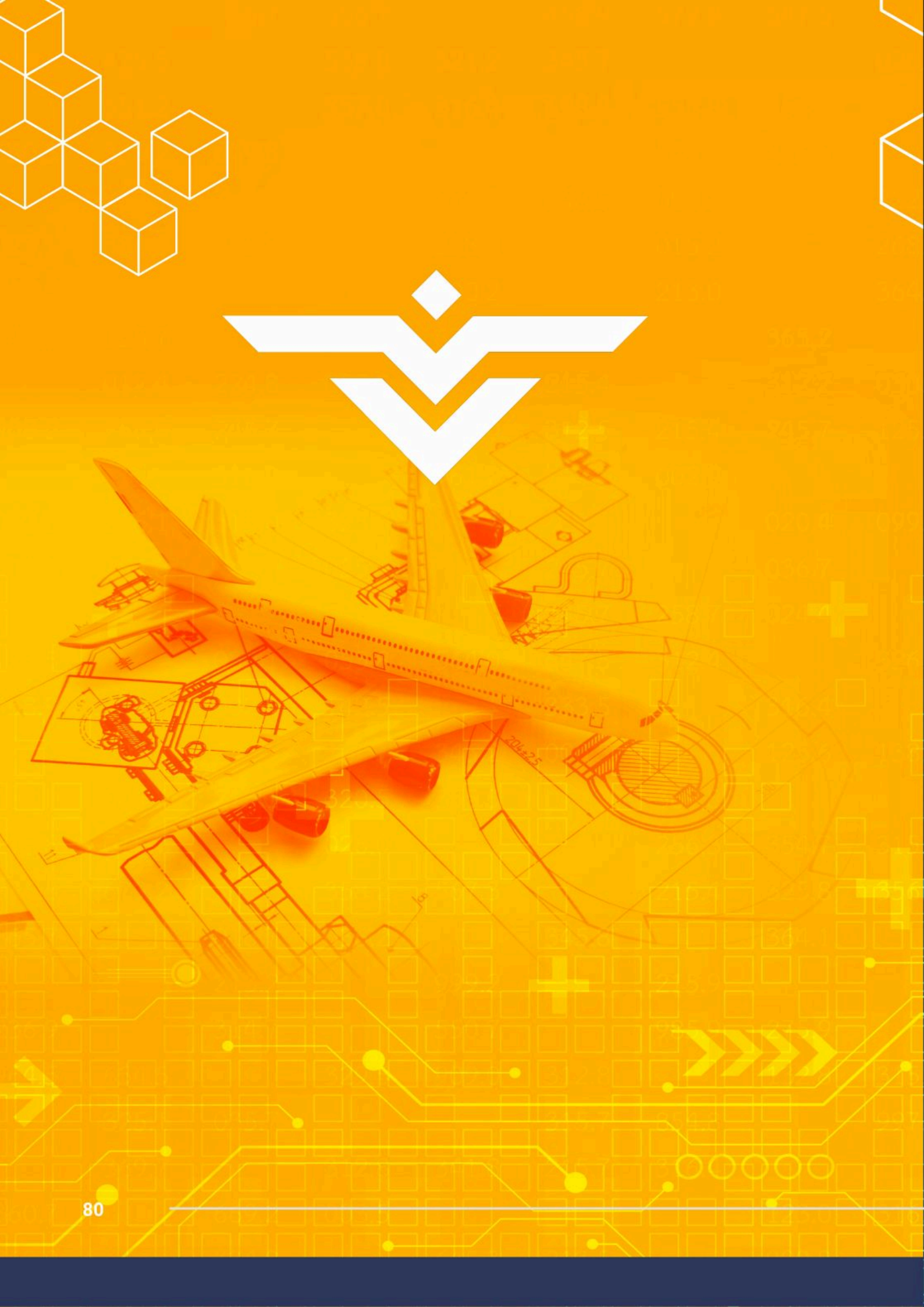
Dar continuidade a essa história é investir no futuro do Brasil.

ITAEx
Ex-Alunos Apoiando o ITA

10 Anos

Apoio, conexão e compromisso com o ITA.

Escaneie para apoiar



ITAEx

Relatório Executivo

2025

1. Sumário Executivo

O presente Relatório Executivo ITAEx 2025 apresenta as principais atividades realizadas pelo Conselho Diretivo ao longo do ano, destacando as ações estratégicas, projetos implementados e os resultados alcançados em alinhamento com a missão de apoiar e fortalecer o Instituto Tecnológico de Aeronáutica (ITA).

Principais Destaques:

1. Governança Estratégica

a. Revisão do Planejamento Estratégico ITAEx, com ampliação e intensificação da discussão do debate em torno do tema Empreendedorismo junto ao ecossistema.

b. Reestruturação da Diretoria de Empreendedorismo e Inovação, dando ênfase do tema na formação do engenheiro do futuro e na contribuição para soberania tecnológica nacional.

c. Manutenção e ampliação do Comitê de Captação para apoiar: (i) a reflexão estratégica da captação e (ii) o planejamento e implementação de iniciativas, companhas, programas e projetos de captação.

d. Manutenção do Comitê de Iniciativas, reunindo as lideranças de professores e alunos das Iniciativas Estudantis com a ITAEx.

e. Apoio aos Grupos de Trabalho: GT Disciplina Consciente e GT Empreendedorismo.

f. Atuação e contínuo diálogo com as entidades do ecossistema, tais como AEITA (Alumni) e AGFP (Fundo Patrimonial).

2. Projetos Acadêmicos

a. 93 projetos trabalhados no total, com destaque em Iniciativas Estudantis, no modelo PBL (*Project Based Learning*), aprendizado baseado em projetos.

b. Investimento de 1,2 milhão de reais em projetos acadêmicos em 2025, com CAGR = 24,5% no período (2021-2025)

c. Fortalecimento e amadurecimento das práticas em gestão de portfólios, programas e projetos, com processos revisados.

3. Empreendedorismo e Inovação

a. Apoio e participação no Grupo de Trabalho de Empreendedorismo do ITA (GTEMP)

b. Apoio na concepção, no planejamento e na organização do 1º Seminário Internacional de Empreendedorismo (SIE), com a presença de ex-alunos, professores, empreendedores, e convidados da comunidade iteana como Fernando de Mendonça.

4. Captação de Recursos

a. Crescimento no número de empresas parceiras, com destaque para setores da indústria aeronáutica e de defesa.

b. Aumento da base de doadores, atingindo a marca expressiva de 452 doadores, sendo 381 doadores regulares, 56 grandes doadores e 15 PJs.

c. Modelo de relacionamento com as turmas através de Pontos Focais foi aprimorado e fortalecido.

5. Comunicação e Marketing

a. Mais de 220 postagens nas redes sociais, um crescimento expressivo em alcance e engajamento.

b. Crescimento expressivo da base de seguidores, chegando a 5.484 seguidores no Instagram, 2.241 no Facebook e 6.882 no LinkedIn.

c. No LinkedIn, as publicações alcançaram mais de 870 mil impressões.

d. Realização de *webinars,* eventos e encontros com ex-alunos, reitoria do ITA e comunidade acadêmica.

6. Finanças

a. Investimento em projetos acadêmicos de R$ 1,2 milhão.

b. 70,3% dos gastos direcionados para projetos (atividade-fim).

c. Despesas administrativas representando 29,7% dos gastos (atividade-meio).

O ano de 2025 confirmou a ITAEx como relevante plataforma de apoio ao ITA na busca da excelência no ensino e na pesquisa da engenharia; proporcionando suporte financeiro, programas de mentorias, organização de seminários e congressos, e apoio na gestão de projetos de alunos e professores.

2. Objetivo

Apresentar, de forma estruturada e transparente, as atividades e resultados da gestão, coordenação e governança conduzidas pelo Conselho Diretivo ao longo de 2025, evidenciando sua aderência à Causa, à Missão e aos Valores da ITAEx.

Causa

"Um ITA forte como instituição de excelência, reconhecido internacionalmente na formação de engenheiros líderes, atuantes no desenvolvimento tecnológico, econômico e social do País."

Missão

"Apoiar o ITA para que se consolide como a melhor escola de engenharia do Brasil, amplamente reconhecida como referência mundial no ensino de engenharia. Valorizar a marca ITA como sinônimo de qualidade de ensino e excelência na formação de profissionais com variadas competências, capazes de grandes realizações."

Valores

▸ Disciplina Consciente: os princípios éticos praticados na ITAEx são um legado da formação acadêmica dos Ex-Alunos no ITA, lastreados em 4 pilares fundamentais: Confiança, Honestidade, Respeito e Responsabilidade;

▸ Sustentabilidade: Econômica, Ambiental e de Governança;

▸ Postura Proativa e busca permanente da excelência através das melhores práticas de profissionais com variadas competências, capazes de grandes realizações.

3. Processos e Estrutura

Em 2025, a ITAEx consolidou uma estrutura organizacional orientada por governança ativa, clareza de responsabilidades e disciplina operacional. O Conselho Diretivo atuou com acompanhamento sistemático das frentes estratégicas, definição objetiva de prioridades e monitoramento contínuo de iniciativas, assegurando coerência entre tomada de decisão, execução e propósito institucional.

Os Comitês e Grupos de Trabalho funcionaram como instrumentos qualificados de apoio técnico e aprofundamento temático, ampliando a capacidade de análise sem comprometer agilidade. Paralelamente, foram aprimorados fluxos de aprovação de projetos, rotinas de acompanhamento financeiro e processos de prestação de contas, elevando transparência, previsibilidade e controle do portfólio de programas e projetos.

Como resultado, a ITAEx operou em 2025 com maior integração entre as Diretorias de Projetos, Empreendedorismo, Captação, Comunicação e Finanças, reduzindo dispersões e fortalecendo a coordenação estratégica. O aprimoramento de processos e uma governança estruturada permitiram crescimento institucional com estabilidade, eficiência e alinhamento à sua missão.

4. Comitês e Grupos de Trabalho

Comitês

Instrumentos de Governança, os Comitês servem para apoiar a ITAEx nas esferas estratégica, tática e operacional. Em 2025 contamos com apoio de voluntários e funcionários da ITAEx no fortalecimento e operação dos Comitês.

- **Comitê de Projetos:** Responsável por apoiar a diretoria de projetos nas diversas atividades de proposição, estudo, desenvolvimento e implementação de projetos.
- **Comitê de Captação:** Responsável por apoiar a diretoria de captação na formulação de estratégias de captação de recursos, concepção e implementação de campanhas.
- **Comitê de Iniciativas:** Responsável por reunir as lideranças das Iniciativas Estudantis e promover o desenvolvimento e disseminação de boas práticas, coordenação e integração, e comunicação junto à Administração do ITA.

Grupos de Trabalho

São formados para estudo ou condução de um tema específico.

- **Grupo de Trabalho da Disciplina Consciente (GTDC):** Instituído pela Portaria ITA nº 102/IG, de 9 de outubro de 2024, tem como finalidade fortalecer e disseminar a Disciplina Consciente no ITA, propondo ações, processos e diretrizes que ampliem sua adoção e consolidem um ambiente institucional pautado em responsabilidade, confiança e transparência.
- **Grupo de Trabalho de Empreendedorismo (GTEMP):** Instituído pela Portaria ITA nº 430/IP-EC de 1º de outubro de 2025, tem como finalidade desenvolver estudos no âmbito do empreendedorismo para apoiar o ITA no desenvolvimento deste tema na escola.
- **Grupo de Trabalho do HangarLab:** Desenvolver estudos para concepção, desenho e implementação do laboratório de ensino da Engenharia do futuro, onde as Iniciativas Estudantis terão um espaço dedicado, adequado e equipado para prototipação de robôs, aeromodelos, foguetes, automotivos, eVTOLs, drones etc.

5. Projetos Acadêmicos

Visão Geral

Em 2025, a Diretoria de Projetos Acadêmicos consolidou a transição de um modelo operacional para um modelo estruturado de gestão de portfólio. Esse avanço fortaleceu o acompanhamento dos projetos, aprimorando o controle do progresso de atividades e utilização dos recursos financeiros, além de promover maior proximidade e alinhamento com os alunos e professores responsáveis pelas iniciativas.

A estruturação do edital anual, aliada ao fluxo contínuo para novas propostas, trouxe economicidade ao ciclo de seleção, priorização e acompanhamento. No Edital de Chamada de Projetos 2025, foram submetidos 59 projetos, dos quais 50 foram aprovados. Ao longo do exercício, outros 31 projetos foram incorporados via fluxo contínuo. Além disso, 12 projetos iniciados em 2024 permaneceram em execução em 2025 com recursos do exercício corrente. Como resultado, a equipe de Projetos Acadêmicos acompanhou 93 ao longo de 2025, sob critérios claros de governança, monitoramento e avaliação de desempenho.

Também foram colhidos resultados desportivos em 2025. A ITAndroids, uma equipe ITAEx, sagrou-se Campeã Mundial de Robótica na RoboCup, projetando o ITA ao topo internacional em inteligência artificial e sistemas autônomos. Outras equipes, tais como eVTOL ITA, Formula ITA, AeroDesign ITA e ITA Baja, conquistaram resultados relevantes âmbito nacional, contribuindo para a imagem do ITA.

A atuação consistente do Comitê de Projetos, por meio de reuniões semanais, assegurou rigor na avaliação das propostas, alinhamento estratégico do portfólio e controle qualificado da execução. Essa governança contribuiu para redução de riscos, maior previsibilidade e elevação do padrão dos projetos apoiados.

Da mesma forma, o Comitê de Iniciativas consolidou sua função institucional ao padronizar processos, disseminar boas práticas de gestão e estruturar um canal formal de interlocução entre as equipes apoiadas e a Administração do ITA.

Iniciativas Estudantis

INICIATIVAS ESTUDANTIS		
INICIATIVA	**ATIVIDADES**	**#Alunos**
ITANDROIDS	Equipe de competição em robótica autônoma e inteligência artificial, com destaque em torneios nacionais e internacionais como a RoboCup.	**90**
ITA ROCKET DESIGN	Desenvolve foguetes de pequeno e médio porte, com foco em propulsão, aerodinâmica e simulações, buscando excelência em engenharia aeroespacial.	**63**
ITACUBE	Equipe de satélites que desenvolve CubeSats e sistemas embarcados espaciais, promovendo a engenharia espacial aplicada e parcerias com a indústria aeroespacial.	**35**
eVTOL ITA	Focada no desenvolvimento de uma aeronave autônoma com padrão industrial, o time constrói drones autônomos, explorando visão computacional, robótica e controle de voo. Também atua em áreas como aeroacústica, hélices inovadoras, manufatura aditiva e vibrações.	**45**
AERODESIGN ITA	Aerodesign ITA desenvolve aeronaves rádio controladas de alta eficiência, representando o ITA em competições de engenharia aeronáutica no Brasil e no exterior.	**40**
FORMULA ITA	Equipe que projeta e constrói carros de corrida tipo Fórmula SAE, competindo em eventos que integram engenharia, gestão e performance automotiva.	**36**
	A equipe ITA Baja desenvolve veículos *off-road* tipo baja SAE, enfrentando desafios de engenharia mecânica, dinâmica e resistência em competições estudantis.	**30**
ITA ROBIO	Voltada para a robótica biomédica, integra tecnologias emergentes aplicadas à saúde, reabilitação e automação.	**32**

INICIATIVAS ESTUDANTIS		
INICIATIVA	**ATIVIDADES**	**#Alunos**
ita_bits	Equipe de segurança cibernética com forte atuação em competições de CTF (*Capture the Flag*), além de pesquisa em proteção digital e sistemas seguros.	**60**
ITA-sec CAPTURE THE FLAG TEAM	Especializada em desenvolvimento de *software*, algoritmos e aplicações computacionais, com atuação em maratonas de programação e *hackathons*.	**42**
	A ITAMAT é dedicada à excelência em matemática, com participação em olimpíadas científicas e projetos de incentivo ao raciocínio lógico.	**30**
	A ITA Chess promove o raciocínio lógico e estratégico por meio do xadrez, com ações internas e participações em torneios nacionais e universitários.	**20**
ITA JÚNIOR	Empresa júnior de consultoria em engenharia e tecnologia, conectando estudantes à vivência empresarial por meio de projetos com clientes reais.	**80**
Le ITA	Fomenta o espírito empreendedor no ITA, promovendo eventos, mentorias e programas voltados à criação de *startups* e inovação de base tecnológica.	**32**

Evolução do Investimento em Projetos

A trajetória de investimento demonstra expansão consistente com Taxa de Crescimento Anual Composta (CAGR) de 24,47%. Em 2024 foram realizados gastos não recorrentes no congresso *Engineering Education for The Future* (EEF) que explicam o pico de investimento. Em 2025 manteve-se o patamar elevado de execução, com investimentos em torno de 1,2 milhão de reais.



Investimento Acumulado por Área

O gráfico de investimento acumulado por área evidencia concentração e impacto nas Iniciativas Estudantis.



Os valores investidos traduzem impacto direto na prática da Engenharia. Destaca-se também os programas de bolsas de iniciação científica iniciadas em 2025, alocados na rubrica PESQUISA E POSGRAD, voltados para alunos da graduação.

Para mais informações sobre os projetos da ITAEx, acesse o QR Code

6. Empreendedorismo e Inovação

Em 2025, a Diretoria de Empreendedorismo e Inovação, sob a liderança de Marcio Nobre Migon (T93), consolidou avanços significativos para o fortalecimento da cultura empreendedora no âmbito do ITA.

Em 2025 foi assinada portaria que instituiu o Grupo de Trabalho de Empreendedorismo no ITA (GTEMP). Sob a liderança da Prof. Dra. Sueli Custódio, o grupo de trabalho composto por professores, discentes e membros da ITAEx tem por missão, ao longo de 12 meses, mapear iniciativas e ações, disseminar e aumentar o fomento, propor ações, entre outros objetivos, sempre com o foco em empreendedorismo.

Em outubro, a ITAEx apoiou a organização e realização do Seminário Internacional de Empreendedorismo (SIE), promovido pelo ITA, que serviu como marco inicial das reflexões associadas ao GTEMP. O evento reuniu professores, egressos e representantes de instituições como INTELI, Instituto Ilun (CNPEM), além de docente da *MIT Sloan School of Management*, que apresentou metodologia de aceleração do empreendedorismo tecnológico.

Como terceira entrega relevante, as Iniciativas de Alunos do ITA participaram, pela primeira vez de forma integrada, do evento Science & Business Connection, que tem como objetivo promover e ampliar as oportunidades de conexões entre empresas e instituições de ensino e pesquisa no Brasil. Realizado no PIT SJC - Parque de Inovação Tecnológica de São José dos Campos, a ação ampliou a visibilidade das equipes, promoveu intercâmbio com o ecossistema regional de inovação e fortaleceu conexões entre o ambiente acadêmico e o setor empresarial.

Para 2026, permanecem como desafios estratégicos a consolidação da cultura empreendedora no cotidiano da graduação, a integração do tema ao contexto pedagógico e às Diretrizes Curriculares Nacionais, bem como a retenção e o engajamento de talentos em um cenário marcado por rápidas transformações tecnológicas. A ITAEx seguirá atuando para que o empreendedorismo se consolide como pilar do novo ciclo institucional, contribuindo para a geração de conhecimento, riqueza e soberania tecnológica do Brasil.

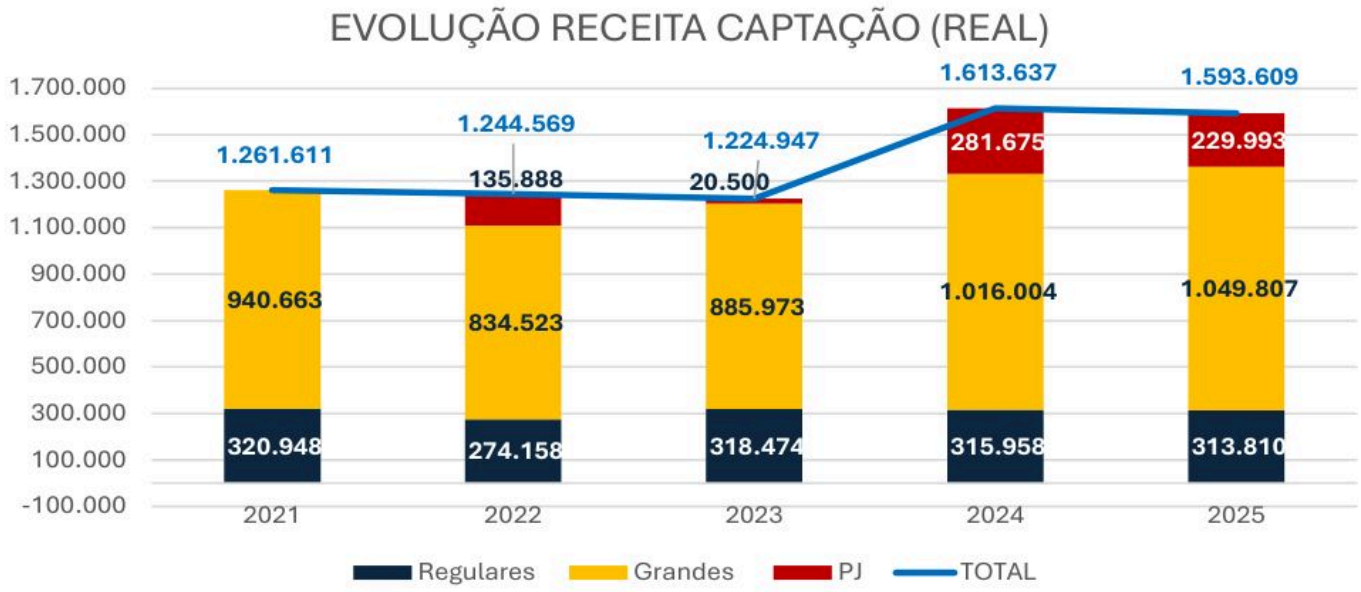
7. Captação

Em 2025, a Diretoria de Captação da ITAEx consolidou um ciclo de maturidade operacional, estabilidade financeira e fortalecimento institucional, sustentado por disciplina estratégica, governança ativa e atuação coordenada entre equipe executiva e Comitê de Captação.

As figuras (gráficos e tabela) desta seção evidenciam três vetores principais: estabilidade de receita em novo patamar, ampliação da base ativa e manutenção do engajamento intergeracional.

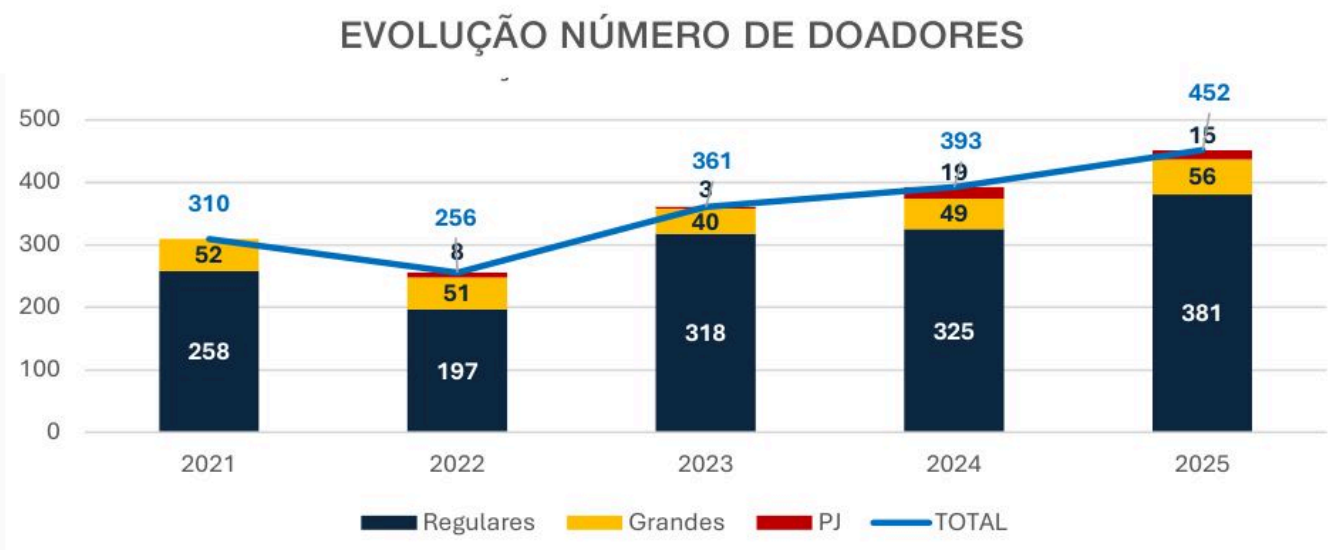
Evolução da Receita de Captação

A receita de captação de 2025 alcançou R$ 1,6 milhão, mantendo elevado patamar, mesmo sem eventos não recorrentes como o EEF ocorrido em 2024. O valor permanece cerca de 30% acima da média do triênio 2021–2023.



Evolução da Base de Doadores

O número total de doadores alcançou 452 em 2025, crescimento de 15% em relação a 2024 (393) e o maior da série histórica recente.



Ranking de Turmas

Mantido como um instrumento de mobilização, o Ranking reflete o desempenho de cada turma, considerando a quantidade de apoiadores (70%) e o valor do apoio (30%).



O trabalho consistente dos Pontos Focais na mobilização de suas turmas, aliado à dedicação dos voluntários, foi determinante para que a ITAEx ampliasse seu impacto e fortalecesse o apoio ao ITA ao longo de 2025.

Registramos o reconhecimento aos 452 doadores e 83 voluntários ativos no exercício, que, em diferentes níveis de contribuição, dedicaram tempo, recursos e competência para viabilizar os resultados alcançados e sustentar os objetivos institucionais da ITAEx.

8. Marketing e Comunicação

No ano de 2025, a Diretoria de Marketing e Comunicação, liderada por Fernando Ikedo (T96), deu continuidade ao trabalho de fortalecimento da presença institucional da ITAEx, consolidando uma comunicação integrada entre redes sociais, site e demais canais digitais da associação. Ao longo do período, mantivemos uma linha editorial consistente, voltada à valorização dos ex-alunos e ao fortalecimento dos vínculos com o Instituto Tecnológico de Aeronáutica e com o ecossistema iteano.

As publicações continuaram a refletir o papel da ITAEx como elo ativo entre alunos, ex-alunos, doadores e voluntários, professores e instituições parceiras. A abordagem humanizada adotada nos últimos anos foi consolidada em 2025, com destaque para histórias, trajetórias profissionais e iniciativas que evidenciam o impacto dos iteanos em diferentes áreas de atuação, contribuindo para ampliar o engajamento e a identificação do público com os conteúdos divulgados.

O site institucional **(www.itaex.org.br)** ganhou maior protagonismo como espaço de registro permanente das iniciativas e publicações de maior profundidade, funcionando de forma complementar às redes sociais, além de disponibilizar informações administrativas relevantes que asseguram a transparência das ações de seu Conselho Diretivo.

Os *newsletters* mensais da ITAEx continuaram desempenhando papel relevante ao destacar as principais publicações e notícias de cada período, permitindo que diferentes perfis de leitores acompanhassem as atividades da associação por meio do canal de sua preferência — especialmente aqueles que utilizam prioritariamente o e-mail como principal meio de acesso à informação. O Mural ITAEx, no WhatsApp, seguiu contribuindo para a rápida disseminação das comunicações junto às turmas e pontos focais.

Ao longo de 2025, a ITAEx também passou a encaminhar, em seu *mailing list,* os *newsletters* do ITA Endowment, ampliando a divulgação das atividades desenvolvidas por essa importante associação-irmã, com destaque para as iniciativas voltadas à captação de recursos para o fundo patrimonial do ITA.



A Revista Panorama retrata iniciativas, histórias e conexões que fortalecem o ecossistema do ITA





As duas edições do evento Degustação de Vinhos ITAEx em 2025 reforçaram a amizade, a tradição e a colaboração que une a comunidade iteana

No campo audiovisual, destacaram-se os encontros dedicados às iniciativas estudantis apoiadas pela ITAEx, cujas apresentações foram disponibilizadas no canal oficial da associação no YouTube, ampliando o acesso aos conteúdos e preservando de forma permanente o conhecimento compartilhado nesses eventos.

Em 2025, também tiveram papel relevante os eventos de integração promovidos pela associação, com destaque para as edições da Degustação de Vinhos realizadas em São José dos Campos e em São Paulo, iniciativas que contribuíram para aproximar gerações de ex-alunos e fortalecer o relacionamento entre Iteanos em um ambiente de convivência e troca de experiências.

A revista Panorama 2025, por sua vez, consolidou-se como um importante canal de comunicação da associação, reunindo conteúdos relevantes sobre iniciativas, pessoas e realizações, com ampla participação de ex-alunos e retomada também em formato impresso, ampliando o alcance e a perenidade das mensagens institucionais. Adicionalmente, foram abertos espaços publicitários gratuitos para as entidades-irmãs, ampliando a visibilidade de suas iniciativas e fortalecendo a integração institucional no ecossistema iteano.

Nas redes sociais, a ITAEx manteve uma presença ativa e consistente ao longo de todo o ano, encerrando 2025 com mais de 220 publicações em cada uma das três plataformas ativas — Instagram, Facebook e LinkedIn. Observou-se crescimento expressivo da base de seguidores, com incremento superior a 45% no Instagram e próximo de 34% no LinkedIn, enquanto o Facebook manteve sua base estável. Ao final do período, os canais contabilizavam 5.484 seguidores no Instagram, 2.241 no Facebook e 6.882 no LinkedIn.

No LinkedIn, as publicações alcançaram mais de 870 mil impressões ao longo do ano, evidenciando elevado nível de visibilidade institucional. Foram registradas mais de 25 mil interações, demonstrando que a audiência não apenas foi alcançada, mas também reagiu ativamente aos conteúdos por meio de curtidas, comentários e compartilhamentos, fortalecendo o relacionamento institucional com o público.

No Instagram, os conteúdos somaram quase 1,5 milhão de visualizações, atingindo aproximadamente 144 mil contas — resultado que confirma a consolidação do canal como importante meio de comunicação e relacionamento com uma audiência cada vez mais ampla e diversificada, composta não apenas por ex-alunos, mas também por entusiastas e admiradores do ITA.

Entre as publicações de maior destaque nas redes sociais ao longo de 2025, podem ser mencionadas:

Instagram e Facebook

- Promoção do Brigadeiro Benitez (T98);
- Posse do Brigadeiro Maurício (T03) na presidência da CISCEA;
- Homenagem à Cel. Vivian, Pró-Reitora de Administração do ITA, pelo Dia da Intendência da Aeronáutica;
- Participação de iniciativas do ITA na LASC 2025 (Latin America Space Challenge);
- Matéria com o Prof. Dr. César Lenzi sobre comunicação científica e impacto social.











LinkedIn

- Promoção do Brigadeiro Benitez (T98);
- Aniversário da Embraer, destacando seu Engenheiro-Chefe, Henrique Langenegger (T80);
- Aniversário de Ozires Silva (T62), aos 94 anos;
- Trajetória de Daniel Koda (T17), do ITA à UCLA;
- Publicação com Luiz Oliveira (T79) sobre o futuro da aviação sustentável.











Em síntese, destacam-se entre as principais atividades de marketing e comunicação conduzidas ao longo de 2025:

- Cobertura e divulgação de iniciativas estudantis apoiadas pela ITAEx;
- Produção e disponibilização de conteúdos institucionais e entrevistas com ex-alunos e professores no site e nas redes sociais;
- Divulgação de eventos e encontros relevantes para o ecossistema iteano;
- Integração entre redes sociais, site, newsletters e canal no YouTube;
- Apoio à divulgação das atividades das entidades parceiras;
- Produção e lançamento da revista Panorama 2025, incluindo edição impressa;
- Organização e cobertura de eventos de integração entre ex-alunos.

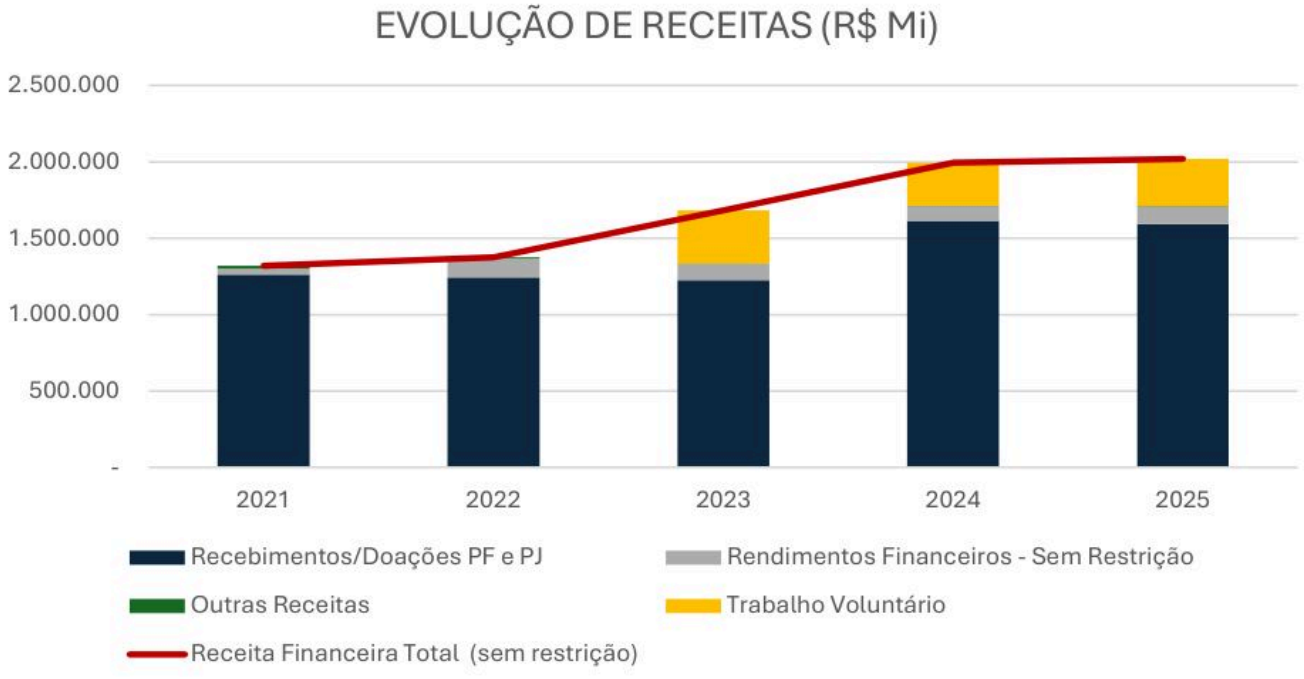
9. Resultados Financeiros

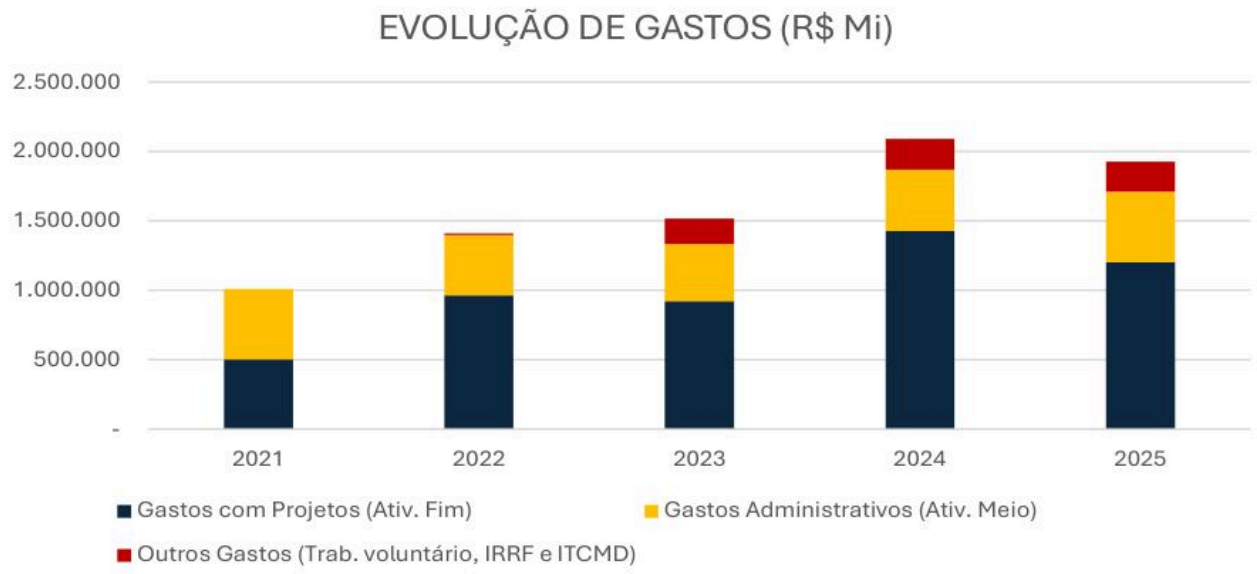
Em 2025 houve aumento de 20% nos gastos das “atividades-meio”, parte decorrente de salários e encargos, com a consolidação da estrutura operacional da ITAEx. E parte com gastos maiores em Comunicação e Marketing, boa parte dos quais foi recuperada com receita decorrente desta mesma atividade. Por exemplo a versão impressa da revista Panorama 2025 usou recursos aqui somados, mas gerou receitas (anúncios) que não foram abatidas nesta linha de resultados.

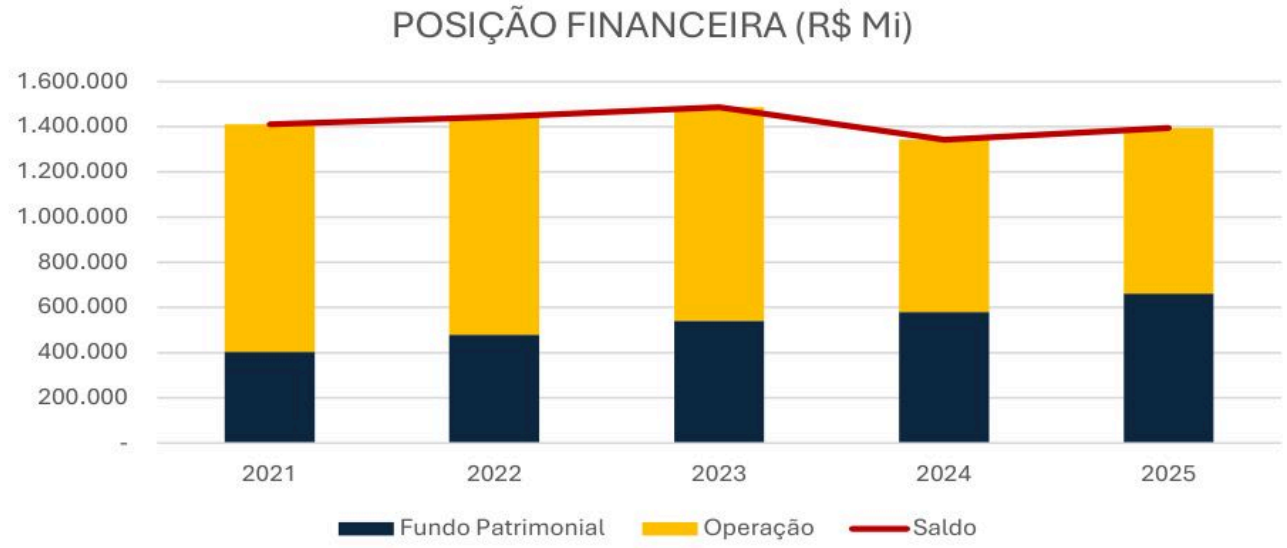
Finanças e Administração

A principal diferença de Projetos de 2025 em comparação ao ano anterior é que tivemos o EEF em 2024, um projeto em que investimos cerca de R$ 300 mil, e que contou com arrecadação especial. Então, desconsiderando o EEF, tivemos em 2025 um crescimento no investimento em Projetos de 6,5% sobre 2024.

E mesmo sem arrecadação específica para EEF, em 2025 mantivemos o patamar de receitas de 2024, em torno de R$ 1,7 milhão (ref. à doações e receitas financeiras; fonte: DRE), 25% acima dos números dos anos anteriores. E assim mantivemos o saldo líquido em caixa ao final do exercício 2025 na faixa de R$ 1,4 milhão.




EVOLUÇÃO DE GASTOS (R$ Mi)
2.500.000
2.000.000
1.500.000
1.000.000
500.000
-
2021
2022
2023
2024
2025
Gastos com Projetos (Ativ. Fim)
Gastos Administrativos (Ativ. Meio)
Outros Gastos (Trab. voluntário, IRRF e ITCMD)


POSIÇÃO FINANCEIRA (R$ Mi)
1.600.000
1.400.000
1.200.000
1.000.000
800.000
600.000
400.000
200.000
-
2021
2022
2023
2024
2025
Fundo Patrimonial
Operação
Saldo

O Resumo Financeiro a seguir, extraído dos Relatórios Contábeis, apresenta uma visão completa das entradas e saídas da ITAEx.

POSIÇÃO FINANCEIRA	2021	2022	2023	2024	2025
Saldos em 31/12	**1.410.217**	**1.443.600**	**1.486.693**	**1.343.239**	**1.395.349**
Fundo Patrimonial (21440) em 31/12	**404.043**	**478.733**	**541.169**	**580.480**	**661.255**
Recebimentos (com restrição) para FP ITAEx	-	20.000	-	-	-
Rendimento Líquido (com restrição)	5.873	54.690	62.436	39.311	80.775
Não foi usado nem o principal, nem o rendimento	*Foi aprovado em 16/11/2023 pelo CD+CC, considerar o saldo como F. de Reserva*				
Operação em 31/12	**1.006.174**	**964.867**	**945.524**	**762.759**	**734.095**

RECEITA	2021	2022	2023	2024	2025
Receita Financeira (sem restrição)	**1.319.627**	**1.364.625**	**1.333.158**	**1.709.487**	**1.710.146**
Recebimentos/Doações PF PJ	**1.261.611**	**1.244.569**	**1.224.947**	**1.613.637**	**1.593.609**
PFs + PJs (qtde)	*310*	*256*	*361*	*393*	*452*
de Pessoas Jurídicas	-	135.888	20.500	281.675	229.993
PJs (qtde)	*-*	*8*	*3*	*19*	*15*
de PFs grandes doadores **(>=R$ 5.000, desde 2024)**	940.663	834.523	885.973	1.016.004	1.049.807
PFs "grandes" (qtde)	*52*	*51*	*40*	*49*	*56*
de PFs demais doadores	320.948	274.158	318.474	315.958	313.810
PFs demais (qtde)	*258*	*197*	*318*	*325*	*381*
Rendimentos e outras entradas	**58.015**	**120.056**	**108.212**	**95.849**	**116.537**

GASTOS TOTAIS	2021	2022	2023	2024	2025
Exceto trab voluntário, IRRF e ITCMD	**1.009.088**	**1.396.549**	**1.333.682**	**1.854.801**	**1.711.537**

GASTOS EM PROJETOS (Atividade Fim)	2021	2022	2023	2024	2025
Trabalho voluntário aplicado	-	-	167.867	100.005	107.474
Compras para Projetos	**502.430**	**963.312**	**921.971**	**1.427.150**	**1.202.546**
% sobre Gasto Total	*49,8%*	*69,0%*	*69,1%*	*76,9%*	*70,3%*
Projetos beneficiados (qtde)	*38*	*53*	*71*	*77*	*93*
Índice de Desempenho de Portfólio (IDP)	*0,0%*	*0,0%*	*0,0%*	*81,1%*	*91,0%*
A01 Eng Aeroespacial	3.691	12.342	70.502	6.066	-
A02 Eng Aeronáutica	71.643	83.192	157.537	62.238	45.917
A03 Eng Civil	7.691	5.143	16.843	37.664	27.954
A04 Eng Computação	59.080	25.305	28.436	77.107	22.146
A05 Eng Eletrônica	44.489	88.934	34.261	45.743	34.928
A06 Eng Mecânica	-	13.864	27.820	24.319	20.135
A07 Iniciativa dos Alunos	86.722	338.822	358.794	528.093	755.596
A08 Corpo Docente	5.601	4.725	48.811	10.319	-
A09 Curso Fundamental	139.341	139.280	141.839	315.506	98.022
A11 Projetos Especiais	8.212	42.300	23.000	311.316	61.023
A12 Projetos Integradores	75.961	209.404	14.128	8.778	16.736
A20 Pesquisa e Pós Grad	-	-	-	-	120.090

OUTROS GASTOS (Atividade Meio)	2021	2022	2023	2024	2025
Trabalho voluntário aplicado	-	-	180.825	184.548	202.198
IRRF sobre Aplicações / ITCMD	-	14.968	1.889	51.390	12.108
GASTOS ADMINISTRATIVOS (Ativ Meio)	**506.657**	**433.237**	**411.711**	**427.651**	**508.991**
% GA sobre Gasto Total	***50,2%***	***31,0%***	***30,9%***	***23,1%***	***29,7%***
% GA sobre Recebimentos	***40,2%***	***34,8%***	***33,6%***	***26,5%***	***31,9%***
645X Funcionários e encargos	67.509	78.703	127.084	191.466	253.024
3931 Comunicação e Marketing	98.793	67.519	90.165	144.590	165.733
3910 Secr Executivo/Presidente	123.412	126.215	140.595	31.699	28.918
3941 Contabilidade e Assist Trabalhista	9.835	13.947	15.760	17.327	19.115
3944 3946 Sistemas/Informática	74.839	35.319	14.267	12.941	12.250
3998 Desp Fin/Taxas/Imp exceto IRRF e ITCMD	5.923	8.415	4.211	8.843	6.316
3943 Endereço ITAEx / 3947 Logística	16.430	13.000	2.850	1.950	1.800
3920 Suporte AEITA	68.604	67.956	-	-	-
Outros gastos	41.312	22.164	16.779	18.835	21.835

Notas explicativas:

- Valor do trabalho voluntário, conforme requerido pelas normas contábeis, é calculado pelo número estimado de horas dedicadas, considerando que uma hora vale 1/20 do salário-mínimo mensal (conforme aprovado pelo CD+CF em 2023). Este valor não representa o ganho médio de um engenheiro do ITA no mercado de trabalho, mas sim o valor médio de mercado de tarefas desempenhadas pelos voluntários;

- Crescimento da ordem de 6,5% no investimento em Projetos "Atividade-Fim", desconsiderado EEF 2024.
  Obs: Os gastos são realizados por meio da aquisição, pela ITAEx, de produtos e serviços necessários aos projetos. Em casos excepcionais, admite-se também o reembolso a membros das equipes por despesas diretamente relacionadas às atividades, limitado ao valor de R$ 300,00 por compra.
  Mesmo sem arrecadação específica para EEF (que ocorreu em 2024), a receita total em 2025 se manteve no nível do ano anterior.

Relatórios Contábeis

Os relatórios DRE (Demonstrativo do Resultado do Exercício) e Balanço, desenvolvidos pela Contabilidade, estão nas páginas 104 a 106.

10. Indicadores Estratégicos

A ITAEx utiliza os seguintes indicadores de performance para acompanhar seu desempenho nas seguintes áreas: Projetos, Captação, Gestão, Impacto e Engajamento.

Abaixo apresenta-se a série histórica de 2021 a 2025:

Indicadores de Performance	2021	2022	2023	2024	2025
Projetos[a]: Desempenho do Portfólio ITAEx	ND	ND	ND	81%	91%
Captação: Captação Total	1.261.611	1.244.569	1.224.947	1.613.637	1.593.609
Gestão I: Gastos Administrativos / Captação total	40,2%	34,8%	33,6%	27,3%	31,9%
Gestão II: Gastos Administrativos / Gastos totais	50,2%	31,0%	30,9%	23,6%	29,7%
Impacto I[b]: Número de Alunos Impactados em Projetos	-	8235	3669	5921	8917
Impacto II[c]: Número de Professores Envolvidos	-	30	29	44	48
Engajamento: Número de Doadores e Voluntários	360	306	411	474	535

Notas explicativas:

- O Índice de Desempenho do Portfólio passou a ser adotado somente a partir de 2024. O cálculo do indicador baseia-se numa média simples das pontuações atribuídas mensalmente a cada projeto ativo apoiado pela ITAEx.

- O indicador Impacto I refere-se à contagem total de alunos indicados nas propostas de projetos aprovadas, ainda que havendo incidência de alunos em múltiplos projetos.

- O indicador Impacto II mede a quantidade de Professores Responsáveis distintos vinculados às propostas de projetos aprovadas. Caso um mesmo professor esteja indicado em mais de um projeto, ele é contabilizado apenas uma vez.

11. Conclusão e Agradecimentos

Agradecemos a todos que colaboraram para as realizações da ITAEx ao longo de 2025. Aos voluntários, que disponibilizam seu tempo, sua atenção, sua experiência e boa vontade. Aos doadores e parceiros institucionais que com seu apoio permitem o financiamento dos projetos de alunos e professores do ITA, além da própria operação da organização.

Agradecemos aos alunos e professores do ITA pelo engajamento e dedicação na condução de projetos acadêmicos e na busca pela excelência no ensino de engenharia.

À Administração do ITA, por apoiarem as atividades da ITAEx mantendo permanente diálogo e uma relação de transparência e confiança.

À Equipe Administrativa e Conselheiros da ITAEx, pelo comprometimento na gestão e operação das atividades, garantindo eficiência e crescimento sustentável da organização.

Em 2025, muitas conquistas e realizações podem ser celebradas, mas a sensação do dever cumprido na contribuição para a modernização do ensino da Engenharia no ITA, para o fortalecimento da Cultura de Empreendedorismo e para a o engajamento dos alunos – o maior ativo estratégico do ITA – nos permite sonhar em alçar voos mais longos nos anos vindouros.

Saudações Iteanas!

Conselho Diretivo 2025

Edson Muylaert (T90)
Presidente

Sergio Luiz de Oliveira (T64)
Vice-Presidente

Rafael Abuhab (T88)
Diretor Administrativo Financeiro

Mauricio Morales (T06)
Diretor de Projetos Acadêmicos

Fernando Ikedo (T96)
Diretor de Marketing e Comunicação

Carlos Alberto Andrade (T67)
Diretor de Captação

Marcio Nobre Migon (T93)
Diretor de Inovação e Empreendedorismo

BALANÇO PATRIMONIAL 2025

VALORES EXPRESSOS EM REAIS (R$)

NOME	SALDO ATUAL
ATIVO	**1.480.135,32**
ATIVO CIRCULANTE	**1.480.112,68**
DISPONIBILIDADES	1.395.349,47
BANCO - RECURSO SEM RESTRIÇÃO	9.137,64
BANCO ITAÚ - C/C 21799-2	9.137,64
APLICAÇÕES DE LIQUIDEZ IMEDIATA	724.957,07
APLICAÇÃO BANCO ITAÚ – C/C 21799	724.957,07
APLICAÇÃO - RECURSO COM RESTRIÇÃO	661.254,76
APLICAÇÃO BANCO ITAÚ – C/C 21440	661.254,76
CRÉDITOS	84.763,21
CRÉDITOS COM PESSOAL	6.202,02
VERBAS TRANSITÓRIAS	5.579,41
EMPRÉSTIMO DE FUNCIONÁRIOS	622,61
CONTAS A RECEBER	7.677,46
CONTAS A RECEBER DIVERSAS	256,80
CARTÃO CRÉDITO PRÉ-PAGO	7.420,66
ADIANTAMENTO A FORNECEDORES	70.367,75
ADIANTAMENTO A FORNECEDORES	70.367,75
IMPOSTOS E CONTR. COMPENSAR	515,98
INSS A COMPENSAR	212,03
IRRF A COMPENSAR	135,41
CSLL/PIS/COFINS A COMPENSAR	168,54
ATIVO NÃO CIRCULANTE	**22,64**
IMOBILIZADO	22,64
BENS EM OPERAÇÃO	721,40
COMPUTADORES E ACESSÓRIOS	721,40
[-] DEPRECIAÇÃO/AMORTIZAÇÃO/EXAUSTÃO ACUMULADAS	(698,76)
[-] DEPRECIAÇÃO, COMPUTADORES E ACESSÓRIOS	(698,76)

BALANÇO PATRIMONIAL 2025

VALORES EXPRESSOS EM REAIS (R$)

NOME	SALDO ATUAL
P A S S I V O	1.480.135,32
PASSIVO CIRCULANTE	37.391,38
FORNECEDORES	3.402,07
FORNECEDORES	3.402,07
DÉBITOS FISCAIS	1.326,68
IRRF ASSALARIADO	712,26
IRRF S/ SERVIÇO PJ	108,75
CSLL/PIS/COFINS A RECOLHER	505,67
DÉBITOS SOCIAIS	5.974,47
INSS A RECOLHER	4.271,42
FGTS A RECOLHER	1.465,40
PIS S/FOLHA A RECOLHER	237,65
DÉBITOS COM PESSOAL	26.688,16
PROVISÃO PARA FÉRIAS	26.688,16
PATRIMÔNIO LÍQUIDO	1.442.743,94
PATRIMÔNIO SOCIAL	1.045.377,69
PATRIMÔNIO SOCIAL	1.045.377,69
RESERVA PATRIMÔNIO	677.658,55
FUNDO ENDOWMENT	677.658,55
SUPERAVIT/DEFICIT ACUMULADOS	(266.793,60)
DEFICIT ACUMULADO	(266.793,60)
SUPERAVIT/DEFICIT DO EXERCÍCIO	(13.498,70)
SUPERAVIT/DEFICIT DO EXERCÍCIO	(13.498,70)

DEMONSTRAÇÃO DO RESULTADO DO EXERCÍCIO 2025

VALORES EXPRESSOS EM REAIS (R$)

Código	NOME	Movimento
1	RECEITAS OPERACIONAIS	2.013.571,41
2	SEM RESTRIÇÃO	2.013.571,41
3	Contribuições e Doações Voluntárias - Sem Restrição	1.593.609,30
5	Rendimentos Financeiros - Sem Restrição	110.290,11
6	Trabalho Voluntário	309.672,00
9	(=) RECEITA OPERACIONAL LÍQUIDA	2.013.571,41
10	CUSTOS E DESPESAS OPERACIONAIS	1.310.020,52
11	PROGRAMAS (ATIVIDADES)	1.310.020,52
13	A02 ITA Eng Aeronáutica_AEIA	45.917,46
14	A03 ITA Eng Civil_AIEC 0	27.953,57
15	A04 ITA Eng Computação_AIEC	22.145,54
16	A05 ITA Eng Eletrônica_AIEE	34.928,24
17	A07 ITA Iniciativa dos Alunos_AIIA	755.595,55
19	A09 ITA Curso Fundamental_AICF	98.021,79
20	A11 ITA Projetos Especiais_AIPE	61.023,25
21	A12 ITA Projeto Especiais_AIPE	16.735,64
22	Trabalho Voluntário em Programas	107.474,40
43	A06 ITA Engenharia Mecânica	20.135,10
44	A20 ITA Pesquisa e Pós-graduação	120.089,98
23	RESULTADO BRUTO	703.550,89
24	DESPESAS OPERACIONAIS	711.188,86
25	ADMINISTRATIVAS	711.188,86
26	Salários e Benefícios	206.959,47
27	Encargos Sociais	46.064,78
28	Impostos e Taxas	161,00
29	Depreciação e Amortização	144,82
30	Despesas Financeiras	8.602,71
31	Trabalho Voluntário Administração	202.197,60
32	Outras Despesas Operacionais	6.525,09
33	Assistência Contábil	19.114,88
34	Serviços de Terceiros	206.653,52
35	Serviços de Terceiros - PF	7.261,83
41	Despesas com Funcionamento	2.493,42
42	Despesas com Manutenção	5.009,74
36	OUTRAS DESPESAS/RECEITAS OPERACIONAIS	6.247,27
45	Outras Receitas	6.247,27
38	OUTRAS DESPESAS FINANCEIRAS	12.108,00
39	IRRF Sobre Ganhos Financeiros	12.108,00
40	SUPERAVIT/DEFICIT LÍQUIDO DO PERÍODO	(13.498,70)

ITAEx
Ex-Alunos Apoiando o ITA

10 Anos

A FORÇA DA COMUNIDADE ITEANA





Há 10 anos, a ITAEx conta com o apoio de ex-alunos do ITA. Alguns doam recursos, que constroem grandes trajetórias. Outros doam milhas aéreas, e ajudam as equipes a competir dentro e fora do País. Muitos doam seu tempo, orientam

Há muitas formas de apoiar. Todas fazem diferença. Cada gesto conta.

A ITAEx CRESCE COM O APOIO DE QUEM ACREDITA NO SEU PROPÓSITO

EQUIPA BEM

Recursos para impulsionar sua carreira

Profissional associado ao Crea-SP sabe da importância de contar com recursos que ajudam a impulsionar a carreira.

Com a Mútua, você tem acesso ao Equipa Bem, um benefício reembolsável que oferece recursos para custeio de atividades profissionais.

Até R$ 157.000,00*
*A depender do teto regional

Não é associado? Não perca a oportunidade de fortalecer sua carreira e garantir seu futuro.

Leia o QR Code ou acesse mutua.com.br/associe-se e aproveite todos os benefícios de ser um associado!



mutua_sp sp@mutua.com.br (11) 3071 1009

CONFEA Conselho Federal de Engenharia e Agronomia
CREA-SP Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de São Paulo
mutua Caixa de Assistência dos Profissionais do Crea