

Apresentação à Comissão de Alto Nível do ITA (Candidatura à Reitoria)



Prof. Anderson Ribeiro Correia
Instituto Tecnológico de Aeronáutica
Outubro/2015

Breve Currículo

- ❖ **PhD Eng. Transportes - Calgary – Canadá – 2001 a 2004**
- ❖ **Experiência em funções de alto nível:**
 - ✓ **Superintendente de Infraestrutura da ANAC – 2007 a 2009**
 - ✓ Coordenador do Plano Aeroviário Nacional
 - ✓ **Gestor do Programa Federal de Auxílio a Aeroportos – Ministério da Defesa – 2008 a 2009**
 - ✓ Retomada do investimento em vários aeroportos regionais através do Fundo Aeronáutico
 - ✓ **Conselho de Administração CTCEA/DECEA – 2009 a 2015**
 - ✓ Representante da sociedade científica nos esforços de modernização do ATM nacional – R\$ 100 milhões/ano
 - ✓ **Pró-reitor de Extensão e Cooperação do ITA – 2012 a 2015**
 - ✓ +30 acordos internacionais/ +200 alunos de intercâmbio / + R\$ 100 milhões em projetos entre o ITA e a indústria, FINEP, Embrapii e FAPESP-PITE
 - ✓ **Coordenador do Projeto Expanita - FINEP – 2013 a 2017**
 - ✓ Projeto importante do ITA para suporte às atividades de atualização do ensino de engenharia, modernização institucional, equipe de gestão de obras/projetos e alavancagem da pós-graduação do ITA.
 - ✓ **Gestor – Unidade ITA Embrapii – 2015 a 2019**
 - ✓ Termo de cooperação para execução de 13 projetos em parceria com a indústria na área e manufatura aeronáutica – R\$ 50 milhões

A lei de criação do ITA define o caráter indissociável de educação, pesquisa e extensão

Art. 2º - O Instituto Tecnológico de Aeronáutica tem por objetivo:

a) - ministrar o **ensino** e a educação necessários à formação de profissionais de nível superior, nas especializações de interesse para a aviação geral e a **Força Aérea Brasileira, em particular**.

b) - manter cursos de **extensão** universitária, de **pós-graduação** e de **doutorado**.

c) - promover, através da **educação e da pesquisa**, o progresso das ciências e das técnicas relacionadas com a **aeronáutica**.

O ITA é um *case* de sucesso com um passado brilhante e se tornou uma marca extremamente valiosa



Alguns Impactos do ITA e do DCTA:

Cluster Aeronáutico – Motor a Álcool – INPE/CLA/CLBI – Certificação Aeronáutica
SIVAM – Indústria de Defesa – Urna Eletrônica – Veículos Lançadores

Desde suas origens, o ITA busca desenvolver valores fortes, ligados à formação integral do técnico e do cidadão

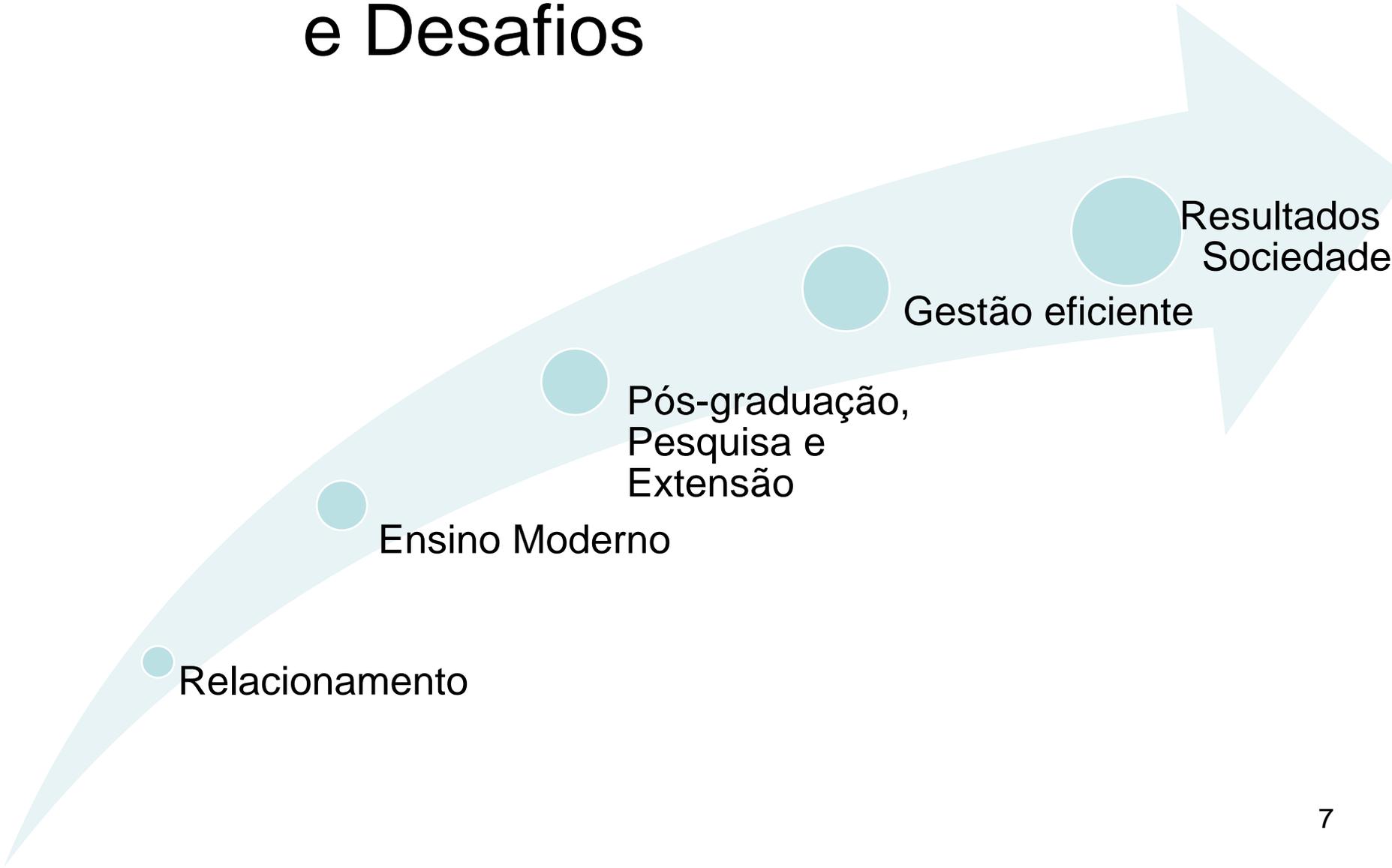
- ❖ Disciplina consciente
- ❖ Ética profissional
- ❖ Meritocracia
- ❖ Postura crítica
- ❖ Responsabilidade social
- ❖ Valorização do ser humano



Oportunidades que desafiam o ITA

Com sua marca valiosa e com os resultados obtidos, o ITA se vê agora diante de várias novas oportunidades.

Principais Oportunidades e Desafios



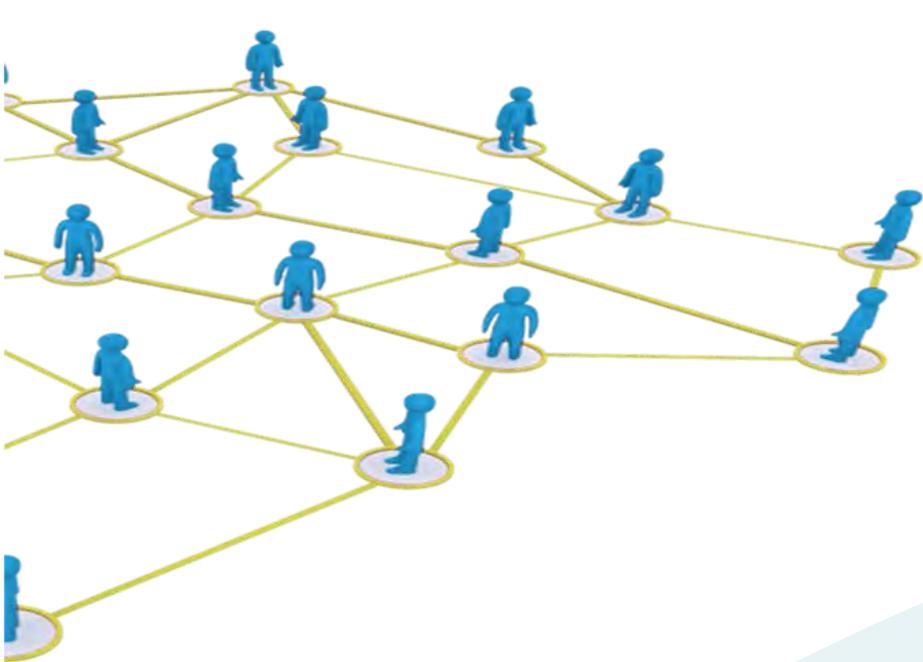
Relacionamento

Ensino Moderno

Pós-graduação,
Pesquisa e
Extensão

Gestão eficiente

Resultados à
Sociedade



Relacionamento

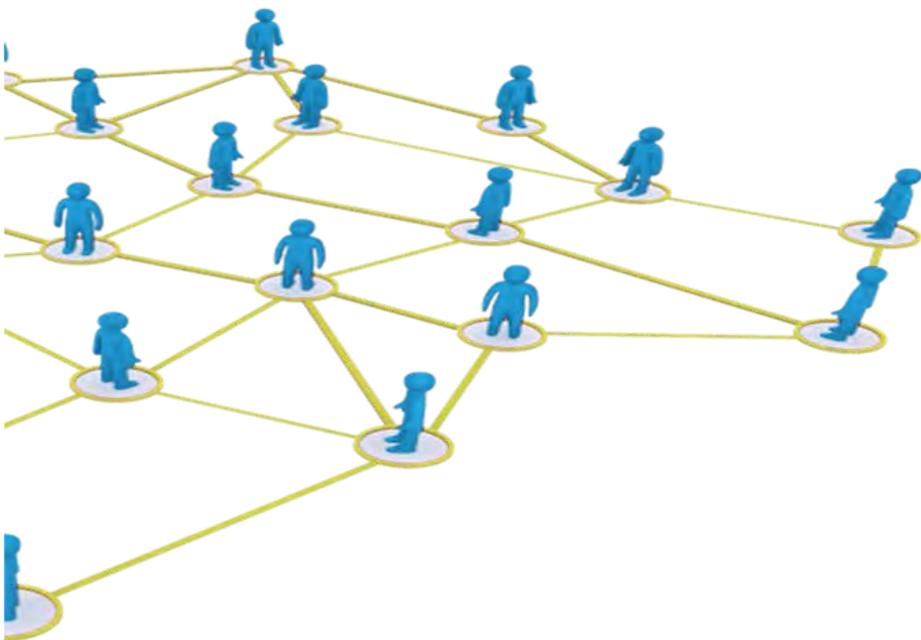
Ensino Moderno

Pós-graduação,
Pesquisa e
Extensão

Gestão eficiente

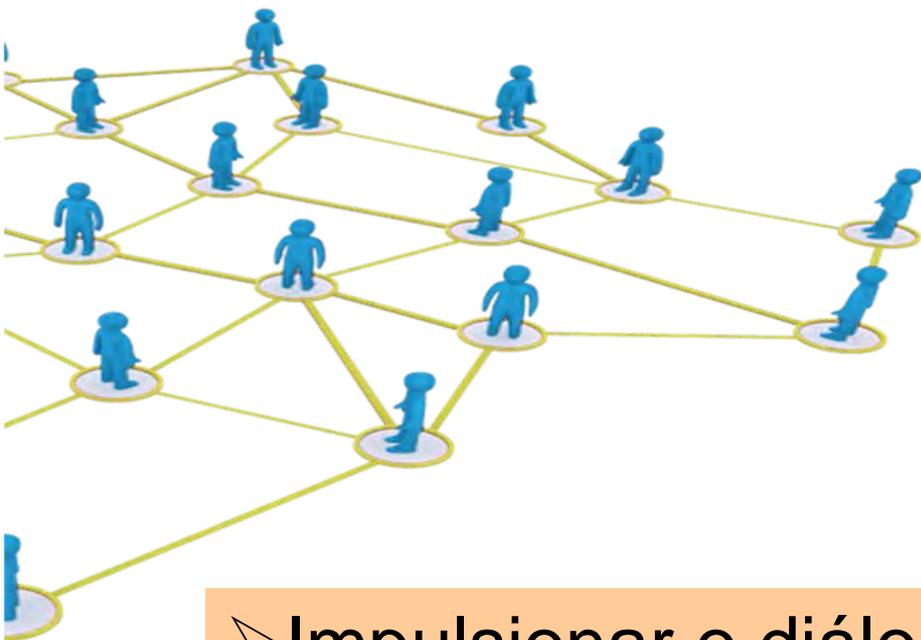
Resultados à
Sociedade

A renovação do ITA passa pelo aprimoramento das relações internas e externas



- Professores, alunos e servidores
- *Alumni*
- Indústria
- Comunidade Científica
- Sociedade Civil
- COMAER

A renovação do ITA passa pelo aprimoramento das relações internas e externas



- Professores, alunos e servidores
- *Alumni*
- Indústria
- Comunidade Científica
- Sociedade Civil
- COMAER

- Impulsionar o diálogo inter-departamental
- Parcerias estratégicas
- Comunicação e divulgação de ações
- Relação da administração com servidores

O AFIT (USAF) possui um conselho estratégico permanente para alinhamento contínuo



Air Force Institute of Technology
Strategic Guidance
2014-2017

The principal membership of the Strategy Council consists of:

- AFIT Director and Chancellor (Chair)
- Vice Chancellor (Co-Chair and Process Owner)
- Commander, Air University Detachment 1
- Chief Academic Officer
- Dean of the Civil Engineer School
- Dean of the Graduate School of Engineering and Management
- Dean of the School of Systems and Logistics
- Dean for Research
- Dean of Students
- Senior Student Leader
- Chief, AFRL Strategic Planning and Transformation Division (ex-officio)
- Chief, 88 ABW Plans and Programs Division (ex-officio)
- Other key stakeholders as required (ex-officio)
- Director of Financial Management
- Commander of Force Support
- Director of Communications & Information Systems
- Director of Plans and Programs/Security
- Judge Advocate (Advisor)
- Chief of Safety (Advisor)

Frequency

The AFIT Strategy Council will conduct quarterly meetings during the months of February, June, September, and December to assess the status of objectives and initiatives. The AFIT Strategy Council will conduct biennial (even year) strategy reviews to validate the Institute's Strategic Guidance (mission, vision, priorities, and goals) to ensure continued alignment with higher headquarters' strategic intent.

A Excelência do Relacionamento

Aperfeiçoamento das relações entre o ITA e o COMAER, mais contato com indústria e sociedade, assim como estruturação das relações internas para melhoria da gestão.



Ensino Moderno

Relacionamento

Pós-graduação,
Pesquisa e
Extensão

Gestão eficiente

Resultados à
Sociedade

Olin College – o ensino de engenharia em transformação

“... Part of our mission is to re-imagine how engineering education can be delivered, to experiment with changes, and to catalyze change at other colleges and universities. ...”

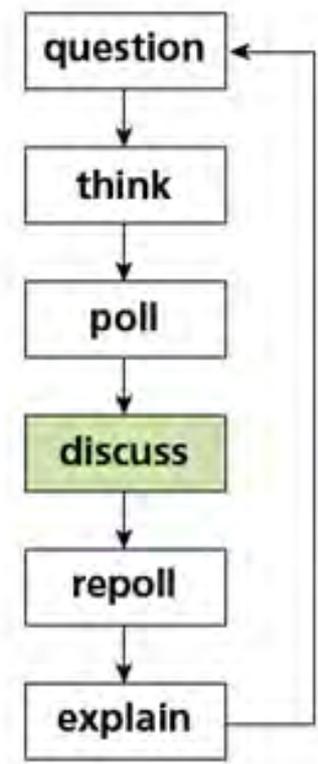
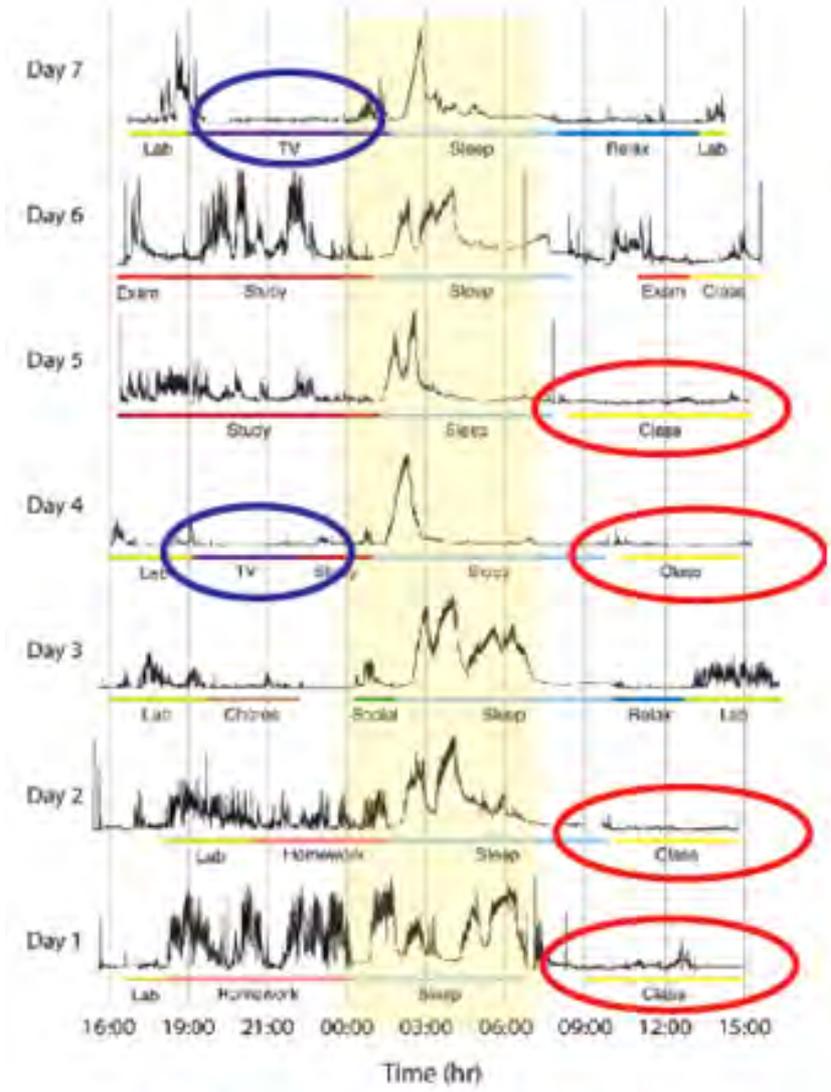
Patty Gallagher
Vice President

Valores do Olin College:

- Residential life
- Honor Code
- Changes
- Honor Board
- Extracurricular activities
- Spontaneity and student happiness
- Student societies



É demonstrado que um aluno em sala de aula expositiva pode ter o mesmo nível de atividade cerebral quando assiste à TV



LASPAU, Harvard University, Cambridge, Nov, 2012.

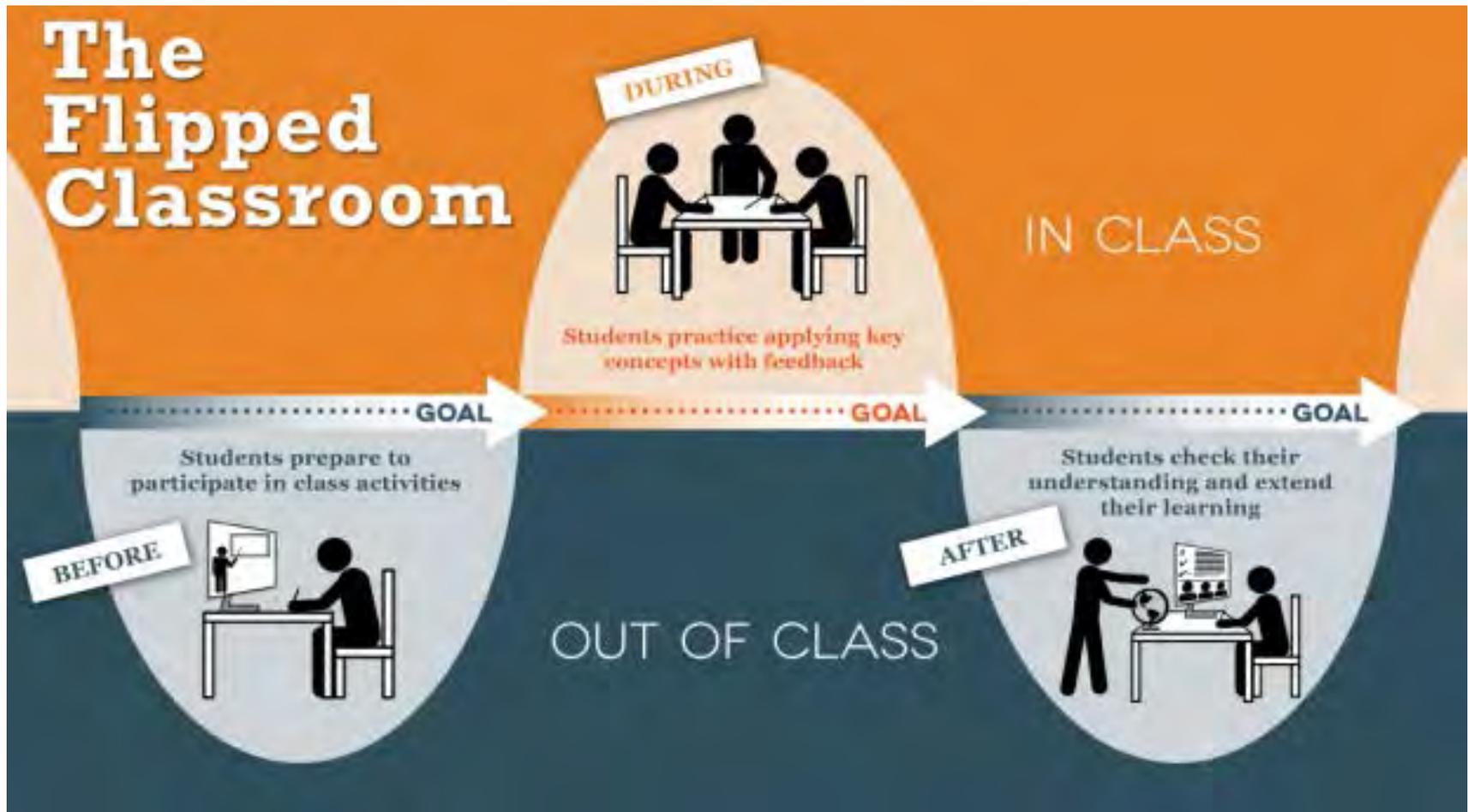
A melhoria do ensino exige mais atividades práticas, com redução de aulas meramente expositivas.



Aulas práticas, tendências na maioria das escolas de engenharia como MIT, SUTD, Olin, Harvard e Stanford.



Uma das técnicas para flexibilizar a carga de aula expositiva é a sala de aula invertida (“*The Flipped Classroom*”), com bons resultados iniciais no ITA.



Na técnica de sala de aula invertida, o docente tem a possibilidade de maior interação com os alunos, além de incentivar atividades em grupo



Fonte: Prof. Eric Mazur - Harvard

Modernização do Ensino:

Explorar novas iniciativas de renovação do ensino e **incentivar objetivamente a carreira docente.**



Relacionamento

Ensino
Moderno

Pós-graduação, Pesquisa e Extensão

Gestão eficiente

Resultados à
Sociedade

Queremos que nossa pós-graduação tenha:

- ❖ Relevância nacional e internacional
- ❖ Qualidade e excelência
- ❖ Impacto científico com pesquisa de ponta
- ❖ Seleção rigorosa
- ❖ Bons alunos com dedicação

Todos estes itens dependem de recursos e boa gestão

Distribuição dos recursos de P&D por natureza (acadêmica/tecnológica)

Auxílios
CAPES/CNPq/
FAPESP(*)
26%

R\$ 12,6 Milhões/ano

(*) Não inclui PITE

Indústria/FINEP/Embrapii/PITE
74%

R\$ 36,8 Milhões/ano



BG GROUP



Distribuição dos recursos de P&D por natureza (acadêmica/tecnológica)

Auxílios
CAPES/CNPq/
FAPESP(*)
26%

R\$ 12,6 Milhões/ano

(*) Não inclui PITE

Indústria/FINEP/Embrapii/PITE
74%

R\$ 36,8 Milhões/ano



BG GROUP



A implementação de um escritório é essencial para o apoio ao pesquisador do ITA.



Parcerias internacionais de dupla titulação em nível de mestrado e doutorado podem apoiar na internacionalização dos programas de pós-graduação.

ÉCOLE

About École
Polytechnique

History

Civic Engagement

École Polytechnique
Editions

Job Opportunities

Press Room

[Press Releases](#)

Double Degree
Program
Agreement signed
between l'X and
the ITA (Brazil)

[News](#)

[Highlights](#)

[L'X on air](#)

Double Degree Program Agreement signed between l'X and the ITA (Brazil)

11 December 2014

École Polytechnique, represented by its Director Yves Demay, and the Technological Institute of Aeronautics (or ITA, Instituto Tecnológico de Aeronáutica), represented by its Rector Professor Carlos Américo Pacheco, have signed an agreement for a double degree program on December 1, 2014.



© Collections École polytechnique, J. Barande

A estruturação de **Linhas de Pesquisa** é essencial para que o ITA consiga atender aos desafios do mundo moderno

1	Laboratório de Novos Conceitos Aeronáuticos
2	GETA - Trafego Aereo
3	CCM/LAME
4	Sistemas Autonomos e sistemas embarcados
5	Propulsão / Turbinas a Gás / Energia
6	Materiais Inteligentes e Compósitos
7	Plasma / Materiais / Nanotecnologia
8	C4I
9	Engenharia de Sistemas / Gestão / Logística
10	Infraestrutura
11	Educação / Ensino / PBL
12	Ciência e Engenharia Espacial

Proposta preliminar da Divisão de Pesquisa do ITA

A estruturação de **Linhas de Pesquisa** é essencial para que o ITA consiga atender aos desafios do mundo moderno

1	Laboratório de Novos Conceitos Aeronáuticos
2	GETA - Trafego Aereo
3	CCM/LAME
4	Sistemas Autonomos e sistemas embarcados
5	Propulsão / Turbinas a Gás / Energia
6	Materiais Inteligentes e Compósitos
7	Plasma / Materiais / Nanotecnologia
8	C4I
9	Engenharia de Sistemas / Gestão / Logística
10	Infraestrutura
11	Educação / Ensino / PBL
12	Ciência e Engenharia Espacial



Stakeholders da Indústria e OMs do COMAER
Mentoria de alunos de graduação e pós-graduação
Parcerias Internacionais
Projetos relevantes junto aos órgãos de fomento
Hub de laboratórios de pesquisa
Programas de pós-graduação multidisciplinares / MPROF e DAI
Prioridades para contratação de pessoal
Relacionamento com Escritório de Projetos
Norteamento para a administração do ITA

A estruturação de **Linhas de Pesquisa** é essencial para que o ITA consiga atender aos desafios do mundo moderno

1	Laboratório de Novos Conceitos Aeronáuticos
2	GETA - Trafego Aereo
3	CCM/LAME
4	Sistemas Autonomos e sistemas embarcados
5	Propulsão / Turbinas a Gás / Energia
6	Materiais Inteligentes e Compósitos
7	Plasma / Materiais / Nanotecnologia
8	C4I
9	Engenharia de Sistemas / Gestão / Logística
10	Infraestrutura
11	Educação / Ensino / PBL
12	Ciência e Engenharia Espacial



Stakeholders da Indústria e OMs do COMAER
Mentoria de alunos de graduação e pós-graduação
Parcerias Internacionais
Projetos relevantes junto aos órgãos de fomento
Hub de laboratórios de pesquisa
Programas de pós-graduação multidisciplinares / MPROF e DAI
Prioridades para contratação de pessoal
Relacionamento com Escritório de Projetos
Norteamento para a administração do ITA

As linhas de pesquisa podem ser revisadas periodicamente com apoio da congregação e do conselho consultivo

Alguns laboratórios vão se tornando grandes (e integrados com a indústria) o suficientes para exigir presença no PqTec-SJC. Similarmente, alguns Labs estarão sediados/integrados nos/aos institutos do DCTA ou OMs do COMAER

MIT e Stanford possuem uma estrutura de laboratórios transversais, que integra professores de vários departamentos.

STANFORD
biodesign
15 YEARS of INNOVATION



Laboratório envolvendo professores e pesquisadores das Engenharias, Medicina e *Management*

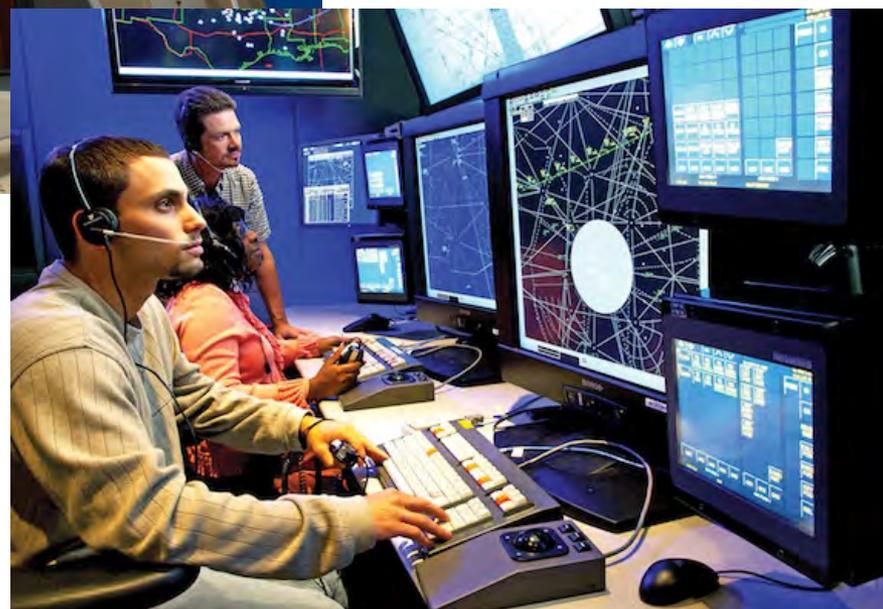


CSAIL, maior laboratório do MIT, envolvendo 100 professores e pesquisadores de oito departamentos do MIT

O CCM tem o potencial de ampliação com instalações no Parque Tecnológico com forte relação direta com a indústria, similar ao AMRC-Sheffield.



Em parceria com o ICEA, o Lab-GETA tem potencial de oferecer uma Test-Bed à indústria, similar à Flórida NEXTGEN Test Bed (Embry-Riddle/FAA).

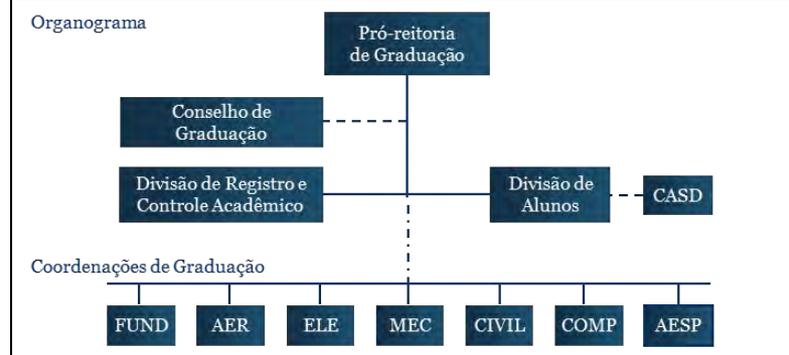
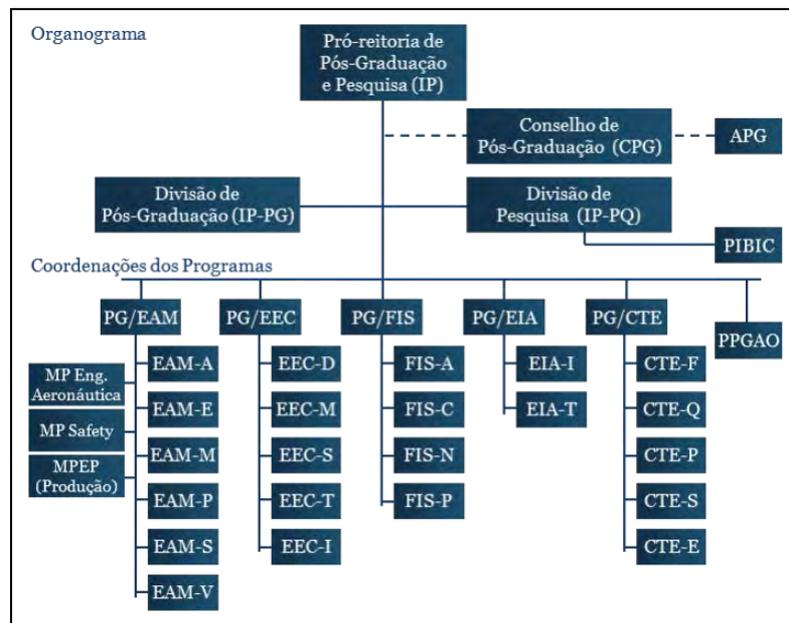
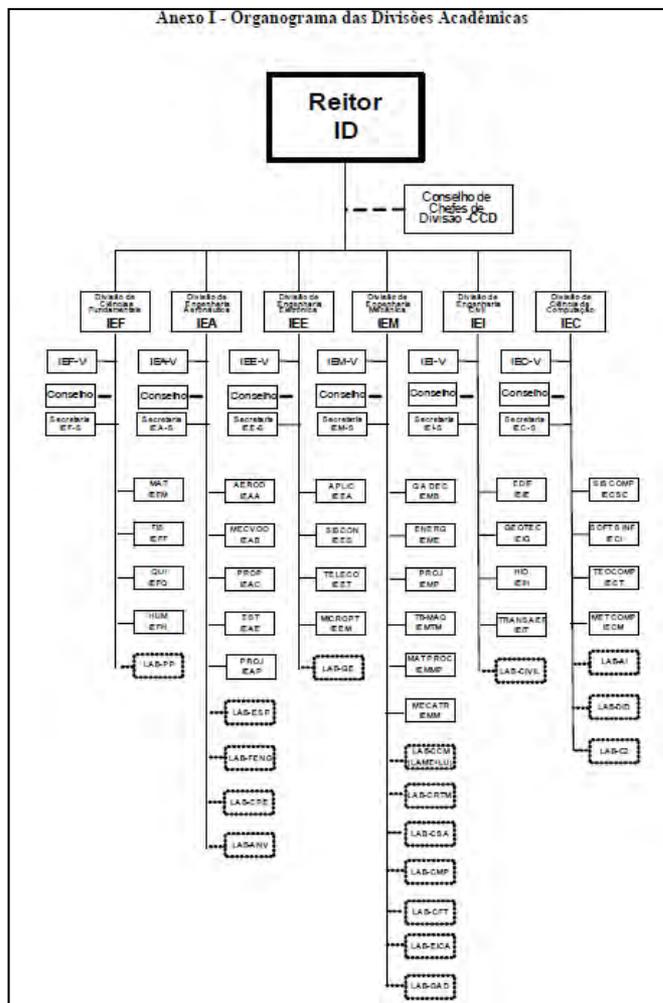


A Excelência na Pós-graduação, Pesquisa e Extensão

Através de pesquisa de ponta, com financiamento externo através de órgãos de fomento e projetos com a indústria, assim como parcerias internacionais. Para isso, é importante definir as linhas de pesquisa prioritárias.



O ITA tem cerca de 150 professores divididos em 106 chefias e coordenações, demonstrando desbalanço



Divisões: 56 Chefias - Pós: 35 Chefias/coordenações - Grad: 10 Chefias/coordenações - PROEC: 5 Chefias/Coordenações
Total de +106 Chefias/Coordenações (sem incluir comissões e GT's)

A ampliação do ITA abre espaço para renovação administrativa da escola



Pontos a serem considerados:

- Mapeamento de processos e competências
- Nova estrutura administrativa
- Capacitação dos servidores
- Liderança e iniciativa do corpo docente

Gestão Eficiente

Precisamos otimizar a atual estrutura da administração escolar, incentivando a horizontalidade e transversalidade, ao mesmo tempo que buscamos explorar novas formas de gestão.



Resultados à Sociedade

Gestão eficiente

Pós-graduação,
Pesquisa e
Extensão

Ensino Moderno

Relacionamento

A Importância do Setor Aeronáutico Brasileiro

(43% da Exportação de Alta Tecnologia e Superavit de US\$ 1.5 Bi em 2014)

Trade Balance 2014 (US\$ BillionFOB)	Exports	Imports	Balance
Total	225.1	229.1	(4,0)
Industrial Products (*)	138.4	196.7	(58.3)
Non-industrial Products	86.7	32.4	54.3
High and Medium-High Technological Industries	44.1	134.3	(90.2)
High Technological Industries	9.6	41.8	(32.2)
AERONAUTICS AND AEROSPACE	5.8	4.9	0.9
NCM 88 – Aircrafts, other aerial equipments/space	4.1	2.6	1.5

Fonte: SECEX/MDIC

(*) Classificação extraída de: OECD, Directorate for Science, Technology and Industry, STAN Indicators, 2003.

Como resultado do ITA e do DCTA, a maioria das aeronaves da FAB foi produzida e/ou modernizada no País



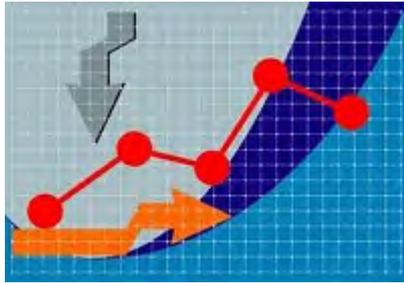
Fonte: Apresentação TB Alvani

PEE – ITA/Embraer Melhor Mestrado Profissional do Brasil



O Mestrado Profissional ITA/Embraer é uma iniciativa dentre as mais respeitadas no mundo aeronáutico.
>1500 profissionais nos últimos 15 anos.
Chama a atenção de empresas como Boeing e organizações como o MIT.

Programa de Pós-Graduação em Aplicações Operacionais - PPGAO



Pesquisa Operacional



Comando e Controle



Guerra Eletrônica



Sistema de Armas

O PPGAO já ensejou a formação de mais de 100 Oficiais, entre Mestres e Doutores. Atualmente, vários ex-alunos ocupam posições de destaque em atividades nacionais e internacionais, e.g. Órgãos de Direção (EMAER, CONDABRA, COMGAR), representações militares em Organizações internacionais, Convênios Técnicos Internacionais, entre outras.

A Expansão do ITA vai multiplicar o impacto positivo para o País



Resultados à Sociedade

O ITA precisa continuar apresentando resultados relevantes à Sociedade, à Indústria e à Força Aérea Brasileira em particular.

Agenda de Trabalho

Relacionamento

- ❖ Nos moldes do AFIT, organizar um Conselho de Planejamento Estratégico com participantes externos.
- ❖ Aprimorar o diálogo interno com incentivo às reuniões nos conselhos divisionais (Divisões Acadêmicas).
- ❖ Viabilizar na DIVAL uma estrutura que gerencie o programa de estágios de ASPOFs, em parceria com o CPOR.
- ❖ Participar mais ativamente da elaboração de políticas públicas (definir um budget para missões).
- ❖ Estabelecer política de alinhamento das linhas de pesquisa com *stakeholders* da indústria e COMAER (IP, Escritório de Apoio ao Pesquisador)

Modernização do Ensino

- ❖ Rever critérios da valorização da carreira docente (CCO).
- ❖ Aplicação de recursos institucionais em projetos de melhoria do ensino (Expanita, OS).
- ❖ Avançar nas regulamentações para flexibilização do ensino (PROGRAD).
- ❖ Incentivar novos modelos educacionais (PROGRAD).
- ❖ Explorar ferramentas tecnológicas de ensino (Coursera, Sala Inteligente).
- ❖ Incentivar olimpíadas e competições. Valorização dentro da estrutura de ensino do ITA. Busca institucional para apoio (PROEC-Santander Apoio).

Pós-graduação, pesquisa e extensão

- ❖ Programas internacionais de dupla titulação: Alemanha, Holanda, Suécia, França e Canadá (PROEC+IP).
- ❖ Iniciar o programa de Doutorado Acadêmico na Indústria (IP/CNPq).
- ❖ Rever estrutura dos programas, adotando ênfases diferenciadas (EAM e EEC vs CTE).
- ❖ Estruturar um escritório de apoio ao pesquisador no ITA (Embrapii, OS).
- ❖ Estruturar as linhas de pesquisa e priorizar para apoio institucional (IP + Conselho de Planejamento Estratégico, fomento na OS).
- ❖ Elevar significativamente a participação de recursos externos. Ampliar o programa de cátedras (IP+Escritório de Apoio).
- ❖ Viabilizar o início das ações do centro de inovação no PQTec (OS).
- ❖ Desenvolvimento de novos concursos públicos para professores e servidores (MPOG – Levantamento de perdas).

Gestão

- ❖ Buscar ferramentas para desenvolver continuamente o mapeamento e acompanhamento de processos administrativos internos (Expanita, OS).
- ❖ Revisão da estrutura administrativa do ITA (Conselho de Planejamento+Congregação).
- ❖ Programa de capacitação dos servidores do ITA (IA, OS).
- ❖ Identificar os melhores modelos administrativos para gestão do ITA (ações de médio/longo prazo), com o objetivo de alcançar mais eficiência, flexibilidade e capacidade operacional (Reitoria/GT EMAER).
- ❖ Aproveitamento de organizações sociais e fundações como forma de complementar os esforços administrativos do ITA, dentro de seus objetivos estratégicos.
- ❖ Promover a expansão da infraestrutura do ITA (CO-DCTA, GT Obras, novo PDI 2020-2030)

Visão do ITA:

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



“... Sempre trabalhei em equipe. E se algum merecimento tenho, é o de ter sabido despertar em meus companheiros o entusiasmo, delegar-lhes autoridade com responsabilidade, exortá-los ao pleno uso de suas potencialidades e qualidades, em proveito do povo brasileiro. ...”

Casimiro Montenegro Filho
Idealizador do ITA aos 39 anos de
idade.

