

RELATÓRIO PRELIMINAR DE AUTOAVALIAÇÃO

Comissão Própria de Avaliação (CPA)

INSTITUTO TECNOLÓGICO DE AERONÁUTICA

2021

I – DADOS DA INSTITUIÇÃO

Nome/ Código da IES: INSTITUTO TECNOLÓGICO DE AERONÁUTICA

Caracterização de IES: INSTITUIÇÃO PÚBLICA FEDERAL

Estado: SÃO PAULO

Município: SÃO JOSÉ DOS CAMPOS

Composição da CPA:

Claudio Jorge Pinto Alves * (docente) – presidente

Roberto Gil

Annes da Silva (docente)

Alberto Adade Filho (docente)

Marcelo Saraiva Peres (discente)

Presidente do CASD (discente)

Vera Lúcia Porto Romeu Junqueira (técnico-administrativo)

Solange Maia Correa (técnico-administrativo)

Elaine Emiko Nishimura (técnico-administrativo)

Fernando Toshinori Sakane (sociedade civil)

Arnaldo Barbalho Junior (sociedade civil)

Período da Avaliação: 2019 e 2020.

Período de mandato da CPA: de 18 de março de 2021 até 17 de março de 2023.

Ato de designação da CPA: PORTARIA ITA Nº 128/ID, DE 10 DE MARÇO DE 2021.

II – CONSIDERAÇÕES INICIAIS

O processo de autoavaliação do ITA ainda se realiza de forma fragmentada. Formalmente o último relatório da CPA enviado ao MEC foi relativo ao período de 2007 e 2008. Uma nova comissão foi germinada durante o ano de 2020 e formalizada somente no início de 2021.

Nos anos de 2019 e de 2020, as atividades de avaliação institucional se prenderam a: elaboração de Planos de Ação (inspirados no PDI e com base na conjuntura do momento) e na confecção dos Relatórios de Inspeção. Essa avaliação externa é realizada anualmente pelos órgãos competentes do Comando da Aeronáutica sobre cada uma de suas organizações e assim o ITA recebe uma equipe de auditores que avalia uma série de requisitos. Os eventuais pontos fracos necessitam ser sanados ou prevista uma mitigação se apontando os setores responsáveis pelas ações a serem postas em marcha. Trata-se de um olhar externo ao desenvolvimento das atividades na Instituição, buscando eficiência e eficácia nos processos e resultados. Essa avaliação não envolve o campo acadêmico.

A avaliação do ensino é efetuada pelo Corpo Discente através de questionário disponibilizado pela Pró-Reitoria de Graduação e, paralelamente, o Departamento Acadêmico (DA) do Centro Acadêmico Santos Dumont (CASD), órgão representativo dos alunos da graduação, através de pesquisa semestral, identifica e premia os docentes cuja atuação se destaca no ensino em cada curso de graduação do ITA. O prêmio Weis (relativo ao falecido professor Carl Hermann Weis) é entregue aos professores de destaque em cerimônia pública comemorativa ao Dia dos Professores. Na prática constituem-se em dois processos distintos de avaliação do trabalho do Corpo Docente.

Planeja-se uma atividade mais efetiva no ano de 2021, quando a CPA deverá estabelecer uma rotina institucional que se preste a autoavaliação, estabelecendo processos de consulta à comunidade e propondo metas a serem atingidas no processo.

Neste relatório busca-se agregar as várias iniciativas que, de forma parcial, atendem aos objetivos de autoconhecimento institucional buscando induzir a melhoria da qualidade institucional e a possibilidade de sua apropriação pelos atores envolvidos.

III – CONTEXTUALIZAÇÃO

Dimensão 1 : Missão e Plano de Desenvolvimento Institucional

(1) Núcleo básico e comum

As linhas gerais definidoras da missão, objetivos e compromissos do ITA estão, originariamente, estabelecidas em um documento conhecido como “Plano Smith”, elaborado quando da concepção do Centro Técnico de Aeronáutica, CTA, em meados dos anos 1940. No preâmbulo desse Plano, o autor, Prof. Richard H. Smith escreveu: *“Brazil will be the first major country of the world to integrate all educational and research facilities of a nation, in all fields which pertain to aeronautics the professional level, both civil and military, in one geographical center and in one legal organization.”* Fez parte, portanto, da concepção do ITA, a sua inserção dentro de um complexo científico-tecnológico – bastante avançado na ocasião – conhecido como o Centro Técnico de Aeronáutica (hoje Departamento de Ciência e Tecnologia Aeroespacial – DCTA), tendo como premissa, desde o início, estabelecer, de forma estratégica, uma dualidade civil-militar, com foco de atuação no campo aeronáutico, evoluindo, posteriormente, para uma atuação mais ampla, no campo aeroespacial.

Voltando no tempo, é preciso restabelecer um cenário de Pós-Guerra de um País essencialmente agrícola, onde nem mesmo os implementos agrícolas mais elementares eram aqui fabricados. Nesse sentido, fazia-se necessário um planejamento – mais do que ousado, visionário – que desencadeasse ações transformadoras visando o desenvolvimento de um setor aeronáutico peculiar, envolvendo condições de infraestrutura, de transporte, de navegação aérea e, por fim, permitindo o surgimento de uma indústria aeronáutica adaptada para as condições de um país continental, com todas as suas características singulares, diferentemente daquelas dos Estados Unidos da América e da Europa, como aliás apontava o próprio Plano Smith. Na visão dos idealizadores e demais colaboradores desse plano, liderados pelo então Coronel Casimiro Montenegro Filho, essas ações teriam necessariamente que partir da formação de recursos humanos aptos a absorver e difundir novos conceitos, na esfera governamental ou na sociedade civil, de tal maneira que um moderno processo de Ciência e Tecnologia, essencial para o empreendimento, viesse a ser incorporado num prazo o mais curto possível.

Por isso, o ITA foi o primeiro instituto do CTA a ser implementado e, como planejado, estabeleceu-se com base num modelo à semelhança do Massachusetts Institute of Technology (MIT), instituição da qual o Prof. Smith era originário. Esses laços de origem e a visão ímpar dos pioneiros acabaram por definir o Modelo Educacional do ITA, marca institucional que, no tempo e como pretendido, difundiu novos conceitos e metodologias inclusive em instituições congêneres de Ensino e Pesquisa no país.

Em particular, deve ser destacada a participação do ITA dentro de um complexo científico-tecnológico como estruturado no CTA, hoje consolidado como centro de referência no contexto aeroespacial brasileiro. Isto significa que o ITA foi delineado com base em

objetivos bem definidos, o que permitiu uma marcante identidade institucional, em face do vínculo com o então Ministério da Aeronáutica.

Imaginava-se uma instituição singular e de pequena dimensão, entretanto suficientemente abrangente tendo em vista o caráter multidisciplinar do setor aeronáutico. Esse traço de generalidade seria extensivo ao conhecimento a ser gerado e difundido, às inovações, inclusive educacionais, que viessem a marcar a excelência da instituição nos campos do Ensino, da Pesquisa e da Educação, fundamentos assumidos como indissociáveis já nas origens. Com essa composição, onde de forma explícita buscava-se dar destaque para valores institucionais a serem cultivados, especialmente os de natureza ética ou comportamentais, estruturou-se um Modelo Educacional *sui generis*, visando, sumariamente o que se designou por Formação Integral.

Esses elementos por si indicam que o ITA foi concebido com base numa estrutura universitária, com destaque para uma organização onde Departamentos constituiriam células operacionais próprias para a geração e difusão de conhecimentos afins, congregando, evidentemente, recursos humanos e materiais específicos. As subáreas de conhecimento de interesse deveriam orientar a constituição dos departamentos, variedades que abrangiam conhecimentos científicos, tecnológicos, humanitários, dentre outros.

Algumas singularidades distinguem o Modelo Educacional do ITA. O processo educacional, inicialmente aplicado à graduação de engenheiros, dividia-se nos chamados “Curso Fundamental”, comum a todos os que ingressam no Instituto (independentemente de eventuais requisitos passíveis de já terem sido cumpridos) e o “Curso Profissional”, estendido à cada modalidade de Engenharia. Esta estruturação tem sido mantida no ITA, e hoje é adotada em várias outras escolas do país. O enfoque científico e tecnológico sempre buscou o desenvolvimento de habilidades voltadas aos processos de inovação. Entretanto, o Plano Diretor de Gestão e de Planejamento Estratégico (equivalente ao PDI ¹) do ITA define uma nova formação, mais ambiciosa e que especifica que “O engenheiro formado pelo ITA (extensivo ao pós-graduando) deve ter sólido conhecimento das ciências básicas e das ciências da engenharia, com formação abrangente que o permita adaptar-se rapidamente à constante evolução científica e tecnológica, mantendo-se permanentemente atualizado, inclusive através de educação continuada, e com habilidade para enfrentar situações novas, com criatividade. A sua formação deve permitir ascender rápida e verticalmente na carreira profissional, em lugar de dar uma formação excessivamente especializada, e a metodologia do ensino deve estar direcionada a propiciar o salto qualitativo do engenheiro: de empregado a empreendedor. O perfil do engenheiro do futuro é o de um profissional que possa trabalhar em equipes multidisciplinares, multi-institucionais e, até, multinacionais. As fronteiras entre as áreas de conhecimento se diluem, obrigando a uma formação multidisciplinar, com uma necessidade cada vez maior de capacidade administrativa, de comunicação e expressão de ética, de espírito crítico e de consciência social. O engenheiro deve ter, também, uma formação humanística. Há forte tendência para mudança de enfoque

¹ O Plano Diretor de Gestão e de Planejamento Estratégico é de fato uma versão mais extensa e detalhada do que seria um PDI, e trata também da relação do ITA com o CTA. Ao longo do texto, referências ao PDI correspondem a referências a este plano diretor.

de projetos de dispositivos e subsistemas isolados para projeto e gestão de sistemas complexos e integrados”.

No sentido educacional mais amplo, o modelo educacional do ITA determina extrema atenção ao tratamento individualizado dos estudantes. Há um Sistema de Aconselhamento (acompanhamento de cada estudante por um Professor Conselheiro), atualmente utilizado de forma bem menos consistente do que no passado. No final de 2019, a Pró-reitoria de Graduação iniciou uma importante reforma do Sistema de Aconselhamento, pedra basilar do modelo educacional do ITA. O Projeto Novo Aconselhamento no ITA foi inaugurado no dia 12/11/2019, com uma apresentação do novo programa, contando, na ocasião, com participação e contribuições dos docentes presentes http://www.ita.br/sites/default/files/pages/Projeto_de_Tutoria_ITA_apresentacao.pdf

Desde então, anualmente, a Pró-Reitoria de Graduação lança editais, convidando o corpo docente a participar do Projeto que, com o apoio da Escola, da AEITA e da ITAEx, já conta com o envolvimento expressivo de professores. Maiores detalhes: <http://www.ita.br/grad/editais>. O Projeto alinhou a tradição de Aconselhamento do ITA às melhores práticas consolidadas, por exemplo, no Instituto Superior Técnico de Lisboa, de forma a aplicar o que existe de mais atual em políticas de acompanhamento estudantil e de adaptação do ingressante ao ensino superior. O Novo Aconselhamento é desenvolvido nas seguintes bases:

- Contato regular com os aconselhados;
- Roteiros de Reunião com direcionamento da DAE;
- Registro das Reuniões (On-line);
- Acompanhamento do desempenho acadêmico dos aconselhados (através do Portal Acadêmico);
- Identificação de demandas e encaminhamento para os demais Serviços de Apoio ao Aluno;
- Capacitação e apoio aos Professores-Conselheiros inscritos nos Editais lançados pela Pró-Reitoria de Graduação.

Finalmente, há o preceito da Disciplina Consciente (DC) que nunca chegou a ser detalhado por escrito, como nos tradicionais “Códigos de Honra”, típicos das instituições americanas e, talvez, nem mesmo coubesse, pois, enquanto esses têm mais um caráter de compromisso frente ao que é estabelecido de forma regulamentar, a DC mais se adaptou a um estilo comportamental que transcendia os compromissos com a lealdade aos deveres escolares, dentre outros. Esses aspectos podem ajudar a explicar outras singularidades do ITA, aparentemente de menor importância. Sem descrever detalhes, podem ser citados: a frequência obrigatória, a rígida observância de horários, de datas e de compromissos. Por outro lado, não como contrapartida, mas como elementos essenciais ao desempenho esperado cita-se: disponibilidade de alojamento no campus, pregando-se o convívio entre professores, pesquisadores e estudantes, alimentação, assistência médica e odontológica (hoje parciais). Nos últimos anos, observou-se uma incorporação institucional do conceito

de DC também à Pós-graduação, mas não existem ainda dados que evidenciem sua adoção pelos alunos nos moldes do que hoje existe na graduação.

Um outro aspecto interessante e inovador do modelo educacional do ITA é a previsão regimental para um centro acadêmico dos estudantes, o CASD – Centro Acadêmico Santos-Dumont.

Embora aspectos do plano original não tenham sido implementados, alguns devido a dificuldades provavelmente de natureza legal – como a existência de um *Board* administrativo-financeiro de caráter privado – em linhas gerais constata-se que o

Plano Smith é bastante atual e permanece estabelecendo aspectos essenciais da missão, dos objetivos e do compromisso sócioeconômico do ITA. Deve ainda ser destacado que alguns pontos do Plano Smith são muito detalhados operacionalmente, e seria quase que inconcebível que se mantivessem depois de mais de 60 anos. O projeto pedagógico atual do ITA combina elementos do Plano Smith e normas produzidas desde a concepção deste.

Os valores fundamentais do ITA, tal como explicitados no seu PDI, são:

- Formação integral, do técnico e do cidadão: instituição de educação e ensino superior.
- Busca permanente pela excelência
- Ambiente universitário
- Indissociabilidade entre ensino, pesquisa e extensão
- Ensino de qualidade
- Foco no aluno
- Laboratório de inovações

É interessante notar que boa parte das práticas institucionais no ITA são adotadas de modo informal. Possivelmente, a pequena dimensão da escola permite que uma forma de “tradição oral” para concretização de práticas pedagógicas e administrativas se estabeleça. Assim, de modo similar ao conceito não-regulamentado da DC (ver subitem acima), muitas das ações do cotidiano da escola são conduzidas informalmente, possibilitando um certo grau de flexibilidade nos vários níveis institucionais. Naturalmente, situações de maior gravidade em face da missão e dos objetivos da escola são sujeitos a procedimentos formais comuns em universidades maiores, mas é perceptível que a cultura iteana é muito presente, e definidora de ações no cotidiano da escola.

Assim, pode-se afirmar que as práticas do ITA estão de acordo com a missão e objetivos previstos. O seguimento destas práticas ocorre fundamentalmente através do entendimento de uma cultura, e não por imposições regulatórias que, embora existentes, não são invocadas a menos de casos de maior gravidade. Sem dúvida, a pequena dimensão do ITA é instrumental para a existência desta cultura.

Por outro lado, mudanças regulatórias são de difícil implementação, precisamente porque implicam alterações imediatas não facilmente incorporadas em uma cultura vigente. A

propósito, a necessidade de uma descentralização administrativa e da redução de níveis hierárquicos são mencionados no PDI.

As diretrizes de desenvolvimento institucional estão explicitadas no PDI do ITA, cuja última versão é de setembro de 2005. Este documento é bastante detalhado, e considera o papel do ITA no contexto científico e tecnológico do país, suas diretrizes e ações estratégicas planejadas. Em particular, o documento considera fortemente as ações para uma melhor integração do ITA com os interesses do Comando da Aeronáutica (parte necessária da dualidade civil-militar prevista no Plano Smith), a reafirmação de seu nicho aeroespacial, a interação com a comunidade externa (incluindo a melhoria da visibilidade internacional), a reforma administrativa e a busca de novos modelos de financiamento. O documento transparece uma grande preocupação com a necessidade do ITA manter sua marca de excelência e sua importância estratégica para o desenvolvimento científico-tecnológico do país.

Há atualmente um esforço de atualização do PDI, dada a expansão sofrida pelo ITA nos últimos anos e suas consequências.

(2) Núcleo de temas optativos

• Existe uma formulação explícita e clara dos objetivos e finalidades da instituição?

Sim.

• Qual é o grau de conhecimento e apropriação do PDI pela comunidade acadêmica?

O conhecimento é informal, baseado na tradição da escola e na troca de informações. Aparentemente, não há uma discussão contínua do PDI, porém novos professores são apresentados formalmente ao modelo ITA, em reuniões com a Pró-Reitoria de Graduação e através de uma estratégia denominada “ReflITA”, que possui o objetivo de dar visibilidade as normas e procedimentos da Instituição (maiores detalhes <https://classroom.google.com/u/1/c/MTU0MTkwNjk0OTU5>)

• Existe coerência entre as ações e práticas realizadas na instituição e os propósitos formulados no PDI?

A reestruturação organizacional prevista no PDI está em curso, e uma nova versão do documento tem sido discutida no âmbito das chefias de Divisão. Há uma preocupação permanente em se seguir as práticas do modelo iteano, no entanto muitos aspectos do PDI não são de pleno conhecimento da comunidade.

• Existem mecanismos para comprovar sua realização efetiva, modificação e revisão? Os dirigentes, docentes, técnicos administrativos e os órgãos colegiados participam dessas atividades?

O PDI tem sido pouco discutido na comunidade como um todo. Em geral, a discussão tem se focado mais nos órgãos colegiados e conselhos.

• Há articulação entre o PDI e o Projeto Pedagógico Institucional no que diz respeito às políticas de ensino, de pesquisa, de extensão, de gestão acadêmica e administrativa e de avaliação institucional? Explícite as formas com que isso se concretiza.

Sim. O projeto pedagógico do ITA é fortemente baseado nas ideias originais do Plano Smith (ver dimensão III.1), e o planejamento de ações e políticas do PDI basicamente reafirma o modelo em seus aspectos fundamentais. Entretanto, o PDI propõe fortes alterações estruturais, em especial no tocante à estrutura administrativa, relacionamento com o mercado e incentivos para o corpo docente.

• Qual é o perfil esperado dos ingressantes?

O público-alvo do ITA é a sociedade em geral, que se beneficia dos recursos humanos formados no Instituto e dos resultados de suas atividades de pesquisa e extensão. Em particular, compõem o perfil dos ingressantes:

- o egresso do ensino médio que busca uma formação em engenharia, por meio dos cursos de graduação que oferece, que lhe garanta qualificação de elevado nível, boas oportunidades de colocação no mercado, seja como empregado seja como empreendedor, e que lhe permite manter-se continuamente atualizado;
- o profissional que deseja aprofundar seus conhecimentos por meio de cursos de pós-graduação *stricto sensu* e *lato sensu*;
- o Oficial da Aeronáutica, da Ativa, tanto do seu Quadro de Oficiais Engenheiros (QOEng), por meio da graduação, quanto para a especialização e formação pós-graduada de Oficiais de todos os Quadros, por meio dos Cursos de Especialização e do Programa de Pós-graduação em Aplicações Operacionais;
- o setor operacional do COMAER; e
- o setor aeroespacial e de defesa.

No que se refere à graduação, supõe-se que os ingressantes sejam os alunos do Ensino Médio com melhor formação nacional, pelo menos em Ciências Exatas, já que o exame vestibular é extremamente concorrido (em 2021, 9.725 candidatos para 150 vagas). Nota-se que de fato o ITA tem uma longa tradição como uma das escolas de Engenharia mais seletiva do país, sempre com uma relação candidato/vaga bastante alta: 101 em 2018, 98 em 2019, 95 em 2018.

• Qual é o perfil esperado dos egressos da instituição?

O perfil do egresso do ITA naturalmente varia de acordo com a especialidade do curso e com o nível (graduação ou pós-graduação).

O modelo educacional do ITA não se atém apenas ao conhecimento tecnológico, sendo parte fundamental de seu modelo uma formação ética profissional e pessoal, através do

permanente exercício da disciplina consciente e da crítica construtiva. Em linhas gerais, o engenheiro formado pelo ITA (extensivo ao pós-graduando) deve ter sólido conhecimento das ciências básicas e das ciências da engenharia, com formação abrangente que o permita adaptar-se rapidamente à constante evolução científica e tecnológica, mantendo-se atualizado, inclusive através de educação continuada, e com habilidade para enfrentar situações novas, com criatividade. A sua formação deve permitir ascender rápida e verticalmente na carreira profissional, em lugar de dar uma formação excessivamente especializada, e a metodologia do ensino deve estar direcionada a propiciar o salto qualitativo do engenheiro: de empregado a empreendedor.

De acordo com o PDI, o perfil do engenheiro do futuro é o de um profissional que possa trabalhar em equipes multidisciplinares, multi-institucionais e, até, multinacionais. O engenheiro deve ter, também, uma formação humanista. Há forte tendência para mudança de enfoque de projetos de dispositivos e subsistemas isolados para projeto e gestão de sistemas complexos e integrados.

O curso de Graduação em Engenharia Aeronáutica do ITA forma engenheiros e engenheiras com profundos conhecimentos teóricos e práticos em projeto e construção de aeronaves. Ao longo de cinco anos, o aluno estuda aerodinâmica, estruturas, motores e turbinas, mecânica do voo, além de desenvolver projetos de aviões relacionados a estas áreas. Esta formação permite ao futuro profissional o desenvolvimento de habilidades tanto para o projeto, quanto para a construção e manutenção de aeronaves, assim como para liderar pesquisas tecnológicas e científicas. O profissional assim formado é procurado por diversas áreas do setor de aviação. O campo em que atua abrange principalmente as indústrias do Setor Aeroespacial e de Defesa, principalmente as fábricas de aviões e helicópteros. Outras importantes oportunidades de trabalho são: empresas de transporte aéreo (de passageiros ou de cargas), empresas de manutenção de aeronaves, fabricantes de peças aeronáuticas, empresas de consultoria e a Força Aérea Brasileira. Os Engenheiros Aeronáuticos formados pelo ITA possuem capacidade para atuar na fronteira do conhecimento, contribuindo decisivamente com os trabalhos desenvolvidos em institutos de pesquisa aeroespacial. Devido à excelente formação, são também requisitados em empresas aeroespaciais dos Estados Unidos e da Europa.

O Curso de Graduação em Engenharia Eletrônica do ITA deve objetivar a formação de um engenheiro que tenha:

- uma profunda e sólida formação básica em matemática, física e química, formação esta que lhe dá a competência de compreender, se adaptar e se desenvolver continuamente no mundo atual, onde as mudanças tecnológicas, alicerçadas nas ciências básicas, são aceleradas;
- conhecimentos de computação e em tópicos fundamentais da engenharia mecânica, engenharia ambiental, direito, administração e economia, que lhe possibilitam uma visão integrada e abrangente da engenharia em geral e dos desafios que lhe são propostos, sempre de forma harmônica com a natureza;
- conhecimentos de disciplinas de humanidades, vivência em um ambiente escolar sadio e estimulante, incluindo o convívio com os professores e educadores, funcionários e outros colegas alunos, que capacitem o futuro engenheiro a ser um agente ativo de transformação e aperfeiçoamento da sociedade, multiplicador e construtor de

conhecimento, conhecedor e respeitador da pluralidade de pensamentos e promotor da justiça social. A vivência da disciplina consciente (DC), palestras organizadas pela escola, o sistema de aconselhamento e as atividades formativas, culturais, esportivas e sociais do Centro Acadêmico Santos Dumont (CASD) são entendidos como instrumentos extracurriculares basilares para a formação humanista.

- uma formação sólida e abrangente em engenharia eletrônica visando uma atuação como engenheiro de concepção, inovador e criador de novas tecnologias com conhecimentos em: dispositivos e circuitos eletrônicos, sinais, sistemas e controle automático, eletromagnetismo, micro-ondas, eletro-óptica e telecomunicações;
- conhecimentos e competências aprofundados em uma ou mais áreas da engenharia eletrônica por intermédio do seu trabalho de graduação e disciplinas optativas e extracurriculares;
- experiência profissional básica e competências complementares nas áreas técnica, administrativa e de relacionamento humano adquiridas ou aperfeiçoadas através de estágio curricular supervisionado realizado dentro ou fora do ambiente acadêmico. O estágio possibilitará a vivência e a aplicação das competências desenvolvidas na escola, servirá de estímulo ao aprendizado contínuo e contribuirá para o amadurecimento humano e profissional do aluno.

O profissional formado em Engenharia Mecânica-Aeronáutica poderá atuar nas seguintes áreas: sistemas térmicos, dinâmica dos fluidos, projeto de máquinas, instrumentação e controle, ciência dos materiais, processos de fabricação, materiais conjugados e organização e administração industrial.

Informações mais detalhadas sobre o perfil do egresso do Curso de Engenharia Civil-Aeronáutica pode ser encontradas em <http://www.civil.ita.br>. Fundamentalmente, o Engenheiro Civil-Aeronáutico formado pelo ITA tem o perfil de um "Engenheiro de Concepção", com sólido embasamento científico e tecnológico, cuja capacitação envolve: 1) A concepção, o planejamento, o projeto e o gerenciamento de estudos e empreendimentos nas áreas de infraestrutura aeronáutica, compreendendo: aeroportos, transporte aéreo e tráfego aéreo; 2) O desenvolvimento da tecnologia referente ao projeto e gerenciamento da infraestrutura aeroportuária; e 3) A criação de novos produtos, processos e sistemas pertinentes a sua área de atuação. Tal formação envolve, também, a utilização ampla de recursos de informática, os aspectos da engenharia ambiental, o permanente exercício da ética e a prática de conceitos gerenciais, incluindo o da qualidade total. A habilitação conferida pelo curso é da Engenharia Civil, na qual tem calcado seu currículo, complementado pela pertinente especialização.

O curso de Graduação em Engenharia Aeroespacial forma engenheiros de concepção com profundos conhecimentos em projeto e construção de sistemas aeroespaciais, tais como: foguetes, veículos lançadores suborbitais, veículos espaciais e satélites.

É indiscutível que as atividades no setor aeroespacial são estratégicas e essenciais para o País. Há, portanto, a necessidade de uma formação de profissionais na área aeroespacial em fluxo contínuo, bem como a de absorção desses profissionais nos organismos responsáveis

pelo desenvolvimento das atividades técnicas do Programa Espacial, lotados atualmente no INPE e no IAE, além dos seus parceiros e fornecedores do setor privado. Neste contexto, foi criado em 2010 o curso de Engenharia Aeroespacial no ITA. Adicionalmente, o engenheiro formado é procurado por diversas indústrias e institutos de pesquisa do Setor Aeroespacial e de Defesa.

O curso de Engenharia de Computação tem como objetivo capacitar o aluno egresso para o desenvolvimento e aplicação de tecnologia da computação nas áreas de hardware, de engenharia de software, de controle de processos e automação industrial e de redes de computadores, possibilitando assim que o formado esteja apto a: a) projetar e desenvolver o hardware e o software de computadores e de redes de computadores; b) desenvolver software para a automação e integração de sistemas; c) gerenciar e analisar projetos relativos aos itens anteriores; d) dar manutenção ao hardware e ao software de computadores e de redes de computadores; e e) projetar, desenvolver e integrar métodos e técnicas de controle e automação industrial. As atividades profissionais do Engenheiro de Computação incluem:

- a) Projetar e desenvolver o hardware de novos modelos de computadores;
- b) Projetar, desenvolver, integrar e instalar redes de computadores;
- c) Projetar, desenvolver, integrar e implementar métodos e técnicas de controle e automação industrial;
- d) Planejar, desenvolver, implementar e adaptar software básico de computadores tais como sistemas operacionais, compiladores, protocolos de rede, editores e formataadores de texto, banco de dados, etc.;
- e) Projetar, desenvolver, adaptar e acompanhar o ciclo de vida de software para a automação e integração de sistemas, tais como aplicações comerciais, bancárias, governamentais, de entretenimento, de documentação, etc;
- f) Gerenciar a execução e a análise de projetos de hardware, software básico e software aplicativo de computadores e de redes de computadores;
- g) Desenvolver, analisar e orientar pesquisas científicas sobre Computação e Informática, estruturando modelos matemáticos que proporcionem a solução de problemas de Engenharia e Administração, via computador ou rede de computadores;
- h) Atuar como docente ou instrutor em cursos técnicos e superiores, em cursos de extensão universitária ou pós-graduação ou em cursos de treinamento ou aprimoramento profissional;
- i) Realizar estudos de viabilidade técnica e financeira para implantação de projetos de sistemas computacionais e de controle e automação industrial;
- j) Realizar estudos, análises, avaliações, vistorias, pareceres, perícias e auditorias de projetos e sistemas computacionais e de controle e automação industrial;
- k) Demais atividades regulamentadas pelo Art. 1º da resolução nº380/93 do CONFEA (Conselho Federal de Engenharia e Arquitetura).

Os perfis dos egressos dos cursos de pós-graduação (Mestrado e Doutorado) são definidos como segue:

- Curso de Pós-Graduação em Engenharia Aeronáutica e Mecânica (PG/EAM): a formação de profissionais nos níveis de Mestrado e Doutorado nas áreas de conhecimentos de Aeronáutica e Mecânica-Aeronáutica para atuarem em ensino, pesquisa e desenvolvimento; e com ênfase no desenvolvimento de estudos e técnicas que contribuam para o estabelecimento de novas tecnologias adequadas à realidade brasileira, notadamente no Setor Aeroespacial. O PG/EAM conta ainda com um Mestrado Profissional nas seguintes áreas: Engenharia Aeronáutica, Engenharia Aeroespacial, Segurança de Aviação/Aeronavegabilidade Continuada e Turbinas a Gás.
- Curso de Pós-Graduação em Engenharia Eletrônica e Computação (PG/EEC): tem como objetivo a formação de profissionais nos níveis Mestrado e Doutorado para atuarem em ensino e pesquisa e desenvolvimento, dotando seus alunos com formação acadêmica sólida nas áreas de conhecimento da Eletrônica e Computação. No PG/EEC são estudadas e desenvolvidas técnicas que possam contribuir para o estabelecimento de tecnologias adequadas à realidade brasileira, com ênfase em aplicações no Setor Aeroespacial. Também é objetivo do curso preparar profissionais de alto nível, nas áreas acadêmica e empresarial.
- Curso de Pós-Graduação em Engenharia de Infraestrutura Aeronáutica: está voltado para a formação de profissionais no nível de Mestrado. Para tanto, oferece disciplinas e realiza pesquisas aplicadas visando, principalmente, o desenvolvimento dos setores aeroportuário, de tráfego aéreo e de transporte aéreo.
- Curso de Pós-Graduação em Física: forma profissionais nos níveis Mestrado e Doutorado, de interesse direto ou indireto para o Setor Aeroespacial.

• **Efetiva utilização do PDI como referência para programas e projetos desenvolvidos pelas unidades acadêmicas (Faculdades, Institutos, Centros) e pela administração central da instituição (Reitoria, Pró-reitorias e órgãos colegiados).**

O PDI tem sido usado para guiar a reestruturação organizacional e gerencial do ITA, em todos os seus níveis.

• **Avaliação e atualização do PDI (realização de seminários, reuniões, consultas).**

O PDI atual foi concluído em 2005, e é extensivo em suas recomendações de mudança estrutural. Várias destas mudanças estão em curso, num processo que envolve discussões em colegiados superiores (Conselho da Reitoria, Congregação, Conselhos de Pós-graduação e Graduação). Uma nova versão do PDI, considerando a já realizada expansão do ITA, está atualmente em preparação e discussão pelas chefias das Divisões Acadêmicas.

• **Descrição do perfil de ingressantes: com base nas demandas regionais e nacionais (conhecimentos e competências que devem apresentar).**

O vestibular do ITA tem abrangência nacional, com provas aplicadas em várias cidades espalhadas por todo o território nacional. Com esta abrangência, o ITA espera anualmente trazer os melhores alunos do país para seus cursos. Não são consideradas as demandas

regionais, pois o concurso vestibular é único e a escola forma engenheiros para atuação em nível nacional, e não para atender demandas regionais específicas.

No que se refere à Pós-graduação, o perfil esperado é de profissionais das áreas de Engenharia ou afins. Cada candidato tem sua candidatura analisada em processos nos quais as avaliações de todos os membros do corpo docente do curso/área pretendida são levadas em consideração. Os critérios dependem do curso pretendido, mas fundamentalmente consideram o histórico escolar de graduação, cartas de recomendação e plano de projeto.

Dimensão 2 : Políticas para o Ensino, a Pesquisa e a Extensão

A. ENSINO

(1) Núcleo básico e comum

A política educacional do ITA segue as diretrizes fundamentais do Plano Smith, naturalmente adaptadas ao longo dos anos para novas realidades.

O docente do ITA tem razoável grau de liberdade na adoção de práticas pedagógicas que visem a melhoria da transmissão do conhecimento. A partir de alguns elementos básicos da legislação e cultura iteana (frequência obrigatória, disciplina consciente, etc.), o modelo educacional não parece ser restritivo para o professor. Informalmente, sabe-se que o aluno do ITA tende a ser autodidata, e prefere cursos com maior carga prática e de projetos. Entretanto, não há um estudo sistemático sobre a intensidade da aplicação ou resultados das práticas.

Os currículos são definidos de acordo com demandas estabelecidas por cada curso, levando-se em conta, porém, um modelo educacional que enfatiza fortemente a formação em Ciências Fundamentais (Matemática e Física). A adequação desta ênfase a demandas mais recentes de formação (por exemplo, maior carga horária em matérias ligadas à Computação) é fonte frequente de discussões na Congregação do ITA.

O modelo educacional do ITA é frequentemente discutido em reuniões da Congregação.

Ocorre avaliação anual de desempenho dos professores na graduação, com resultados divulgados pelo coordenador de curso apenas para cada professor avaliado. Não há nenhum mecanismo institucional de melhoria da atuação docente baseada nesta avaliação. Entretanto, em casos mais graves a opinião discente é decisiva para a permanência ou não de um professor de matéria.

As práticas de melhoria e inovação em geral dependem de iniciativa individual dos professores.

(2) Núcleo de temas optativos

• Com qual sistemática e periodicidade é feita a revisão de currículos? A periodicidade é adequada? Os mecanismos de atualização são adequados? Existem responsáveis pelo processo?

Os currículos de cada curso são aprovados, anualmente, pela Congregação do ITA, órgão colegiado máximo do Instituto. Esta responsabilidade está descrita em seu Regimento Interno.

O processo é iniciado pelo Coordenador de Graduação de cada curso, promovendo discussões internas, no âmbito de sua Divisão Acadêmica e com todos os envolvidos no curso (alunos, docentes e funcionários).

A seguir a proposta, com destaque das alterações e suas justificativas, é enviada à Comissão de Currículos, que é uma comissão interna da Congregação. Após análise e eventual aprovação da proposta pela Comissão de Currículos, esta é colocada em discussão no plenário da Congregação, para eventuais mudanças e aprovação.

Em todas as instâncias (Divisão Acadêmica, Comissão de Currículos ou plenário da Congregação) podem ser incorporadas sugestões e correções provenientes das discussões. Após aprovação cópias dos currículos são enviados à Pró-Reitoria de Graduação para a confecção do Catálogo dos Cursos de Graduação, que será, também, publicado no site do ITA.

Acredita-se que os mecanismos de atualização sejam adequados e permitem uma efetiva revisão curricular com bastante agilidade. Os responsáveis pelo processo estão claramente identificados, como pode ser observado na descrição anterior.

• Os currículos e programas de estudos de cada curso respondem ao perfil do egresso?

Em princípio sim. Anualmente algumas alterações são submetidas ao Conselho do Curso que, se aprovadas, são apresentadas na Congregação para incorporação ao currículo. Observa-se sempre a correspondência entre as atualizações do currículo e as diretrizes do perfil e dos objetivos do curso.

• Quais os critérios orientadores da atualização curricular?

Como todos os cursos têm perfil explicitado, em geral as atualizações são propostas pelos coordenadores, que ouvem a comunidade como um todo. A atualidade técnica da formação do egresso é ponto sempre em destaque. A carga de trabalho do aluno também é ponto que merece bastante atenção do coordenador, já que se trata de curso serial e sequencial, com dedicação quase que “exclusiva” do aluno. As coordenações dão liberdade ao docente para que comente e critique com absoluta liberdade qualquer ponto da ementa de cada disciplina.

• São desenvolvidos encontros para discutir o(s) currículo(s) do(s) curso(s)? Há discussão em relação às Diretrizes Curriculares Nacionais?

Sim. Mas, como já explicado anteriormente, a dinâmica das discussões internas varia muito.

B. PESQUISA

(1) Núcleo básico e comum

A pesquisa científica no ITA é feita primordialmente em seus cursos de pós-graduação, através de atividades desenvolvidas por seus pesquisadores, internamente ou através de muitos programas de cooperação com outros institutos do CTA, universidades nacionais e estrangeiras. O foco é em temas relacionados ao Setor Aeroespacial, mas a pesquisa no ITA também envolve atividades-meio de interesse do Comando da Aeronáutica.

Segue um relato sumário sobre a pesquisa desenvolvida por cada um dos cursos de pós-graduação. Para informações mais completas sugere-se a leitura das informações do DataCAPES, disponível na Pró-Reitoria de Pós-graduação do ITA.

- **Pesquisa em Engenharia Aeronáutica e Mecânica**

Enfatiza o desenvolvimento de estudos e técnicas que contribuam para o estabelecimento de novas tecnologias adequadas à realidade brasileira, notadamente no Setor Aeroespacial. O Programa congrega disciplinas e docentes de cinco Divisões do ITA, e as atividades de Ensino e Pesquisa do Curso encontram-se agrupadas nas seguintes cinco Áreas de Concentração:

- Aerodinâmica, Propulsão e Energia - PG/EAM-A; com as linhas de pesquisa Aerodinâmica básica e aplicada, Combustão, Mecânica dos fluidos computacional, Propulsão aeroespacial, Simulação de sistemas térmicos, Transferência de calor e massa, e Turbomáquinas.

- Mecânica dos Sólidos e Estruturas - PG/EAM-E; com as linhas de pesquisa Análise experimental de tensões e análise modal experimental, Dinâmica de estruturas e aeroelasticidade, Estabilidade elástica, Mecânica da fratura e fadiga, Otimização estrutural, Princípios variacionais e elementos finitos, Materiais compósitos, Plasticidade e conformação de metais, Processos de fabricação.

- Física e Química dos Materiais Aeroespaciais – PG/EAM-M; com as linhas de pesquisa: Conformação de metais, metalurgia física, processos de solidificação e transformação de fases em materiais; Materiais absorvedores de radiação; Síntese, caracterização e cinética de materiais cerâmicos, poliméricos e compósitos; Desenvolvimento de processos assistidos por plasmas em Engenharia de Superfícies; Desenvolvimento de propelentes sólidos, líquidos e híbridos, pirotecnia e explosivos; Desenvolvimento de filmes finos para proteção de materiais; Eletroquímica e corrosão; e Modelagem e simulação de processos de materiais.

- Sistemas Aeroespaciais e Mecatrônica - PG/EAM-S; com as linhas de pesquisa Modelagem, simulação e identificação de sistemas aeroespaciais; Controle de órbita e atitude de satélites artificiais; Desempenho, estabilidade e controle de aeronaves e veículos espaciais; Modelagem e simulação de aeronaves e mísseis; simuladores de voo; Guiamento e pilotagem de aeronaves e mísseis; Projeto e tecnologia de

sistemas mecatrônicos; Robótica: manipuladores flexíveis e manufatura robotizada; e Controle ativo de estruturas flexíveis e estruturas inteligentes;

- Produção - PG/EAM-P; com as linhas de pesquisa Economia e gestão de ciência e tecnologia; e Métodos quantitativos de apoio à decisão.

- Mecânica de Voo e Controle de Voo – PG/EAM-V, com as linhas de pesquisa Desempenho, estabilidade e controle de aeronaves e veículos espaciais; Modelagem, simulação e identificação de aeronaves e mísseis; Guiamento e pilotagem de aeronaves e mísseis; Ensaio em Voo e Instrumentação de Ensaio em Voo; Servoelasticidade e controle de aeronaves flexíveis; e Simuladores de voo.

A última avaliação trienal CAPES concedeu ao Programa de Engenharia Aeronáutica e Mecânica o conceito 6.

Há ainda um grande conjunto de atividades cooperativas e projetos de pesquisa em desenvolvimento, com várias universidades e institutos nacionais e internacionais.

- **Pesquisa em Engenharia Eletrônica e Computação**

As atividades de ensino e pesquisa estão divididas em cinco áreas de concentração: PG/EEC-D: Dispositivos e Sistemas Eletrônicos - concentra as suas atividades na realização de circuitos e sistemas eletrônicos analógicos e digitais, e de sistemas computacionais. Compreende as seguintes linhas de pesquisa: Circuitos de eletrônica aplicada, Sistemas digitais

PG/EEC-I: Informática - Os projetos desenvolvidos têm caráter multidisciplinar e atendem a demandas de interesse da sociedade (em particular do setor aeroespacial). As linhas de pesquisa do PG/EEC-I são: Inteligência Artificial, Simulação e Processamento Distribuído, Engenharia de Software, Informática na Educação, Otimização Combinatória, Segurança em Informática

PG/EEC-M: Micro-ondas e Optoeletrônica - As linhas de pesquisa nesta Área são direcionadas para a ciência, tecnologia e aplicações das Micro-ondas e do Laser. As atividades enfatizam aplicações no setor aeroespacial, podendo também ser direcionadas a outros setores correlatos tais como Telecomunicações.

Neste contexto, visando atender demandas do Ministério da Defesa, institui - se uma aliança de competências para desenvolver pesquisas de interesses operacional, em áreas afins com aplicações de Micro-ondas e Optoeletrônica, denominada de Programa de Pós- Graduação em Aplicações Operacionais (PPGAO). A área compreende as seguintes linhas de pesquisa: Dispositivos Eletro-ópticas e Acusto-ópticas, Micro-ondas e Optoeletrônica para Aplicações Operacionais, Circuitos de Micro-ondas.

PG/EEC-S: Sistemas e Controle - Esta área abrange tanto aspectos da Teoria de Controle quanto as suas aplicações, notadamente nos setores industrial e aeroespacial. Busca-se estabelecer fortes vínculos entre os resultados de natureza científica com os de cunho tecnológico, muitas vezes mediante o envolvimento de parceiros industriais. As atividades são particularmente beneficiadas pela proximidade de um parque aeroespacial, além de diversas indústrias de ponta em outros campos. As linhas de pesquisa são: Controle de Sistemas Industriais, Controle de Sistemas Aeroespaciais.

PG/EEC-T: Telecomunicações - As atividades, através da linha de pesquisa Sistemas de Comunicações e Processamento de Sinais, enfatizam as aplicações aeroespaciais em Teoria de Detecção e Estimação, Teoria da Informação e Códigos, Teoria das Filas, Séries Temporais, Processamento de Sinais e Imagens e Propagação de ondas eletromagnéticas em meios naturais.

A última avaliação trienal CAPES concedeu ao Programa de Engenharia Eletrônica e Computação o conceito 5.

Há ainda uma série de atividades cooperativas e projetos de pesquisa em desenvolvimento, com várias universidades e institutos nacionais e internacionais.

- **Pesquisa em Engenharia de Infraestrutura Aeronáutica**

As linhas de pesquisa na Área de Concentração Transporte Aéreo e Aeroportos focalizam-se em tópicos de planejamento e projeto de aeroportos e na economia e gestão do transporte aéreo. As linhas de pesquisa correspondentes à Área de Concentração Infraestrutura Aeroportuária focalizam-se principalmente em tópicos da Engenharia Civil de maior relevância à infraestrutura aeroportuária, com ênfase em geotecnia, pavimentos, hidrologia, estruturas e construção. O corpo docente, apesar de relativamente pequeno, possui capacitação nas diversas disciplinas associadas às linhas de pesquisa do programa, e atua integralmente também no curso de graduação em Engenharia Civil Aeronáutica, que tem por base o currículo mínimo de Engenharia Civil, com especialização em Aeroportos e Transporte Aéreo.

A última avaliação trienal CAPES concedeu ao Programa de Engenharia de Infraestrutura Aeronáutica o conceito 4.

Há ainda uma série de atividades cooperativas e projetos de pesquisa em desenvolvimento, com várias universidades e institutos nacionais e internacionais.

- **Pesquisa em Física**

As atividades de pesquisa em Física estão agrupadas em 3 Áreas de Concentração:

- Física Atômica e Molecular - PG/FIS-A: Nesta área desenvolvem-se pesquisas em espectroscopia com gases ionizados, colisões elétron-pósitron com átomos e moléculas, propriedades de sistemas poliatômicos, novos materiais, nanoestruturas, desenvolvimento de lasers e condensação atômica. As linhas de pesquisa são: Gases Ionizados, Propriedades de Sistemas Poliatômicos, Lasers e Ensino da Física

- Física Nuclear - PG/FIS-N: Na área de Física Nuclear, estudam-se diversos aspectos da estrutura nuclear e de reações nucleares. São desenvolvidas também pesquisas na área de Física de Hádrons, Teoria de Partículas, Campos e Gravitação. As linhas de pesquisa são: Estrutura Nuclear e Hadrônica; Reações Nucleares e Espalhamento Geral; Teoria Quântica de Campos, Cosmologia e Gravitação

- Física de Plasmas - PG/FIS-P: São realizados estudos de plasmas básicos, plasmas quentes aplicados à fusão termonuclear controlada e tecnologias de plasmas voltadas para o desenvolvimento de dispositivos e reatores com aplicações em tratamento de materiais, tais como tratamento de polímeros com plasma e deposição

de filmes finos, dentre outras aplicações. Suas linhas de pesquisa são Física de Plasmas; Tecnologia de Plasmas Frios; Matéria Condensada.

A última avaliação trienal CAPES concedeu ao Programa de Física o conceito 4.

Há ainda uma série de atividades cooperativas e projetos de pesquisa em desenvolvimento, com universidades e institutos nacionais e internacionais.

(2) Núcleo de temas optativos

• A produção científica da IES é coerente com a sua missão e com os investimentos e políticas propostas para o seu desenvolvimento? E com as necessidades sociais e as exigências da ciência?

Sim.

• Existem na instituição grupos de pesquisa cadastrados? Os projetos recebem apoio de agências de fomento?

Sim.

• A Instituição promove fóruns que permitam a divulgação da iniciação científica desenvolvida pelos docentes, discentes e técnicos-administrativos?

Sim. O ITA realiza anualmente o ENCITA – Encontro de Iniciação Científica do ITA, com a participação de todos os alunos de graduação bolsistas PIBIC/CNPq e de alunos de Pós-graduação. Também é realizada anualmente uma Feira de Ciências, com grande participação de alunos de graduação desenvolvedores de projetos de Iniciação Científica, particularmente no Curso Fundamental. Em anos anteriores notava-se uma baixa participação de docentes nestes eventos, motivando críticas e discussões internas. A participação aumentou com a inclusão do ENCITA no calendário oficial do ITA e integração deste evento com a Feira de Ciências, o que permite maior tempo para que os alunos participassem mais efetivamente do evento. Em 2020 não foi realizada a Feira de Ciências.

• Há política de auxílio aos membros da Instituição em relação à apresentação de trabalhos científicos em eventos nacionais e internacionais? Descreva.

Sim. O ITA frequentemente financia a participação de docentes e discentes através de recursos institucionais da pós-graduação (PROAP). Existem critérios meritocráticos para tais concessões, que variam entre os cursos. Alternativamente, ocorre financiamento através de recursos de projetos tecnológicos em desenvolvimento na instituição, ou mesmo utilização de verba orçamentária. É comum alunos de graduação receberem alguma forma de apoio da Reitoria para apresentação de artigos em conferências de primeira linha.

• Há política que auxilie na formação de novos pesquisadores na IES (bolsas, auxílios)? Descreva.

Institucionalmente, há a concessão de bolsas CNPq/CAPES para mestrandos e doutorandos, e mesmo a concessão de bolsas de auxílio de curta duração, gerenciadas pela Pró-Reitoria de Pós-Graduação com recursos provenientes de projetos de desenvolvimento tecnológico. Existem também políticas descentralizadas (de cursos ou mesmo gerenciadas por coordenadores de projetos) para a formação de pesquisadores.

• São desenvolvidas atividades que permitam a inter-relação do ensino com a pesquisa? Quais?

Sim, existem várias atividades. Citamos a seguir as principais:

- Escola Avançada de Física – realizada em julho, tem como objetivos: capacitar estudantes do 3o. ano do Ensino Médio para participação nas diversas olimpíadas de Física em nível nacional e internacional, proporcionar a capacitação didática dos professores do Departamento de Física do ITA, através de atividades relacionadas a estudantes de nível médio, e capacitar professores do ensino médio para a disseminação deste curso.
 - Minibaja – projeto cujo objetivo é a participação em uma competição universitária nacional, organizada pela SAE BRASIL, e na qual participam 80 equipes do país todo. Nela, são analisados relatório de engenharia de um automóvel do tipo Minibaja (veículo pequeno, com estrutura do tipo gaiola, formada por tubos e preparado para utilização em pistas de terra), provas estáticas (tais como manutenção e produção em massa), provas dinâmicas (aceleração, tração, etc) e um enduro de resistência de 4 horas. Existe ainda uma competição americana, onde participam os dois primeiros colocados nacionais.
 - Aerodesign – competição acadêmica interuniversitária cujo principal objetivo é propiciar a difusão e o intercâmbio de técnicas e conhecimentos de engenharia aeroespacial entre estudantes e futuros profissionais deste segmento da mobilidade, através de aplicações práticas e da competição entre equipes.
 - Rocket Design – competição acadêmica realizada nos Estados Unidos com o objetivo de difundir e promover o intercâmbio de novas técnicas no campo aeroespacial. Entidades e empresas brasileiras têm dado suporte para o deslocamento e permanência da equipe durante o certame.
 - Olimpíadas de Informática – nas quais alunos do ITA têm participado com grande destaque, tanto nacional quanto internacionalmente.
 - Feira de Ciências – realizada anualmente de forma concomitante ao Encontro de Iniciação Científica do ITA, e na qual os alunos de graduação – especialmente aqueles do curso fundamental – exibem projetos desenvolvidos sob orientação de professores ou de alunos mais experientes.
 - Robótica – os alunos participam de vários certames nacionais e internacionais no campo da robótica. A equipe dos ITA Androides sagrou-se repetidas vezes a campeã de torneios no Brasil e na América Latina.
- Há apoio para o desenvolvimento de grupos de pesquisa com verbas de agências de fomento? Descreva.**

Como na maioria das universidades federais, os grupos de pesquisa do ITA são autossustentados através de recursos oriundos de financiamento de projetos, via órgãos de fomento (CNPq, CAPES, FAPESP) ou pela iniciativa privada, via ação de fundações. O apoio institucional é basicamente para infraestrutura.

• Existe mecanismo que registre a produção e o desenvolvimento das atividades dos pesquisadores da IES? Explícite sua forma de funcionamento.

Sim. O registro ocorre de três formas:

- a) Teses e trabalhos de conclusão de curso ou iniciação científica: registro obrigatório, feito a partir de solicitação do aluno.
- b) Relatórios de pesquisa, manuais e notas técnicas: registro solicitado pelos autores, de acordo com a demanda.
- c) Artigos de periódicos e trabalhos apresentados em eventos: registro solicitado pelo(s) autor(es), pelo Departamento ou a partir de levantamentos feitos pela IAB com base no conteúdo de Relatórios Oficiais (internos das Divisões, DATACAPES, etc.)

C. EXTENSÃO

(1) Núcleo básico e comum

A Pró-Reitoria de Pesquisa e Relacionamento Institucional (IPR), é responsável pela condução do processo de incremento do nível de relacionamento externo do ITA, nos mais variados setores, excetuando-se as atividades referentes à graduação e pós-graduação strictu sensu.

É importante notar que o ITA tem relativamente poucas atividades de extensão no sentido restrito de atendimento à "comunidade regional em termos sociais, culturais e da saúde". Um dos pilares das diretrizes educacionais estabelecidas pelo Professor Smith era a de fazer o aluno também responsável pelo que acontece na escola. O ITA, portanto, atua, em termos sociais e culturais, muito mais por meio de seus alunos, através, por exemplo, do Departamento Cultural, da CASSIS (Comissão de Ação Social do CASD) e do CASDVest (Curso Alberto Santos Dumont).

Pela peculiaridade do ITA ser subordinado ao Comando da Aeronáutica, a comunidade e o entorno social que institucionalmente se busca atender é primordialmente formada por militares da Aeronáutica (com cursos especiais como o CEAAE, CEEAA, PPGA), em particular, e da Defesa, em geral, assim como a comunidade ligada a áreas estratégicas e sensíveis.

(2) Núcleo de temas optativos

• Há um órgão institucional responsável pela coordenação das atividades e da política de extensão? Explícite sua dinâmica de funcionamento.

Sim. O ITA conta com uma Pró-Reitoria de Pesquisa e Relacionamento Institucional (IPR).

D. PÓS-GRADUAÇÃO (stricto e latu sensu)

(1) Núcleo básico e comum

Os Cursos de Pós-Graduação do ITA, oferecidos nos diferentes campos de especialização de interesse do Comando da Aeronáutica, e relacionados com a Engenharia e as Ciências, têm por objetivos:

- Preparar pessoal para atender, primordialmente, às necessidades dos Institutos integrantes do CTA, e das demais Organizações da Aeronáutica;
- Estudar e desenvolver técnicas que contribuam para o estabelecimento de tecnologias adequada às condições brasileiras;
- Preparar pessoal docente; e
- Formar pesquisadores.

Desde a sua criação, houve no ITA o que se chama de atividade de pós-graduação no sentido lato (seminários, cursos especiais avançados, cursos de atualização etc), por meio da qual se buscava melhor qualificação do docente iniciante, preparando-o, não somente para as tarefas de ensino, mas também, na época, para o prosseguimento de estudos no exterior. Em 1961, essas atividades foram organizadas formalmente em uma estrutura de matérias de pós-graduação e tese, iniciando-se um programa de formação de Mestres nos ramos da Engenharia Aeronáutica, Eletrônica e Mecânica, em Física e em Matemática. Essa iniciativa marcou no Brasil, não apenas o início da pós-graduação em Engenharia, como introduziu o mestrado e o modelo que viria a ser adotado por outras instituições, seja de engenharia, seja de outras áreas do conhecimento.

No início, as atividades de pós-graduação estiveram sob a responsabilidade de uma Comissão de Pós-Graduação, cujo trabalho apoiou-se em normas aprovadas pela Congregação do ITA em 4 de janeiro de 1961. Amadurecida a experiência, essas normas vieram a servir de base à regulamentação dada ao Curso pela Portaria Ministerial nº 18/GM3, de 20 de fevereiro de 1968.

Em 19 de julho de 1970, o Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (então denominado Conselho Nacional de Pesquisas - CNPq) incluía o ITA entre os centros de excelência em pós-graduação em Engenharia e, a 4 de junho de 1975, o Conselho Federal de Educação- CFE credenciava os Cursos de Pós-Graduação do ITA, ao nível de Mestrado. Em abril/maio de 1981, o CFE credenciava também os Cursos ao nível de Doutorado. A partir de 1995, os cursos do ITA estão credenciados pela Fundação Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior-CAPES, em vista dos conceitos recebidos.

O primeiro título de Mestre conferido pelo Instituto Tecnológico de Aeronáutica foi em 1963, e o primeiro título de Doutor, em 1970. O ITA já formou cerca de 1.500 Mestres e 260 Doutores.

As atividades de pós-graduação são atualmente disciplinadas pelas "Normas Reguladoras para o Curso de Pós-Graduação do Instituto Tecnológico de Aeronáutica", aprovadas pela Portaria nº 867/GM3, de 19 de dezembro de 1988, pelas "Instruções de Funcionamento do Curso de Pós-Graduação do Instituto Tecnológico de Aeronáutica", aprovadas pela Portaria CTA nº 003/DIR de 9 de março de 1990 e pelas "Instruções de Funcionamento da Divisão de Pós-Graduação do Instituto Tecnológico de Aeronáutica", aprovadas pela Portaria nº 016/ITA, de 24 de setembro de 1990. Estas instruções estão atualmente em processo de revisão e reelaboração, em discussão ampla com a comunidade acadêmica da escola.

(2) Núcleo de temas optativos

• Há um órgão institucional responsável pela coordenação das atividades e da política de pós-graduação na IES? Descreva sua dinâmica de funcionamento.

Sim. A Política de Pós-Graduação do ITA é coordenada pela Pró-Reitoria de Pós-Graduação (IPG), que estruturalmente apresenta um Pró-Reitor de Pós-Graduação, um Chefe da Divisão de Educação Continuada e um Chefe da Divisão de Pós-Graduação e Pesquisa (responsável pelas atividades administrativas relacionadas a atividades de pesquisa), e um Conselho de Pós-Graduação (CPG) formado pelos integrantes mencionados e pelos coordenadores de cursos e área, órgão consultivo e normativo da Pró-Reitoria. A IPG conta também com pessoal técnico-administrativo de apoio.

Cada curso de Pós-Graduação comporta uma ou mais áreas de concentração. A criação de áreas de concentração e o cancelamento ou o desdobramento das existentes dependem de proposta do Pró-Reitor, aprovada pela Congregação.

• A IES desenvolve cursos de pós-graduação (lato sensu e stricto sensu)? Quantos? Qual a dimensão destas atividades?

Sim. O ITA conta com 9 Cursos de Pós-graduação stricto sensu:

- Cursos de Pós-Graduação em Engenharia Aeronáutica e Mecânica: Mestrado, Doutorado e Mestrado Profissional.
- Cursos de Pós-Graduação em Engenharia Eletrônica e Computação: Mestrado, Doutorado.
- Cursos de Pós-Graduação em Engenharia de Infraestrutura Aeronáutica: Mestrado.
- Cursos de Pós-Graduação em Física: Mestrado, Doutorado.

Os cursos lato sensu são gerenciados pela Divisão de Educação Continuada, e naturalmente têm oferta que varia em função de demandas sociais e tecnológicas. Atualmente, os cursos mais frequentemente oferecidos são:

CEAAE - Curso de Especialização em Análise de Ambiente Eletromagnético;

CEAG - Curso de Especialização em Administração para Graduados, em parceria com a Fundação Getúlio Vargas;

CEEAA - Curso de Extensão em Engenharia de Armamento Aéreo;

PE-Safety - Curso de Especialização em Segurança de Aviação e Aeronavegabilidade Continuada no ITA;

CETI - Cursos de Especialização em Tecnologia da Informação.

• Os cursos oferecidos têm relação com as atividades acadêmicas da IES? Qual seu impacto sobre elas?

Sim. Os cursos stricto sensu alicerçam boa parte da pesquisa acadêmica e tecnológica desenvolvida no ITA, e de forma indireta (via financiamento institucional e/ou privado e transferência de conhecimento), também impactam os cursos de graduação, especificamente em suas atividades de Iniciação Científica.

• Os conceitos da avaliação da CAPES estão demonstrando a realidade dos cursos?

Assume-se que os conceitos da avaliação CAPES, baseados em indicadores aceitos pela comunidade acadêmica, sejam representativos da realidade dos cursos. Entretanto, a pequena dimensão do ITA certamente não contribui para que se alcance a robustez de outros programas de pós-graduação em universidades maiores. Na última avaliação publicada pela CAPES (2007), os cursos do ITA receberam os seguintes conceitos:

- Curso de Pós Graduação em Engenharia Aeronáutica e Mecânica: 6
- Curso de Pós Graduação em Engenharia Eletrônica e Computação: 5
- Curso de Pós-Graduação em Engenharia de Infraestrutura Aeronáutica: 4
- Curso de Pós-Graduação em Física: 4

Dimensão 3 : Responsabilidade Social da Instituição

(1) Núcleo básico e comum

A integração e interação inter e multidisciplinar de profissionais de áreas diferentes como fontes de geração de inovações em Ciência e Tecnologia é mantida por meio de diversificadas ações, com destaque para aquelas realizadas em conjunto com a Fundação Casimiro Montenegro Filho – FCMF, instituição sem fins lucrativos, voltada à Pesquisa e Desenvolvimento na área de Tecnologia Avançada, para complementar e apoiar, prioritariamente, as atividades exercidas pelo Instituto Tecnológico da Aeronáutica – ITA.

A transferência de conhecimento do ITA para a sociedade também é realizada por convênios através de outras fundações, projetos de pesquisa com financiamento público e atividades de extensão.

Primordialmente por meio da FCMF (mas também através de outras fundações de apoio), o ITA transfere à sociedade parte de seu conhecimento buscando as melhores soluções tecnológicas para as necessidades do mercado regional e nacional, a partir do

desenvolvimento de projetos tecnológicos junto às iniciativas públicas e privadas aliado ao apoio de colaboradores do ITA (pesquisadores, professores e alunos). No caso específico da FCMF, tal desenvolvimento ocorre por meio dos seguintes programas:

CAPACITAÇÃO DE RECURSOS HUMANOS: Abrangem os mais diversos segmentos de mercado e são formatados para satisfazer as necessidades específicas dos clientes, além de permitir uma maior aproximação entre empresas e universidades. Capacitam profissionais em ciência e tecnologia e gestão de negócios, proporcionando a interação entre a teoria e a prática de forma a integrá-los rapidamente aos planos estratégicos das empresas. A FCMF é apoiada por um grupo de colaboradores e conta com o talento de professores, pesquisadores, alunos e consultores de diversas instituições educacionais, entre elas o ITA. Estes convênios permitem que a FCMF coloque à disposição do mercado cursos, programas de treinamento, simpósios e painéis setoriais destinados à atualização de conhecimentos ou à extensão universitária. A FCMF encarrega-se do planejamento, organização, cessão do espaço e execução de evento.

DESENVOLVIMENTO TECNOLÓGICO: Em convênios com entidades educacionais, são realizados projetos de pesquisa e desenvolvimento tecnológico, possibilitando o intercâmbio entre professores, pesquisadores e alunos de graduação e pós-graduação. Como interface entre a iniciativa privada ou pública e as Entidades Educacionais busca novas parcerias para realização de projetos de pesquisa avançada, direcionados à solução de qualquer desafio tecnológico. A FCMF e outras fundações criam e desenvolvem planos de desenvolvimento que contemplam atividades técnico-científicas relacionadas com a pesquisa e o desenvolvimento de setores fundamentais, podendo considerar o apoio financeiro de entidades de fomento, para capacitar, difundir, transferir tecnologia e amparar boas idéias e novos projetos. O programa concentra-se em motivar as empresas para que aproveitem e desenvolvam conhecimento e competência disponíveis em Instituições de Educação Superior, através de projetos conjuntos.

LABTEC: O Laboratório de Desenvolvimento Tecnológico, mantido pela FCMF no campus do ITA, é um centro destinado ao desenvolvimento de programas tecnológicos, principalmente nas áreas de Informática, Telecomunicações e da geração de Energia não tradicional, aplicados às necessidades do setor produtivo, garantindo a contínua aproximação entre empresas e universidades. Situado no pavimento térreo do bloco principal do campus do ITA e ocupando uma área de 350 m², o LABTEC compreende áreas distintas: para Informática, Eletrônica e Telecomunicações, estruturadas ao desenvolvimento de projetos em software, hardware, integração de sistemas, ensino à distância, etc. e para a área de Energia, com módulos para o desenvolvimento de projetos em geração de energia não tradicional e alternativas. Conta ainda com infraestrutura para possibilitar o desenvolvimento de projetos voltados às áreas de competência do ITA: Aeronáutica, Mecânica, Computação e Física.

INCUBAERO: A Incubaero é uma incubadora de empresas e projetos, idealizada pela FCMF, em parceria com o Comando-Geral de Tecnologia Aeroespacial, Prefeitura Municipal de São José dos Campos, Sebrae e Ciesp. O seu objetivo é contribuir para a criação, desenvolvimento e aprimoramento de micro e pequenas

empresas de base tecnológica, nos seus aspectos tecnológicos, gerenciais, mercadológicos e de recursos humanos, de modo a assegurar seu fortalecimento e desempenho. A Incubaero está voltada ao estímulo e a criação de novos empreendimentos baseados em tecnologias inovadoras, aí compreendidos os projetos com potencial para contribuir com o estado tecnológico de setor aeroespacial, podendo abrigar o desenvolvimento de tecnologias originalmente desenvolvidas para aplicações aeroespaciais, mas que contribuam efetivamente em outras áreas do conhecimento. (maiores detalhes: www.incubaero.org.br)

Entre as ações voltadas ao atendimento a setores sociais excluídos, é importante destacar algumas iniciativas desenvolvidas pelo corpo discente. É importante lembrar que esta atitude proativa do corpo discente é, de fato, parte do modelo educacional do ITA.

A **CASSIS – Comissão de Ação Social** é um departamento do CASD com a missão de realizar assistência e ação social em prol do desenvolvimento da comunidade de São José dos Campos, buscando aproveitar o potencial dos alunos do ITA e visando despertar-lhes noções de solidariedade e cidadania em prol da formação de um “cidadão consciente”. Tem contado com a participação efetiva de uma equipe de mais ou menos dez alunos, e organizado e realizado atividades como: visitas a asilos, creches e comunidades carentes; campanhas de arrecadação de roupas e alimentos; doação de sangue; apoio a ONG's de São José dos Campos; elaboração e distribuição de panfletos de cunho educativo, além de promover palestras de orientação e gincanas de cunho educativo.

O **CASDVEST – Curso Alberto Santos Dumont** é um Curso Preparatório para o vestibular, ministrado a alunos carentes de São José dos campos e região, realizado com o suporte da Prefeitura Municipal e do qual participam mais de 50 alunos de graduação do ITA, exercendo atividades de gestão, de docentes e de plantonistas. Começou a funcionar em 1997 com o uso de salas cedidas por outros colégios situados na cidade, foi considerado em 2000 como Instituição de Utilidade Pública à cidade de São José dos Campos, status dado pela Prefeitura e aprovado pela Câmara Municipal, e passou a ter sede própria em 2006. O CASDVEST atende anualmente cerca de 500 jovens carentes, selecionados de um grupo de mais de dois mil interessados, preparando-os para o ingresso à Universidade. O curso vem obtendo excelentes resultados, superados ano a ano, contribuindo enormemente com a inclusão social.

Os alunos do ITA gerenciam ainda as seguintes atividades de cunho social:

- **DID – Departamento de Imprensa e Divulgação:** É o órgão responsável pelas publicações dos alunos e pela comunicação do Centro Acadêmico. Elabora um jornal quinzenal distribuído no ITA e no H8 bem como os informativos do CASD.
- **ABU - Aliança Bíblica Universitária do ITA:** É formada por um grupo de estudantes que, filiados à Aliança Bíblica Universitária, existente no Brasil há mais de 40 anos, tem por objetivo estudar a Bíblia, contextualizando seus ensinamentos e aprendendo, com os exemplos ali apresentados, a repensar valores e a refletir sobre atitudes e planos de vida.

- **RUSD – Rádio Universitária Santos Dumont:** É a rádio compartilhada entre os alunos do ITA. Foi uma das primeiras rádios FM no Brasil, com transmissão que chegava a vários países. Entretanto, por questões de legalização e falta de manutenção de equipamentos, a rádio foi perdendo sua força. Atualmente, a RUSD proporciona apenas programação via Internet. Os programas são feitos pelos próprios alunos do ITA.

(2) Núcleo de temas optativos

- **Quais os critérios adotados pela instituição para ampliar o acesso, inclusive aos portadores de necessidades especiais?**

O ITA possui hoje entre alunos de pós-graduação e em seu quadro técnico-administrativo alguns portadores de necessidades especiais.

Na Divisão de Ensino Fundamental o laboratório de Química tem adaptações para atender as necessidades para inclusão de um técnico de laboratório, tendo sido instalado um elevador com o objetivo de permitir acesso a esse técnico e demais portadores de necessidades especiais a toda área desta Divisão.

Foram instaladas rampas de acesso para cadeirantes na Divisão de Ciência da Computação, também visando atender a um solicitante.

Institucionalmente, existe um elevador no salão de recepção nobre do ITA para atender portadores de necessidades especiais, permitindo a essas facilidades de acesso às dependências do ITA.

- **Existem atividades vinculadas com cooperativas, ONGs, corais, centros de saúde, escolas, clubes, sindicatos, ou outras? Quais?**

Sim. AIESEC E CASSIS desenvolvem atividades com ONGs.

- **Existem políticas institucionais de inclusão de estudantes em situação econômica desfavorecida? Quais?**

Sim. O Comando da Aeronáutica oferece aos alunos de graduação um conjunto de facilidades, buscando um sistema educacional que contribua eficazmente para o desenvolvimento tecnológico do país. Dentre estas facilidades há a Bolsa de Estudos que compreende ensino e alimentação. Além disso, é facultativo aos alunos civis do ITA a utilização, mediante indenização, de alojamento no campus. O valor praticado para a referida indenização no último ano foi de quarenta e cinco reais, viabilizando moradia a todos. Ainda com relação a apoio e facilidades, mais recentemente, através de norma reguladora própria uma série de serviços médico-odontológicos têm sido oferecidos gratuitamente aos alunos civis de graduação.

Particularmente, para alunos que se declarem carentes, bolsas integrais, isto é, bolsas que incluem alojamento no campus e prestação de serviço médico-odontológico, renovadas semestralmente,

mediante requerimento do interessado, são oferecidas. Nos últimos anos, uma média de 30 alunos por semestre tem requerido a bolsa. Os alunos em situação de vulnerabilidade socioeconômica, além de serem atendidos com a bolsa integral, também contam com a bolsa do Projeto Fada, que é administrado pela Divisão de Assuntos Estudantis – DAE em parceria com a AEITA. O Projeto Fada capta recursos junto aos egressos e disponibiliza bolsa mensal de 500,00 Reais aos alunos carentes. Todo o processo, da seleção ao acompanhamento, é gerido pela DAE.

Existem ações para promover iniciativas de incubadoras de empresas, empresas juniores, captação de recursos?

Sim. Podem ser citados:

- Incubaero – incubadora voltada ao parque tecnológico de desenvolvimento e pesquisa no setor aeroespacial com o apoio do ITA e com a gerência da FCMF.
- ITAJr – Empresa Júnior de Alunos do ITA: Empresa formada por alunos de Graduação, sem fins lucrativos, presta serviços de consultorias tecnológicas e estratégicas, realizando projetos nas áreas de Engenharia e Informática. Os projetos da ITAJr são realizados por alunos e profissionais do ITA. Foi fundada em 1992, através de iniciativa de alunos em parceria com o ITA. Com seus departamentos, gerentes e diretores é completamente administrada por estudantes de graduação, com apoio dos professores e da instituição. Ao longo destes 15 anos já realizou projetos com empresas de pequeno, médio e grande porte. A partir de 2005, a ITAJr iniciou programa de parcerias com grandes empresas, obtendo benefícios tais como melhoria na infraestrutura e treinamentos. A ITAJr tem como missão promover o contato entre o meio acadêmico e o mercado, o aprendizado aos seus membros e o progresso da região, oferecendo soluções inovadoras em engenharia e informática, com qualidade e preços acessíveis. Procura desenvolver em seus integrantes o espírito de equipe, a busca pela excelência, o desenvolvimento do indivíduo com espírito empreendedor, a transparência, a responsabilidade social e a ética.

Dimensão 4 : Comunicação com a Sociedade

(1) Núcleo básico e comum

Para a comunicação interna, o ITA conta com um canal (DIVULGA ITA) para distribuição de mensagens direcionadas a grupos específicos, cujas listas correspondentes a cada setor do Instituto são administradas pelo Setor de Informática. Todo o material a ser divulgado é avaliado pelo responsável pela moderação deste veículo e, em casos específicos, submetido à apreciação do Chefe do Gabinete. De acordo com o assunto, são definidas as áreas de interesse e a mensagem é repassada aos grupos correspondentes, por exemplo: funcionários, professores, alunos, pró-reitores, chefes de divisão, e/ou secretárias.

Além do DIVULGA ITA, há uma série de listas de endereçamento de mensagens eletrônicas, dependendo de a quem se deseja atingir: apenas os professores, apenas os Chefes de Divisões, etc. Cada ocupante de cargo administrativo ou função docente (incluindo responsáveis por disciplina) pode solicitar à Divisão de Informática a criação de uma lista para acesso eletrônico.

O canal DIVULGA ITA também abrange destinatários externos ao Instituto, como CTA, INPE, AEITA, FCMF. Cada um destes receptores se encarrega da distribuição no seu meio. Uma outra forma de divulgação externa fica sob a responsabilidade da Assessoria de Imprensa e é feita através de "press release" para a mídia local e nacional e para assessorias de comunicação social de outras instituições de ensino e pesquisa e de Ciência e Tecnologia. O material preparado para esta divulgação fica disponível na homepage do Instituto, como notícia. Diariamente é realizado, pela Assessoria de Imprensa, um clipping contendo notícias referentes às atividades do ITA, entrevistas com alunos, ex-alunos e professores e outros assuntos de interesse institucional. O material coletado, eletronicamente, é disponibilizado no "ITA na mídia", cujo link pode ser acessado pela página principal do ITA, onde está, também, o acervo das matérias publicadas nos últimos três anos. É através da Assessoria de Imprensa que é feito o contato com a mídia para agendamento de entrevistas e envio de artigos. Algumas vezes professores e alunos são abordados diretamente.

Reconhece-se, porém, que a eficácia da comunicação eletrônica ainda está longe de atingir a de uma reunião tradicional e, até, da comunicação escrita. Assim, para a comunicação interna mais efetiva frequentemente usam-se outros meios, como contato telefônico (via sistema de ramais internos do CTA) ou pessoal, este último grandemente facilitado pela dimensão relativamente pequena do ITA.

A imagem pública do ITA é muito positiva. É perceptível, pelo material divulgado tanto na mídia nacional quanto internacional, que a menção ao ITA, independente da abordagem da matéria, tem sido a melhor possível, destacando-se sempre como referência de qualidade em Engenharia nas áreas em que atua. Esta mesma observação vale para publicações dos meios acadêmico, científico e empresarial.

(2) Núcleo de temas optativos

• Quais são os meios de comunicação utilizados pela IES?

Site institucional; "Divulga ITA", mencionado acima; encaminhamento de press releases; comunicação direta com os ex-alunos, com o apoio da AEITA; interação, por e-mail, com outras instituições afins.

• A comunicação interna da instituição é frequente? Quais os canais de comunicação utilizados?

Como já mencionado, para comunicação interna é utilizado o canal DIVULGA ITA, sempre que existe a necessidade de uma mensagem atingir grupos específicos. Além disso existe a comunicação direta por e-mail, telefone (listagem disponibilizada na intranet) e/ou através de documentos padrões para determinados assuntos ou providências cabíveis.

Dimensão 5 : Políticas de Pessoal

(1) Núcleo básico e comum

Os servidores civis lotados no ITA fazem parte do quadro do pessoal civil do Comando da Aeronáutica, regidos pela Lei 8112 de 11 de dezembro de 1990 (RJU).

Com relação ao plano de carreira, admissão e de progressão dos servidores civis do ITA, ocorre a seguinte divisão:

- O corpo docente é regido pela Lei 7596 de 10 de abril de 1987.
- O corpo técnico – administrativos é regido pela Lei 8691 de 28 de julho de 1993.

A estrutura de poder é similar a de outras universidades federais. O ITA, embora seja formalmente uma organização militar, tem uma estrutura hierárquica interna civil e relativamente informal. Entre os docentes, a hierarquia entre os níveis (auxiliar / assistente / adjunto / associado / titular) estabelece, por dever de ofício, algumas responsabilidades (por exemplo, apenas professores adjuntos ou acima desempenham funções na pós-graduação), mas em geral as responsabilidades administrativas são pouco vinculadas à classe e fortemente baseadas em mérito.

As relações interpessoais são amplamente variáveis, mas via de regra pode-se afirmar que o clima no ITA é positivo. Certamente contribui para isso o fato do ITA ser uma instituição com planos de carreira bem definidos, e também por ter uma estrutura dividida em órgãos pequenos e consistentes, gerando proximidade hierárquica e favorecendo o relacionamento interpessoal.

Cabe ainda observar que existe uma subcomissão da Congregação do ITA responsável pelo aperfeiçoamento do pessoal docente. Suas atribuições são definidas no regimento interno da Congregação, e consistem em:

- I. propor à Congregação uma política de aperfeiçoamento profissional compatível com as metas do Instituto;
- II. propor, priorizar e recomendar missões de aperfeiçoamento, em consonância com a política aprovada;
- III. acompanhar e avaliar as missões em andamento; e
- IV. assessorar a Reitoria nos assuntos relacionados com o aperfeiçoamento do pessoal docente do ITA.

(2) Núcleo de temas optativos

- **Qual a relação entre a quantidade de estudantes dos cursos e os recursos humanos (docentes e técnicos-administrativos) existentes?**

Em outubro de 2020 o ITA contava com 199 docentes. Existem 150 funcionários técnico-administrativos, cerca de 15 dos quais são pesquisadores e tecnologistas NS também exercendo docência no ITA.

No primeiro semestre de 2019 o ITA contava com 623 alunos de graduação. Já no primeiro semestre contava com 576 alunos, devido, em parte a uma redução no número de vagas oferecidas.

Na pós-graduação, no segundo semestre de 2019 o ITA contava com 1640 alunos matriculados e no segundo semestre de 2020 com 1946 (mestrandos e doutorandos). Além destes, havia cerca de 480 alunos matriculados em Mestrado Profissional em 2020.

• O número de docentes e técnico-administrativos é suficiente para responder aos objetivos e funções da instituição?

É interessante notar que o modelo pedagógico do ITA implicitamente assume turmas relativamente pequenas, considerando o grande destaque dado à formação individualizada do aluno. Ainda assim, há uma carência de docentes – especificamente para alguns cursos e linhas de pesquisa - e de funcionários técnico-administrativos.

• Existem mecanismos claros e conhecidos para a seleção, contratação, aperfeiçoamento e avaliação do corpo docente e técnico-administrativo?

A seleção e contratação seguem critérios meritórios, explicitados em editais de concurso público. As Leis 7596 de 10 de abril de 1987 e a 8691 de 28 de julho de 1993, definem, respectivamente, os planos de carreira dos servidores docentes e dos servidores técnicos – administrativos.

A progressão funcional entre os níveis docentes é feita por avaliação por pares, em 3 níveis: departamental, divisional e institucional (este último pela Comissão de Competência da Congregação do ITA). As avaliações são feitas a partir de análise da produção (CV Lattes) e outros indicadores (avaliação pelos alunos, atuação administrativa, etc).

Quanto ao corpo técnico administrativo, existem programas de qualificação profissional de acordo com as propostas de necessidades da instituição, e desta em parceria com outros institutos do Comando Geral de Tecnologia Aeroespacial.

• A experiência profissional, a formação didático-pedagógica dos docentes, e a formação e experiência profissional dos técnico-administrativos permitem desenvolver com qualidade a missão institucional?

Dos 199 docentes, 191 são doutores (188 dos quais em dedicação exclusiva e 3 em regime de 20 horas) e 8 são mestres. Certamente, este grau de capacitação do corpo docente permite desenvolver com qualidade a missão institucional, e é um dos pontos fortes da escola.

Do corpo de 104 funcionários, 28 têm nível superior, 67 têm nível médio e 9 em nível auxiliar.

- **Existem instâncias que permitam conhecer o grau de satisfação dos docentes com as condições de trabalho, os planos de estudos, os recursos e outros aspectos vinculados com sua função?**

O foro do ITA para discussões é a Congregação. Em instâncias inferiores, existem os conselhos de Divisão e as reuniões ad-hoc com chefes de Divisão, pró-reitores, etc. É importante observar que o ITA, embora seja tecnicamente uma organização militar, mantém uma estrutura de relacionamentos pessoais razoavelmente informal, o que permite acesso relativamente fácil a instâncias superiores, por qualquer docente.

- **Existem instâncias que permitam conhecer o grau de satisfação dos técnicos-administrativos com as condições de trabalho, os recursos e outros aspectos vinculados com sua função?**

Não existem instâncias formais. Entretanto, a estrutura informal de relacionamentos mencionada acima também inclui – embora em grau mais limitado – os funcionários técnico-administrativos.

- **Há instâncias que fomentam a qualificação dos docentes e técnicos-administrativos? Existem incentivos e outras formas de apoio para o desenvolvimento das suas funções?**

O PDI prevê atividades direcionadas de aumento de qualificação do pessoal do ITA. Para os docentes, a pressão por aumento da qualificação provê normalmente de demandas da Pós-graduação originadas das avaliações CAPES. O PDI prevê atividades direcionadas de aumento de qualificação do pessoal do ITA.

- **Existem políticas de assistência e de melhoria da qualidade de vida dos técnicos-administrativos e docentes?**

Sim. O setor de pessoal do ITA, juntamente com o corpo de servidores do CTA tem pessoal e metas estabelecidas para dar assistência ao quadro de servidores técnicos – administrativos do ITA. Fazem parte desse grupo, psicólogos e técnicos em segurança do trabalho, que estabelecem propostas ligadas a melhoria da qualidade de vida dos servidores.

No que se refere a docentes, é importante mencionar a possibilidade destes residirem no Campus do CTA, fortalecendo um princípio filosófico existente desde a criação do ITA (“alunos e professores residindo no mesmo campus”) e, ainda, propiciando um significativo aumento na qualidade de vida dos docentes residentes. A política de distribuição de residências tem de ser negociada entre o Reitor do ITA e a direção geral do CTA e, atualmente, há um acordo tácito de que as residências ocupadas com docentes permanecem com docentes. Este acordo traz uma mobilidade baixa (aposentadoria, exonerações etc.) e o ingresso de novos docentes nas residências é bastante lento. Os critérios para a composição da “fila” de docentes não são ostensivamente discutidos, e o processo todo poderia ser beneficiado com mais transparência.

Dimensão 6 : Organização e Gestão da Instituição

(1) Núcleo básico e comum

O ITA é administrado com o auxílio de alguns conselhos e da Congregação, órgão máximo deliberativo do Instituto. Atualmente o regimento da Congregação está sendo revisto, em função da mudança de legislação ocorrida por conta da publicação dos novos regimento e regulamento do ITA.

Há, atualmente, os seguintes conselhos superiores:

- a) CS – Conselho Superior: formado por reitor, vice-reitor, pró-reitores (administração, graduação, pós-graduação e pesquisa e relacionamento institucional) e chefe de gabinete.
- b) CCD – Conselho de Chefes de Divisão: formado por vice-reitor, pró-reitor de administração, chefe de gabinete e chefes de Divisão (Ciências Fundamentais, Engenharia Aeronáutica, Engenharia Eletrônica, Engenharia Mecânica, Engenharia Civil e Ciências da Computação).

As Pró-Reitorias de Graduação e de Pós-Graduação funcionam com o auxílio deliberativo de seus Conselhos.

As Divisões acadêmicas funcionam, também, com o auxílio de Conselhos da Divisão.

(2) Núcleo de temas optativos

• Existem, na Instituição, procedimentos adequados e conhecidos para organizar e conduzir os processos de tomada de decisões? Quais são?

Sim. A legislação e a constituição do ITA prevêm as formas de ação para tomada de decisões.

• Existem na Instituição instâncias de apoio, participação e consulta para tomar decisões? Como funcionam? O grau de centralização ou descentralização existente na instituição é adequado para a gestão da instituição?

O ITA conta com vários conselhos internos para apoio à tomada de decisão, desde o nível de Reitoria até o nível Divisional. O PDI prevê ações para descentralização da gestão, que estão sendo atualmente implantadas.

• Existem instruções normativas formuladas e conhecidas sobre os procedimentos institucionais (estatutos, regimentos, organogramas, regulamentos internos, normas acadêmicas e outros)?

Sim.

- **Os órgãos colegiados funcionam permitindo a participação e a democracia interna, com critérios de composição?**

Existem critérios de composição bem definidos para todos os conselhos. Em particular, a Congregação do ITA (cujas normas estão em revisão para permitir participação mais representativa) tem uma composição mista regulamentada, de membros eleitos e membros ex-officio.

- **Existe um organograma institucional explicitando a hierarquia das funções e a dinâmica de funcionamento da IES? Ele é desenvolvido de acordo com o proposto? Outras funções e relações são estabelecidas fora do organograma institucional?**

Há um cronograma institucional regulamentado e respeitado.

Dimensão 7 : Infraestrutura Física

(1) Núcleo básico e comum

Há uma grande variedade na qualidade das salas de aulas, desde algumas utilizando mobiliários históricos (não necessariamente inadequados) até salas projetadas especialmente para a atividade didática, equipadas com microcomputador, projetor multimídia, equipamentos de reprodução de áudio e vídeo, poltronas ergonômicas e carteiras adequadas ao corpo discente.

As instalações de laboratório também são variadas, em função dos vários cursos que atendem. Há laboratórios para apoio da atividade didática de graduação, de pós-graduação e de extensão.

A rede de dados é satisfatória, tendo quase toda ela padrão classe 6, com velocidade nominal de 1 Gb/s. Todas as salas de docentes (em geral, bastante espaçosas para os padrões nacionais) são equipadas com microcomputador (e geralmente também impressora), e têm ponto de acesso à rede interna e à Internet. Em algumas máquinas de pessoal da administração há, ainda, acesso à rede Intranet do Comando da Aeronáutica. Os alunos têm acesso à Internet em seus alojamentos e em alguns laboratórios espalhados no ITA. Os microcomputadores dos alunos nos alojamentos são particulares, ou seja, a escola não tem equipamentos para empréstimo. Há servidores estratégicos (de WWW, de e-mail, de rede) e uma Divisão de Informática, dentro da Pró-Reitoria de Administração, com equipe para implementação, gerência e manutenção.

A Biblioteca do ITA é referência nacional nos campos principais de atuação da Instituição, e está constantemente atualizando e ampliando seu acervo (físico e virtual) e o atendimento ao público. Ocupa uma área total de 1662 m². Pelo seu acervo, serviços e produtos é considerada uma das mais importantes bibliotecas especializadas do país. Conta com cerca de 270.000 volumes, é totalmente informatizada e conecta-se a 10 bases de dados eletrônicas, permitindo o acesso via WWW a mais de 50.000 títulos. É ainda pioneira, no país, na instalação de um avançado sistema de arquivos deslizantes eletroeletrônicos, não só

no que tange ao estado da arte dos arquivos, como também, na inovação quanto ao acesso direto pelos usuários.

A Biblioteca do ITA disponibiliza informações de várias formas:

- **Dados Referenciais:** Os dados referenciais dos trabalhos existentes no acervo da Biblioteca são disponibilizados pela Pesquisa do Acervo, realizada *in loco* ou pela Internet. Os dados referenciais de todos os trabalhos ostensivos de 1999 a 2005 são recuperados na Intranet do CTA em formato pdf, e disponíveis através da Pesquisa no Sistema de Publicações Técnico-Científicas do CTA.
- **Documentos na Íntegra:** Teses e Trabalhos de Graduação estão disponibilizados na Biblioteca Digital do ITA (<http://www.bd.bibl.ita.br>), ou por Pesquisa do Acervo. Os demais trabalhos de conclusão de cursos são disponibilizados através de Pesquisa do Acervo.
- **Artigos de periódicos e trabalhos apresentados em eventos** estão atualmente em processo de planejamento para inclusão na Pesquisa do Acervo.

Frequentemente são realizadas atividades técnico-culturais, com aproveitamento da infraestrutura que o campus do CTA oferece. As Feiras de Ciências, as competições da Física, o Aerodesign, o miniBaja etc. são exemplos de atividades práticas, técnico-culturais, que ajudam a fixação de conceitos trabalhados nos cursos, servindo para alunos de graduação e de pós-graduação, além de envolver a comunidade. Podem, portanto, ser classificadas como práticas pedagógicas inovadoras.

A Biblioteca está atualmente sofrendo um amplo processo de reforma, que ampliará substancialmente sua capacidade através de instalação de prateleiras móveis automáticas.

(2) Núcleo de temas optativos

- **A quantidade de laboratórios é adequada para as necessidades da instituição em relação aos cursos e a quantidade dos estudantes?**

Sim.

- **O espaço é suficiente para que os estudantes desempenhem as atividades programadas?**

Sim.

- **Qual o estado de conservação dos laboratórios e bibliotecas e as carências mais relevantes?**

Em geral os laboratórios do ITA mantêm boas condições de conservação. Há porém uma carência de equipamentos mais modernos em laboratórios do curso Fundamental.

A Biblioteca goza de excelente estado de conservação.

- **Os equipamentos dos laboratórios são adequados em quantidade e qualidade? Justifique.**

Em geral, sim. Em alguns casos a quantidade insuficiente é compensada pela divisão de turmas em horários diferentes de prática laboratorial.

- **A quantidade de postos na biblioteca e salas de leitura é adequada às necessidades dos usuários? Justifique.**

Sim. O espaço físico para usuários da Biblioteca ocupa 312 m².

- **Os horários e calendário da biblioteca respondem às necessidades dos estudantes nos turnos oferecidos pela IES (diurnos e noturnos)? Justifique.**

Os horários correspondem às necessidades dos estudantes.

A Biblioteca do ITA funciona com acesso ao público e consulta de acervo das 08:00 às 22:00 (segunda a quinta) e de 08:00 às 17:30 (sextas). O calendário corresponde ao calendário administrativo do ITA, e a Biblioteca continua funcionando (em horário um pouco mais restrito) no período de férias escolares.

Os serviços à distância funcionam permanentemente, a menos de manutenções esporádicas no acesso.

- **A organização dos materiais e o volume de consultas e empréstimos são adequados (Justifique)? São informatizados?**

Sim. A Pesquisa do Acervo é totalmente informatizada.

- **Qual é a disponibilidade dos materiais em relação à demanda?**

A Biblioteca do ITA é bem equipada, e tem seu acervo frequentemente renovado através de linhas de financiamento para aquisição de livros (FAP-Livros, recursos de projetos tecnológicos). A menos de alguns livros de referência, todos os usuários podem

- **Qual é a disponibilidade da bibliografia obrigatória ou recomendada em relação à demanda?**

Todos os itens de bibliografia obrigatória ou recomendada estão disponibilizados, em geral com mais de um volume.

- **Qual é a satisfação dos usuários com a quantidade, qualidade e acessibilidade da bibliografia? Justifique.**

Não existem indicadores. Entretanto, a frequência de visitas caiu durante 2020 (de uma média de 1.800/mês em 2019 para 930/mês em 2020). Em termos de empréstimos

observou-se a mesma tendência dos 6.378 em 2019 para 3.688 em 2020. Cabe destacar que durante cerca de 3 meses em 2020 não houve abertura do espaço. Em termos de acesso via Terminal Web Sophia também se observou uma queda de 95.787 títulos acessados em 2019 para 41.375 títulos acessados em 2020.

• Existem procedimentos claros para adquirir, manter, revisar e atualizar as instalações e recursos necessários?

Para a Biblioteca e instalações laboratoriais de grande porte, sim. Para os laboratórios menores, os procedimentos são frequentemente descentralizados e dependentes do próprio grupo que coordena o laboratório.

Institucionalmente, a Pró-Reitoria de Administração deve, entre outras responsabilidades regimentais:

- I - garantir o apoio administrativo, logístico e operacional aos demais setores do ITA;
- II - planejar, dirigir, coordenar e controlar as atividades de administração de pessoal;
- III - planejar, dirigir, coordenar e controlar as atividades de finanças e de execução orçamentária;
- IV - coordenar e manter o sistema de Informação e Documentação Técnico-científica;
- V - submeter à apreciação do Reitor as propostas de movimentação, admissão ou demissão do pessoal pertencente à Pró-Reitoria de Administração;
- VI - supervisionar e manter a rede de computadores e o acervo de informática do ITA;
- VII - garantir o apoio e supervisionar as atividades de transportes, de controle de material, de patrimônio, de estatísticas e custos;
- VIII - planejar, dirigir, coordenar e controlar as atividades de conservação das instalações, de vigilância e de segurança de trabalho;

Percebe-se, portanto, que há uma estrutura institucionalizada dedicada ao gerenciamento das políticas de manutenção, atualização, segurança e estímulo de uso dos meios.

• Há locais de convívio disponíveis aos discentes, docentes e funcionários técnico-administrativos? Descreva-os.

O ITA conta com várias áreas de convívio, entre as quais se destacam as áreas abertas em frente aos blocos, cantinas e salas de café, existentes em todas as divisões de ensino.

As áreas de lazer são ímpares, já que o ITA se situa no extenso campus do CTA - Comando-Geral de Tecnologia Aeroespacial. Áreas verdes são abundantes. Há vários complexos poliesportivos (inclusive com piscinas olímpicas), com possibilidade de acesso a alunos, docentes e funcionários. O CTA abriga, ainda, área residencial com cerca de 1.000 PNH (próprios nacionais habitacionais) contando, inclusive, com playgrounds entre os blocos residenciais. No bloco do alojamento dos alunos de graduação há quadras poliesportivas, piscina, churrasqueira, sala de sinuca e pebolim, minilaboratório fotográfico, miniestação de rádio (RUSD, Rádio Universitária Santos Dumont, atualmente inativa). Ocorrem com frequência várias atividades artístico-culturais, em geral organizadas com forte participação dos alunos (“Show do bixo”, “Encontro Musical do ITA”, etc.).

Ainda que o campus do CTA seja bastante extenso, as principais atividades relacionadas ao ITA estão em área que permite o deslocamento a pé. No caso dos alunos de graduação, no caminho entre o alojamento e o prédio do ITA há o refeitório, onde os alunos fazem suas refeições (café da manhã, almoço e jantar).

Há completa infraestrutura de assistência médico-odontológica e ambulatorial no campus. Há um hospital, com pronto socorro e unidades de transporte e, ainda, uma odontoclínica.

Dimensão 8 : Planejamento e Avaliação

(1) Núcleo básico e comum

A autoavaliação institucional ainda é incipiente no ITA. As questões desta dimensão portanto se aplicarão apenas para uma próxima avaliação.

• Houve divulgação interna do processo e dos resultados da avaliação interna?

Apenas no nível de chefias de Divisões e Reitoria.

Dimensão 9 : Políticas de Atendimento aos Estudantes

(1) Núcleo básico e comum

O acompanhamento pedagógico dos alunos é feito por um órgão específico: a Divisão de Assuntos Estudantis (DAE). A quase totalidade dos alunos de graduação reside em alojamento do campus. Neste alojamento existem vários ambientes para convívio: piscina com quiosque, quadras esportivas, cine clube, sala de musculação, etc.

Há também um serviço de atendimento psicológico na Divisão de Assuntos Estudantis e um sistema de aconselhamento que trata não apenas da parte profissional, mas também da pessoal. O atendimento é realizado pela Seção de Orientação Educacional da DAE, tendo como principais atividades: plantões de acolhimento presencial e on-line; avaliação e acompanhamento das demandas referentes a questões emocionais e educacionais que envolvam adaptação e/ou permanência estudantil.

A participação dos alunos do ITA em atividades de Iniciação Científica é intensa. Além das atividades de integração Ensino-Pesquisa mencionadas anteriormente, observa-se uma grande participação financiada por bolsas institucionais PIBIC/CNPq. De fato, o ITA conta com uma das maiores proporções bolsa/aluno entre todas as universidades brasileiras financiadas por este Programa, e uma das possíveis razões para tal concessão é a qualidade dos trabalhos realizados, tal como avaliados por comitês externos.

No tocante a estágios, o aluno do ITA os realiza em duas formas:

- a) Estágio Profissional, que ocorre por iniciativa do aluno interessado, tem sido praticado há vários anos e é registrado, para controle da escola, como atividade extracurricular.
- b) Estágio Curricular Supervisionado, que ocorre como componente curricular obrigatória para todas as especialidades. Começou inicialmente para os alunos de Mecânica-Aeronáutica, formandos de 2003. Para os cursos de Engenharia Aeronáutica e de Civil-Aeronáutica o mesmo se deu a partir da turma formada em 2004, enquanto que, para as Engenharias de Eletrônica e Computação, a exigência deu-se a partir da Turma formada em 2005. O Estágio Curricular Supervisionado é obrigatório, regulamentado por normas próprias que buscam padronizar as condições, orientações e ações comuns aos cinco cursos de graduação, e tem carga horária mínima e período a ser realizado próprios de cada especialidade de Engenharia. Estas diferenças são aprovadas pela Congregação e descritas no Catálogo de Graduação do ITA. As regras explicitam também as condições para realização do referido estágio no país ou no exterior.

O ITA tem dado suporte parcial para que os alunos realizem estágio no exterior. Ao longo destes quatro anos tivemos alunos realizando estágio curricular na França, Alemanha, EUA, Espanha e Inglaterra.

O ITA oferece ainda serviços específicos de comunicação e acesso a informação para os alunos da graduação:

- H8-Tele-CASD É o órgão do CASD responsável pelo sistema de telefonia que atende a demanda do alojamento destinado aos alunos de. O sistema foi implantado e é gerenciado por um grupo de alunos de graduação, e permite que todos os apartamentos do H8 (alojamento dos alunos) possuam linha telefônica integrada com ramal interno do CTA.
 - H8 – Rede CASD É o órgão do CASD responsável pela instalação, configuração, manutenção e gerenciamento da rede de computadores existente no alojamento dos alunos de graduação do ITA. A Rede CASD interliga mais de 450 computadores pessoais com diferentes configurações, e disponibiliza aos seus usuários serviços de e-mail, hospedagem de páginas pessoais, acesso à Internet e à rede interna local. Todo gerenciamento de infraestrutura e configuração de servidores é feita pelos próprios alunos, propiciando conhecimento em redes de computadores e trabalho interativo.
- **acompanhamento de egressos e de criação de oportunidades de formação continuada.**

Ver subseção EGRESSOS – Núcleo básico e comum, mais adiante no texto.

(2) Núcleo de temas optativos

- **Os critérios de admissão são conhecidos, discutidos e divulgados? Como são construídos?**

Sim. O conteúdo programático do concurso vestibular do ITA é divulgado anualmente, e as datas de realização das provas são divulgadas com boa antecedência. Sempre após o

vestibular, uma reunião especial da Congregação é convocada para discussão dos resultados. Os critérios são construídos a partir da experiência de anos anteriores e de análises sobre o perfil desejado do engenheiro formado pelo ITA, sempre levando em consideração o alto grau de conhecimentos requeridos para ingresso na escola.

• **Existem mecanismos de apoio acadêmico, compensação e orientação para os estudantes que apresentam dificuldades acadêmicas e pessoais?**

Sim. Há um serviço de atendimento psicológico na Divisão de Assuntos Estudantis e um sistema de aconselhamento que trata não apenas da parte profissional, mas também da pessoal. O atendimento é realizado pela Seção de Orientação Educacional da DAE, tendo como principais atividades: plantões de acolhimento presencial e on-line; avaliação e acompanhamento das demandas referentes a questões emocionais e educacionais que envolvam adaptação e/ou permanência estudantil

• **Quais as condições institucionais desenvolvidas no que diz respeito às questões burocráticas (inscrições, transferências, horários e outros)?**

As questões burocráticas relacionadas à situação do aluno na escola são tratadas pela Divisão de Registros e Controle Acadêmico do ITA. Horários de cursos são estabelecidos de forma independente e não-centralizada, pelas respectivas divisões de ensino.

• **Há políticas de incentivo para a criação de empresas-júnior, incubadoras? Descreva.**

Sim. Ver descrição da ITAJunior, item III-3.

• **Há políticas de incentivo a estágios, intercâmbios com instituições e estudantes do exterior? Descreva.**

Sim. Os currículos do ITA incluem um Estágio Curricular Supervisionado, que muitas vezes é feito em escolas estrangeiras.

Para facilitar o intercâmbio internacional, os alunos gerenciam ainda um ramo da AIESEC – Association Internationale des Etudiants et Sciences Economiques et Commerciales , uma organização internacional de estudantes, apartidária, sem fins lucrativos, cuja principal atividade é promover programas de aprendizado cuja fase principal é o intercâmbio. Seus membros passam por experiência de desenvolvimento pessoal e profissional nas áreas de gerenciamento, liderança, marketing e vendas, responsabilidade social, recursos humanos, entre outras.

A AIESEC foi fundada em 1948, está presente em mais de 100 países, com mais de 50 mil membros em mais de 750 instituições de ensino superior. No Brasil, a AIESEC foi fundada em 1978 e chegou ao ITA em 1999, se tornando um escritório local em 2001. A AIESEC/ITA já enviou para intercâmbio no exterior mais de 30 alunos do ITA no período de 2017 a 2018 para países como: Turquia, França, EUA, Coreia do Sul, Alemanha, Polônia, Itália, Índia e já recebeu vários intercambistas de países como EUA, Polônia, Austrália, Holanda, Suíça, Equador, México.

A AIESEC/ITA conta com mais de 30 parceiros, dentre eles empresas, ONG's , instituições de ensino e até a prefeitura de São José dos Campos. Tem se mostrado um escritório muito bem sucedido e tem contato com uma média de 40 membros iteanos.

O ITA conta ainda com um mecanismo para incentivar a relação do aluno com o mercado de trabalho: a Comissão de Estágios e Empregos (CEE), uma iniciativa de alunos, cujo objetivo é estabelecer um relacionamento intenso com o mercado de trabalho e facilitar a colocação profissional dos egressos do ITA. Nesse processo, a CEE busca criar novas estruturas que fortaleçam a imagem do ITA perante a comunidade empresarial, facilitando os processos de negociação para novas oportunidades de estágio e emprego.

Além de criar essa ponte entre o mercado de trabalho e os alunos, a CEE também se propõe a prepará-los para este, ajudando-os no complemento da sua formação e dando a oportunidade para que conheçam as diversas áreas em que estão preparados para atuar, antes que ingressem no mercado de trabalho.

A CEE mantém um ciclo permanente de palestras de recrutamento no ITA, além de organizar Cursos, Eventos e Visitas nas diversas áreas de interesse dos alunos. Para a realização dessas atividades, conta com a parceria de diversas empresas, tais como: Embraer, Monitor Group, ATKearney, Banco Santander Banespa, Procter & Gamble, BCG, Roland Berger, Avibrás, Tenaris Confab, Schlumberger, McKinsey, entre outras.

EGRESSOS

(1) Núcleo básico e comum

No que se refere à Pós-graduação, não há nenhum registro sistemático sobre os egressos. Sabe-se apenas onde provavelmente estão aqueles titulados com mestrado profissional (EMBRAER) porém, para o mestres e doutores em ciência não é feito um acompanhamento de suas atividades. Grosso modo, pode-se dizer que a maioria se transfere para setores acadêmicos e instituições de pesquisa (muitos dos quais continuando seus estudos até o nível de doutorado no próprio ITA), e uma minoria tem encontrado oportunidades no setor produtivo ou no setor público não-acadêmico (estatais, agências reguladoras, etc).

No que se refere à graduação, tampouco há um registro formal. Esporadicamente, são feitos levantamentos promovidos pela Associação dos Engenheiros do ITA – AEITA ou resultantes de estudos acadêmicos. O mais recente destes estudos, feito para o período 2003-2005, fornece algumas informações que, embora parciais, formam uma amostra não-tendenciosa da situação dos egressos do ITA, em prazo curto. Fundamentalmente, a Embraer aparece como maior empregadora, seguida por empresas de consultoria, bancos e empresas de Engenharia. Também é relativamente comum ex-alunos do ITA montarem empresas quando se formam. A Pró-reitoria de Graduação está iniciando uma pesquisa, com o apoio da AEITA, que visa mapear os egressos dos últimos dez anos. O levantamento apontará trajetória profissional após conclusão do curso, entre outros aspectos.

(2) Núcleo de temas optativos

- **Existem mecanismos para conhecer a opinião dos egressos sobre a formação recebida, tanto curricular quanto ética? Quais são?**

Não há nenhum mecanismo de acompanhamento formal para egressos da Pós-graduação.

- **Qual a situação dos egressos? Qual o índice de ocupação entre eles? Há relação entre a ocupação e a formação profissional recebida?**

Não há nenhum mecanismo de acompanhamento formal para egressos da Pós-graduação. Informalmente, sabe-se que o desemprego involuntário é raro.

- **Existem mecanismos para conhecer a opinião dos empregadores sobre os egressos da instituição? Quais?**

Não há nenhum mecanismo de acompanhamento formal para egressos da Pós-graduação. Informalmente, sabe-se que o egresso do ITA goza de excelente reputação técnica.

- **É utilizada a opinião dos empregadores dos egressos para revisar o plano e os programas? Como é feita?**

Não há nenhum mecanismo de acompanhamento formal para egressos da Pós-graduação.

- **Existem atividades de atualização e formação continuada para os egressos? Quais?**

Não há nenhum mecanismo para egressos da Pós-graduação.

- **Há participação dos egressos na vida da instituição? Como?**

Os egressos da Pós-graduação que não permanecem na escola como pesquisadores ou docentes concursados têm participação muito limitada na vida da instituição. Já os egressos da graduação mantêm vínculos informais através de entidades formadoras de opinião (e.g. AEITA – Associação dos Engenheiros do ITA) e reuniões de discussão com participação frequente de professores e profissionais ex-iteanos (Sábado das Origens). Adicionalmente, o ITA mantém uma tradição de trazer ex-reitores, ex-professores e engenheiros egressos ilustres para participarem, como convidados, de órgãos consultivos, colegiados e seminários.

- **Que tipos de atividades desenvolvem os egressos? Que contribuições sociais têm trazido?**

Os egressos do ITA são bastante participativos na sociedade brasileira. Considerando a dimensão da escola, a presença da escola na sociedade é muito significativa, com vários ex-iteanos em posições-chave para o país, tanto na administração pública (reitorias, direção e gerência em estatais, agências de fomento, administração estadual e municipal) como na privada (direção e gerência de empresas, desenvolvimento de tecnologia, consultorias, etc.).

Dimensão 10 : Sustentabilidade Financeira

• Sustentabilidade financeira da instituição e políticas de captação e alocação de recursos.

A sustentabilidade financeira do ITA é realizada da seguinte forma:

1. Pagamento de pessoal: feito diretamente pelo Tesouro Nacional.
2. Financiamento de atividades-fim (Graduação, Pós-graduação stricto sensu e Cursos de Especialização criados por Portaria) e atividades-meio (infraestrutura básica apenas): orçamento da União para o ITA.
3. Financiamento parcial das atividades de Pós-graduação e Pesquisa (bolsas, recursos para custeio e material permanente, participação em eventos, participação de membros externos de bancas): recursos de órgãos de fomento como CAPES (PROAP), CNPq e FAPESP.
4. Financiamento parcial das atividades de Pós-graduação e Pesquisa e recursos para infraestrutura: órgãos de fomento à pesquisa, como FINEP e, de novo, CNPq e FAPESP, e empresas públicas e privadas (parcerias).

Em termos gerais, a parcela orçamentária devida à (1) e (2) é da mesma ordem daquela devida à (3) e (4).

É importante observar que, a partir de 2006, o ITA começou a operar plenamente como UGR (Unidade Gestora Responsável), em sua aceção mais ampla. Antes disso, embora o ITA fosse classificado como tal, as principais responsabilidades de uma UGR não eram efetivamente consideradas, o que certamente produzia dificuldades relativas à uma gestão orçamentária plena. A execução financeira é realizada pelo GAP (Grupamento de Apoio de São José dos Campos).

A captação de recursos segue, basicamente, três linhas:

1. Captação de recursos competitivos, particularmente de Fundos Setoriais (editais FINEP e projetos encomendados), editais CNPq e FAPESP.
2. Captação de recursos de empresas públicas, privadas e mistas (e.g., Embraer, Petrobrás, Vale do Rio Doce, Caixa Econômica Federal, Receita Federal do Brasil) em negociações diretas.
3. Esforço consciente para melhorar os conceitos de avaliações externas utilizados para atrair potenciais parceiros de desenvolvimento de pesquisas e projetos de desenvolvimento, assim como para melhorar o conceito dos cursos junto à CAPES, que usa como parâmetro para apoio institucional e desenvolvimento de programas especiais o conceito da avaliação realizada.

Os projetos e pesquisas junto a empresas visam, fundamentalmente, atender a necessidades de inovação e estratégicas, sensíveis e prioritárias de acordo com as prioridades nacionais em geral, mas com ênfase na definição da área de atuação do ITA (Lei n. 2.165/54), qual seja a do setor aeroespacial.

A alocação de recursos captados é definida em planos de trabalho e destinados, essencialmente, a atender às necessidades do projeto, incluindo a infraestrutura física. Após o final do projeto, em geral a infraestrutura física (obras e equipamentos) utilizada é recebida em doação, e aplicada em outras áreas.

A alocação de recursos orçamentários é definida de acordo com as necessidades e o número de alunos e professores em cada setor administrativo, através de um PTA (Plano de Trabalho Anual), após a definição dos recursos destinados ao ITA. Em geral, o volume orçamentário alocado ao ITA tem sido muito menor do que proposto no planejamento anual correspondente.

• Políticas direcionadas à aplicação de recursos para programas de ensino, pesquisa e extensão.

Vincula-se a captação de recursos à sua aplicação direta em programas de ensino, pesquisa e extensão, seja pela aplicação na infraestrutura física, como, também, para financiamento de trabalhos vinculados a teses, dissertações, trabalhos de fim de curso e trabalhos de iniciação científica ou tecnológica.

IV – INSPEÇÕES DO ITA

Realizadas anualmente por uma equipe de profissionais do Comando da Aeronáutica que se deslocam até o Instituto para auditar e analisar os processos quanto a:

- Planejamento
- Recursos Humanos
- Segurança do Trabalho
- Controle Orçamentário
- Controle Interno
- Infraestrutura e Patrimônio
- Normalização e Organização
- Tecnologia da Informação
- Comunicação Social
- Relações Institucionais
- Inteligência
- Gestão da Inovação
- Projetos de CT&I
- Capacitação
- Segurança
- Protocolo e Arquivo
- Gestão de processos
- Governança

Cada um desses quesitos é analisado e recebe um conceito numérico quanto ao nível de atendimento aos requisitos que abrange cada item. As não-conformidades são listadas. E exigem uma resposta institucional quanto às medidas a serem tomadas para sanar ou

mitigar o problema identificado. Como pode ser observado apenas o lado acadêmico não é analisado pelo Comando da Aeronáutica que espera que CAPES, com relação aos cursos de Pós-Graduação, e o MEC com relação à graduação realize a devida apreciação do processo ensino-aprendizagem.

O Relatório Final da Avaliação Externa relativo a 2019 gerou a seguinte tabela de indicadores para o ITA:

ÁREA	INDICADOR DE ÁREA (IA)
Planejamento	9,50
Recursos Humanos	9,83
Segurança do Trabalho	8,29
Controle Orçamentário	9,44
Controle Interno	9,70
Infraestrutura e Patrimônio	9,04
Normalização e Organização	9,62
Tecnologia da Informação	9,61
Comunicação Social	9,89
Relações Institucionais	8,37
Inteligência	9,63
Gestão da Inovação	7,86
Projetos de CT&I	9,41
Capacitação	9,67
Segurança	9,78
Protocolo e Arquivo	8,26
Gestão por Processos	5,79
Governança	4,29
INDICADOR FINAL (IF)	8,78

Em 2020 foi realizado o Processo de Avaliação Externa num formato mais reduzido e o resultado alcançado como Indicador Final (IF) foi de 8,68, praticamente confirmando o bom resultado do ano anterior.

V – CONSIDERAÇÕES FINAIS

A ação da CPA foi limitada pelo reduzido período de atividade em 2021. Para este mandato, espera-se que a maior disponibilidade de tempo permita um planejamento mais adequado. Um cronograma preliminar das atividades compreende:

- Até julho /2021– Definição das informações em cada dimensão a serem coletadas
- Até setembro/2021 – Coleta das informações
- Até novembro/2021 – Tabulação e análise das informações coletadas
- Até março/2022 – Elaboração de Relatório Parcial da CPA
- Até julho/2022 – Revisão das informações a serem coletadas
- Até setembro/2022 – Coleta das informações
- Até novembro/2022 – Tabulação e análise das informações coletadas
- Até março/2023 – Elaboração do Relatório Final da CPA

Local e Data: Campo Montenegro, 24 de março de 2021