

PG-EAM - Plano estratégico

Plano estratégico para o Programa de Pós-Graduação em Engenharia Aeronáutica e Mecânica do ITA (PG-EAM)

1. Contexto

O PG-EAM é um programa de pós-graduação de interesse estratégico para o ITA em função de seu foco em Engenharia Aeronáutica. Considerando a visão do ITA, “Manter nacionalmente e expandir internacionalmente o reconhecimento do ITA como referência de excelência no ensino, pesquisa e extensão na área científico-tecnológica aeroespacial”, o PG-EAM tem naturalmente atividades centrais para a instituição.

As atividades de planejamento estratégico do PG-EAM ganharam maior relevância a partir de 2013. Naquele momento, o programa era avaliado com a nota 5 pela CAPES. Estipulou-se como meta o reconhecimento nacional da excelência do programa, e os trabalhos de planejamento levaram a melhorias expressivas na formação de alunos e na produção científica e técnica do programa, o que levou à atribuição da nota 6 pela CAPES em 2017. Os trabalhos de planejamento continuaram a ser realizados, com a reavaliação do plano estratégico do programa. Mesmo considerando resultados positivos recentes, houve diversas mudanças no cenário de ensino e pesquisa no Brasil, requerendo a adaptação de atividades do programa pelo estabelecimento de novas metas em função do diagnóstico mais atual do programa.

Em particular, o último quadriênio foi marcado pela renovação do corpo docente do ITA por meio de um concurso para 60 novos professores. A chegada de novos docentes foi uma entrada importante no planejamento, uma vez que se tornou importante avaliar como incorporar os novos professores nas atividades de pós-graduação, e ao mesmo tempo assegurar a elevada produtividade que vem caracterizando o programa nos últimos anos.

O setor aeroespacial vive um momento de grandes desafios. O mercado aeronáutico enfrenta uma crise desde o início da pandemia de COVID-19, com a redução no número de voos em virtude de fechamentos de fronteira e demais políticas para contenção da propagação do novo coronavírus. Ao mesmo tempo, as indústrias aeronáuticas têm elevadas pressões regulatórias com o objetivo de reduzir o impacto ambiental do transporte aéreo,

tornando-se imprescindível o desenvolvimento de um novo paradigma de aeronaves “verdes”. Por outro lado, há elevadas perspectivas para o setor aeroespacial, movimentadas pela ampliação no desenvolvimento de satélites e pelas novas possibilidades de veículos lançadores, incluindo viagens de mais longa distância até Lua e Marte. O setor espacial é considerado uma Tecnologia Estratégica pelo governo brasileiro, e o setor industrial (incluindo a indústria aeronáutica, que possui destaque no país) é considerado como prioritário entre Tecnologias de Produção, conforme classificação da portaria 1122, de 19 de março de 2020, do MCTIC. Do lado da academia, o PG-EAM busca uma posição de liderança na superação dos referidos desafios, assegurando uma posição de destaque para o Brasil no setor aeroespacial durante as próximas décadas.

O presente documento apresenta, de forma sintética, o plano estratégico desenvolvido pelo PG-EAM ao longo de 2019, 2020 e 2021. O plano tem como objetivo delinear a estratégia do programa para o quadriênio 2021-2024, traçando um diagnóstico do programa, objetivos principais, e metas e ações principais para atingir os objetivos estipulados. O plano representa uma síntese da direção perseguida pelo programa, com objetivos, metas e ações principais para o próximo quadriênio apresentados a seus docentes e discentes para orientar a administração acadêmica e as realizações nos próximos anos.

2. Estrutura do plano estratégico

Inicialmente, definiu-se que o foco do PG-EAM é em sua internacionalização, em conformidade com o elevado número de cooperações internacionais realizadas por docentes e discentes.

O PG-EAM realizou seu planejamento inicialmente por um diagnóstico do estado do programa, por meio de uma análise SWOT (Strengths, Weaknesses, Opportunities and Threats, ou Pontos fortes, pontos fracos, oportunidades e ameaças). O resultado do diagnóstico é apresentado de forma sintética no item 4. De forma paralela, o grupo de planejamento estratégico estabeleceu os objetivos do programa para os próximos quatro anos, alinhados com a missão, visão e valores do programa (descritos na seção 3). Os objetivos estão mostrados na seção 5.

Com a consolidação do diagnóstico do programa e de seus objetivos para o futuro, planejaram-se metas e ações para os próximos anos. Estas estão listadas no item 6 deste documento. A estratégia para assegurar o cumprimento de metas, a execução de ações e

atendimento dos objetivos é mostrada na seção 7. Finalmente, o plano estratégico apresenta conclusões na seção 8.

3. Visão, missão e valores do programa

Visão: Liderança em ensino e pesquisa no Brasil no setor aeroespacial

Missão: Formação de recursos humanos e pesquisa de impacto científico e tecnológico em nível internacional nas áreas do setor aeroespacial.

Valores do programa:

- Amplo escopo de atividades que vão do fundamental ao aplicado, do científico ao tecnológico;
- Formação com foco na qualidade dos formados e não na quantidade de mestres e doutores;
- Proximidade entre academia e indústria;
- Estreita colaboração com as Forças Armadas, em particular com a Força Aérea Brasileira;
- Corpos discente e docente comprometidos com a educação de forma ética, pelos princípios da Disciplina Consciente do ITA.

4. Diagnóstico: análise de pontos fortes, fracos, ameaças e oportunidades

4.1 Pontos fortes do programa

1. O Programa de Pós-Graduação em Engenharia Aeronáutica e Mecânica (PG-EAM) do ITA, com início na década de 1960, tem contribuído de maneira expressiva nos vários setores da atividade brasileira e mais especificamente nos setores aeronáutico e aeroespacial, áreas a que o ITA está tradicionalmente atrelado.

2. Há naturalmente uma coerência temática entre os professores do ITA e as necessidades do setor aeroespacial, em função do histórico do ITA na formação de recursos humanos e pesquisa.

3. O ITA possui forte reputação nacional pela qualidade de seus alunos, especialmente de graduação.

4. Os egressos do ITA (tanto de graduação como os de pós-graduação) atuam fortemente em outros setores da economia e, nas áreas acadêmicas têm contribuído para a nucleação de centros de pesquisa em instituições além do ITA. Particularizando, o PG-EAM, além da pesquisa básica, tem um forte vínculo com institutos e empresas responsáveis pelo desenvolvimento de produtos e processos para o setor aeronáutico e aeroespacial brasileiro. A consequência direta deste vínculo é a natureza tecnológica de muitos dos projetos e trabalhos do PG-EAM, que caracterizam uma contribuição essencial para o desenvolvimento deste setor no país em termos de inovação tecnológica.

5. Os professores do PG-EAM participam, colaboram ou coordenam vários projetos financiados por órgãos de fomento como a CAPES, FAPESP, CNPq, AEB e outros com o setor privado como a EMBRAER e PETROBRÁS. Tais projetos conjugam pesquisa acadêmica e desenvolvimento tecnológico, aliando produção intelectual e técnica.

6. Além dos artigos publicados em revistas, que apresentam índices com aumento substancial desde 2013 (dados em http://www.ita.br/sites/default/files/pages/consolidacao2013-2020_EAM.pdf), o programa teve nos últimos anos elevada produção técnica, relatada em artigos em anais de congressos (totalizando mais de quatro trabalhos por docente, a maioria em congressos internacionais), relatórios técnicos conclusivos associados a projetos (muitas vezes em parceria com a indústria), desenvolvimento de técnicas, processos e produtos.

7. O PG-EAM conta hoje com um corpo docente diferenciado que busca melhoria contínua, sendo que 20 de 52 docentes (38,4%) são bolsistas de produtividade do CNPq. Esse índice continua elevado, mesmo com a inclusão de novos docentes permanentes no programa em 2018 e a saída de docentes aposentados.

8. O programa tem hoje forte internacionalização, e a maior parte dos docentes atua em projetos de cooperação internacional com universidades em diversos países.

9. Uma parte significativa dos mestrandos e doutorandos do programa é formada por militares da Aeronáutica, Marinha e Exército, com financiamento próprio e linhas de pesquisa ligadas aos interesses do Ministério da Defesa.

10. A administração do programa é ágil e permite ações rápidas para a execução das metas traçadas para o programa. Como o ITA é uma instituição pequena, boa parte das decisões do conselho do PG-EAM pode ser implementada em até duas semanas, demandando apenas aprovação do conselho da pós-graduação do ITA, que se reúne quinzenalmente.

4.2 Pontos fracos

1. Para a maior parte dos docentes e discentes a produção intelectual é de ótimo nível, mas há algumas linhas de pesquisa com menor desempenho. Em alguns casos em que problemas foram detectados, tem-se docentes recém-contratados pelo ITA e integrados na pós-graduação; em outros, tem-se grupos com queda na produtividade recente.

2. O ITA contratou 60 novos professores em um concurso em 2018, e recebeu outros 20 docentes de outras universidades por redistribuição. Boa parte dos novos professores é de recém-doutores, que precisam ser integrados no PG-EAM, mas ainda não têm grupo de pesquisa consolidado.

3. Há grupos de pesquisa relativamente consolidados no programa, mas de forma geral há baixa integração entre as diferentes linhas de pesquisa, apesar das mesmas terem potencial interdisciplinar.

4. O PG-EAM mantém acompanhamento de alguns de seus egressos, mas não o faz de forma sistemática com todos os mestres e doutores formados pelo programa. Dessa forma, não há uma visão clara do desempenho do conjunto dos egressos do programa à medida que ingressam em funções após seu mestrado ou doutorado.

5. Há baixo nível de integração entre as pesquisas do PG-EAM e as realizadas por outros programas de pós-graduação do ITA.

6. Fontes significativas de financiamento do programa são baseadas em projetos específicos e não são perenes. A finalização de um projeto muitas vezes leva a um período de financiamento inferior, que precisa ser compensado pela aprovação de um novo projeto.

4.3 Ameaças

O grupo de planejamento estratégico do PG-EAM identificou as seguintes ameaças para o programa

1. Redução das cotas de bolsa do programa pelas agências de fomento (CAPES, CNPq) em função de restrições orçamentárias ou de novas orientações das agências em relação aos programas de pós-graduação.
2. Crises no setor industrial que acarretem redução de financiamentos por empresas e agências de fomento.
3. Redução do interesse de recém-formados pelo mestrado ou doutorado por mudanças no mercado de trabalho. Em particular, uma baixa realização de concursos para professor ou pesquisador pode reduzir o interesse na realização de doutorados.
4. A inclusão de novos docentes no programa pode repercutir negativamente na avaliação pela CAPES, já que não terá decorrido tempo hábil para que estes professores tenham orientado um número significativo de dissertações e teses.

4.4 Oportunidades

Foram identificadas as seguintes oportunidades ao longo do planejamento do programa:

1. O PG-EAM conta com a FAPESP como uma importante fonte potencial de financiamento para suas atividades, e pode ampliar significativamente o número de projetos por meio de submissões à FAPESP.
2. O programa conta com instituições parceiras, tais como Embraer, Avibrás e Petrobrás, e pode viabilizar financiamentos de mais longo prazo em projetos conjuntos com a indústria, permitindo o engajamento de discentes e docentes em temas de pesquisa e desenvolvimento aplicados.
3. A entrada de novos docentes permite ampliar o escopo das atividades do programa, abarcando novas linhas de pesquisa de impacto científico e tecnológico.
4. A ampliação de programas de internacionalização pelas agências de fomento, tais como o CAPES PRINT, permitem novas formas de cooperação internacional para o programa.

5. Mudanças no ambiente internacional de engenharia, buscando maior sustentabilidade e menor impacto ambiental, trazem novas aplicações para as linhas de pesquisa do programa.

Os pontos fortes (S), fracos (W), oportunidades (O) e ameaças (T) diagnosticados para o PG-EAM estão apresentados de forma esquemática na figura 1.



Figura 1. Representação esquemática da matriz SWOT do PG-EAM

5. Objetivos gerais para os próximos quatro anos

Para o próximo quadriênio (2021-2024), os objetivos gerais do programa, alinhados com a missão, visão e valores, e com o diagnóstico realizado, são os seguintes.

1. Aumento do impacto científico e tecnológico por meio da internacionalização da pesquisa e da formação de recursos humanos. O programa já possui caráter internacional, conforme avaliado pela CAPES no quadriênio 2013-2016 e expandido em 2017-2020. No entanto, a internacionalização do PG-EAM pode aumentar para níveis semelhantes ao de seus parceiros no exterior, com participação mais expressiva de alunos estrangeiros, e intercâmbio mais frequente de alunos com outras instituições. Entende-se que a internacionalização do programa é um caminho seguro para o aumento do impacto internacional, uma vez que se verifica que as publicações de maior impacto do programa (medido pelo número de citações) são trabalhos em cooperação internacional.

2. Diversificação e perenização das fontes de financiamento para alunos e projetos de pesquisa. Conforme relatado, a falta de financiamento perene é um ponto fraco do programa, e há ameaças potenciais associadas a possíveis impacto nas fontes de financiamento atuais do programa. Tem-se como objetivo a obtenção de fontes de financiamento de mais longo prazo para o programa, garantindo a realização de pesquisa de alto nível em uma faixa ampla de cenários.

3. Aumento da atratividade do programa para alunos de alto nível. A excelência do programa depende de um corpo docente de alto nível, que poderá ser qualificado adicionalmente por meio da realização de mestrado e/ou doutorado no PG-EAM. Busca-se atrair alunos de elevado potencial para o programa, permitindo a formação no mais alto nível e garantindo a qualificação de recursos humanos para o setor aeroespacial.

4. Consolidação de um corpo docente estável formado por professores em dedicação exclusiva ao PG-EAM. Considera-se que a excelência do programa só poderá ser plenamente realizada por um quadro relativamente estável de docentes com atuação exclusiva no PG-EAM. Dessa forma, o programa contará com grupos de pesquisa associados a seus docentes com ampla participação de seus alunos orientados. Objetiva-se estabelecer um núcleo claro de docentes de liderança internacional, plenamente identificados com o PG-EAM, com variações pontuais ocorrendo ao longo do quadriênio sobretudo em função de entradas ou saídas de professores no corpo docente do ITA.

5. Fortalecimento e apoio à cooperação entre o PG/EAM e empresas públicas e privadas. É estratégico que o programa firme parcerias com empresas, de

forma a levar ao setor produtivo os conhecimentos gerados na pesquisa fundamental e aplicada. Além disso, a cooperação com empresas permite uma formação mais ampla dos alunos, que são expostos a um ambiente de trabalho com desafios científicos e tecnológicos.

Note-se que o reconhecimento do programa por meio de uma avaliação 6 ou 7 pela CAPES é considerado como muito importante pelo conselho, mas não é um fim em si mesmo. O reconhecimento da excelência do programa é perseguido como consequência de seu elevado nível em ensino e pesquisa.

6. Definição de metas

Para realizar visão, missão e objetivos do programa, foram definidas algumas metas principais associadas a cada um dos objetivos. Ações necessárias foram estipuladas, e classificadas como de curto, médio ou longo prazo em função do horizonte para sua execução (durante o primeiro ano, ao longo dos dois primeiros anos ou ao longo do quadriênio para, respectivamente, curto, médio e longo prazo).

Objetivo 1: Aumento do impacto científico e tecnológico por meio da internacionalização da pesquisa e da formação de recursos humanos.

Meta 1.1 Estabelecimento de projetos de cooperação internacional que visam o compartilhamento de infraestrutura física e capacidade intelectual.

Ações necessárias:

1.1.1 Prospecção de parcerias internacionais vigentes ou potenciais (ação a curto prazo)

1.1.2 Formação de redes de pesquisadores para submissão de projetos de cooperação internacional (ação a médio prazo)

Métricas:

- Número de projetos de cooperação internacional submetidos a cada ano (meta satisfeita se o número de submissões for 50% superior à submissão média entre 2017 e 2020).

- Número de projetos de cooperação internacional aprovados a cada ano (meta satisfeita se o número de projetos aprovados ou em execução for 30% superior ao número médio entre 2017 e 2020).

Meta 1.2 Ampliação das parcerias internacionais existentes

Ações necessárias

1.2.1 Divulgação do programa de duplo diploma entre o ITA e University of Twente (ação a curto prazo)

1.2.2 Criação de programas de duplo diploma com outras universidades parceiras (ação a longo prazo)

1.2.3 Formalização de acordos com universidades que já cooperam com o PG-EAM e estabelecimento de mecanismos perenes de financiamento (ação a longo prazo)

1.2.4 Realização de seminários com pesquisadores internacionais convidados, com apresentações de forma presencial ou remota (ação a médio prazo)

Métricas:

- Número de alunos matriculados anualmente no duplo diploma entre ITA e U. Twente (métrica satisfeita se o número de alunos for duplicado).

- Aumento no número de programas de duplo diploma (métrica satisfeita se programas forem estabelecidos com ao menos duas outras instituições de destaque internacional).

- Realização de acordos formais com 50% das instituições que cooperam com pesquisadores do PG-EAM.

- Aumento em 50% do número de projetos financiados envolvendo de forma conjunta ITA e instituições parceiras, prevendo mobilidade internacional de professores e alunos.

- Aumento em 50% das publicações de pesquisadores do PG-EAM em conjunto com grupos de outros países.

Objetivo 2: Diversificação e perenização das fontes de financiamento para alunos e projetos de pesquisa.

Meta 2.1 Aumento em 50% da realização de grandes projetos de longo prazo (considerados como projetos com 5 ou mais anos de duração com financiamento assegurado), apoiados por agências de fomento e/ou indústrias

Ações necessárias:

2.1.1 Implementação de grupo para prospecção e divulgação de fontes de financiamento de longo prazo (ação a curto prazo)

2.1.2 Formação de redes de pesquisadores para submissão de grandes projetos de longo prazo (ação a médio prazo)

Métricas:

- Submissão de projetos de longo prazo ao longo do quadriênio 2021-2024, e comparação com o quadriênio 2017-2020 (métrica satisfeita com aumento de 30% na submissão de projetos)

- Aprovação de projetos de longo prazo ao longo do quadriênio 2021-2024 (métrica satisfeita com aumento de 50% na aprovação de projetos)

Objetivo 3: Aumento da atratividade do programa para alunos de alto nível.

Meta 3.1 Melhoria na integração entre graduação e pós-graduação no ITA

Ações necessárias:

3.1.1 Avaliação curricular conjunta entre o conselho do PG-EAM e os conselhos de curso de graduação em Engenharia Aeronáutica, Mecânica-Aeronáutica e Aeroespacial do ITA (ação a longo prazo)

3.1.2 Realização de palestras anuais para alunos de graduação do ITA apresentando o programa de pós-graduação e suas linhas de pesquisa (ação a médio prazo)

3.1.3 Divulgação da disciplina de *Seminários de pesquisa em engenharia aeronáutica e mecânica* para os alunos de graduação do ITA (ação a curto prazo)

Métricas:

- Aumento de 50% dos alunos de graduação do ITA inscritos no mestrado ou doutorado do PG-EAM

- Aumento de 50% dos alunos de graduação do ITA matriculados na disciplina de seminários de pesquisa

- Aumento de 100% do número de projetos de iniciação científica submetidos a CNPq e FAPESP, vinculados a linhas de pesquisa do programa

Meta 3.2 Divulgação das linhas de pesquisa

Ações necessárias:

3.2.1 Inclusão de sites de pesquisa para cada docente ou grupo de pesquisa do programa, vinculados à página do PG-EAM (ação a médio prazo)

3.2.2 Inserção do programa em novas mídias, tais como plataformas de vídeos e redes sociais (ação a médio prazo)

Métricas:

- Inclusão de sites de pesquisa para a totalidade dos docentes permanentes do PG-EAM, com links na página do programa

- Presença do PG-EAM em novas plataformas para divulgação da pesquisa, incluindo vídeos e conteúdo multimídia

Meta 3.3 Divulgação nacional e internacional dos processos seletivos do PG-EAM

Ações necessárias:

3.3.1 Preparação de página e vídeo para divulgação do processo seletivo do PG-EAM (ação a médio prazo)

3.3.2 Consulta a discentes e egressos sobre como tomaram conhecimento do processo seletivo do PG-EAM, e sobre como seria possível melhorar a divulgação (ação a curto prazo)

3.3.3 Inclusão de novas formas de divulgação do processo seletivo do programa (ação a médio prazo)

Métricas:

- Aumento em 50% do número de inscritos no processo seletivo

Meta 3.4 Ampliação do doutorado direto no PG-EAM para alunos com elevado potencial de impacto

Ações necessárias

3.4.1 Formação de comissão estipulando os procedimentos para passagem ao doutorado direto durante o processo seletivo (ação a médio prazo)

3.4.2 Preparação de página e vídeo com divulgação do doutorado direto do PG-EAM (ação a curto prazo)

3.4.3 Criação de programa de doutorado direto para militares com carreira em pesquisa e desenvolvimento (ação a médio prazo)

Métricas:

- Aumento em 50% dos alunos de doutorado direto matriculados no programa

Objetivo 4: Consolidação de um corpo docente estável formado por professores em dedicação exclusiva ao PG-EAM.

Meta 4.1 Introdução progressiva de um requisito de dedicação exclusiva dos docentes ao PG-EAM (com a exceção da atuação no mestrado profissional em Engenharia Aeronáutica, considerado em sinergia com o PG-EAM).

Ações necessárias:

4.1.1 Redefinição do processo de credenciamento e reconhecimento de docentes visando à consolidação de um corpo docente estável. (ação a curto prazo)

4.1.2 Delimitação de escopo entre o PG-EAM e outros programas do ITA (em particular PG-FIS e PG-CTE) de forma a esclarecer uma política institucional para o credenciamento de docentes (ação a longo prazo)

Métricas:

- Avaliação anual do percentual de docentes do PG-EAM em dedicação exclusiva ao programa, verificada por meio dos dados fornecidos à CAPES pela plataforma Sucupira.

Meta 4.2 Inclusão de critérios de credenciamento no PG-EAM na contratação de novos professores do ITA nas áreas de atuação do programa

Ações necessárias:

4.2.1 Elaboração de perfil desejável para a contratação de novos docentes em engenharia aeronáutica e mecânica no ITA (ação a curto prazo)

4.2.2 Inclusão de representante do PG-EAM na comissão para elaboração do próximo concurso docente do ITA (ação a curto prazo)

4.2.3 Inclusão do perfil desejável (ação 4.2.1) nas diretrizes para novos concursos (ação a médio prazo)

4.2.4 Inclusão do perfil desejável (ação 4.2.1) nas diretrizes para avaliação dos estágios probatórios dos professores nas áreas do PG-EAM (ação a longo prazo)

Métricas:

- Inclusão de critérios associados ao PG-EAM nos novos concursos docentes

- Verificação do percentual de novos docentes credenciados no PG-EAM, que deve ser superior a 90% nos primeiros três anos após a aprovação no concurso

Meta 4.3 Introdução de um programa para credenciamento de novos docentes

Ações necessárias:

4.3.1 Estabelecimento de um cronograma-alvo e de um plano estratégico para o período entre o credenciamento de um novo docente no PG-EAM e o estabelecimento de um grupo de pesquisa envolvendo orientação de alunos de mestrado e doutorado (ação a longo prazo)

4.3.2 Avaliação anual de novos docentes credenciados e elaboração de sugestões para a evolução da pesquisa (ação a longo prazo)

Métricas:

- Formação de um grupo-alvo com dois alunos de mestrado e dois de doutorado, ou equivalente, para no mínimo 80% dos novos docentes até três anos após o primeiro credenciamento no PG-EAM.

- Obtenção de projetos de pesquisa por no mínimo 80% dos novos docentes até três anos após o primeiro credenciamento no PG-EAM.

- Obtenção de reconhecimento nacional, na forma de bolsa de produtividade PQ ou DT do CNPq, por no mínimo 50% dos novos docentes até cinco anos após o primeiro credenciamento no PG-EAM.

Objetivo 5: Fortalecimento e apoio à cooperação entre o PG/EAM e empresas públicas e privadas.

Meta 5.1 Expansão dos programas de Mestrado e Doutorado Acadêmico Industrial, estabelecendo uma relação com as empresas com a visão de que o investimento em formação de recursos humanos através de geração de tecnologia e inovação representa um excelente custo benefício.

Ações:

5.1.1 Prospecção de indústrias ligadas ao aeroespço e à defesa do parque industrial do Vale do Paraíba para desenvolvimento de projetos de cooperação e desenvolvimento conjuntos entre as instituições de ensino e as empresas. (Ação a curto prazo)

5.1.2 Estabelecimento de um tripé entre agência de fomento, empresa e academia para criar um ambiente de desenvolvimento de inovação favorável, onde a Pesquisa Tecnológica é

o importante elemento de ligação entre a pesquisa básica científica e a aplicação no setor produtivo. (Ação a curto prazo)

5.1.3 Transformação do Programa MAI/DAI em ferramenta de apoio para que a empresa intensifique seu interesse em PD&I e para que haja uma natural migração do pesquisador formado e fixado nas universidades para atuar na indústria. (Ação a médio prazo)

Métricas

- Aumento de bolsas financiadas pelas empresas em 50%.

5.1.4 Internalização dos gargalos tecnológicos como temas de pesquisa do corpo docente da pós-graduação. Com a sinergia estabelecida entre os orientadores acadêmicos e supervisores nas empresas, que novas ideias surjam desta interação e passem a ser executadas mediante o envolvimento de outros alunos e/ou projeto em conjunto, com financiamento alternativo ao Programa MAI/DAI. (Ação a longo prazo)

Métricas

- A quantificação pode ser feita mediante o número de alunos extraprograma envolvidos e número de novos projetos firmados.

As ações propostas estão distribuídas em curto, médio e longo prazo na figura 2, que permite o acompanhamento das diversas ações conforme estipuladas ao longo do próximo quadriênio.

Ações PG-EAM

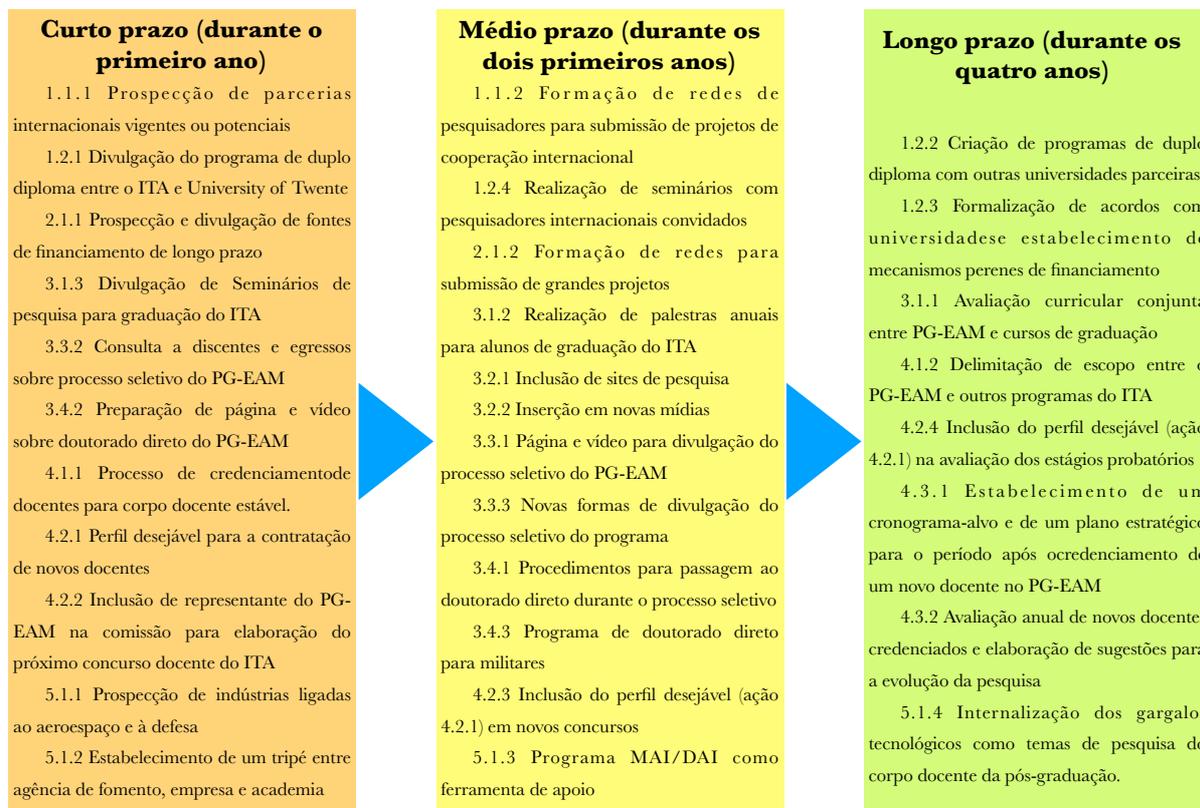


Figura 2. Cronologia de ações para o próximo quadriênio.

7. Estratégias para as ações necessárias

As ações listadas na seção anterior serão executadas pelo conselho do PG-EAM, eleito a cada quatro anos. Uma nova eleição ocorrerá entre junho e julho de 2021. O novo conselho executará as ações pela formação de comissões, segundo o modelo implementado pela atual gestão.

Cada ação terá sua respectiva comissão, formada por um representante do conselho do programa, um docente do programa e um representante discente. Este modelo assegura a participação do conselho eleito nas ações, mas também permite a participação de diversos professores e alunos do programa. Um dos representantes da comissão será escolhido como seu presidente, sendo portanto o responsável principal pela execução das ações associadas. Em alguns casos, pode ser pertinente estipular que uma comissão responda por mais de uma ação prevista no plano estratégico; a decisão será tomada pelo conselho do programa.

A comissão procederá ao detalhamento das ações e métricas para execução e acompanhamento das metas, e, ao final das ações, redigirá um relatório sucinto indicando o cumprimento ou não da meta. Em caso de não cumprimento, será avaliada se a meta continua pertinente em função de modificações de cenário, e serão sugeridos novos passos para a execução do plano estratégico ou de sua revisão.

O conselho do programa utilizará os relatórios para o acompanhamento das metas e ações, bem como para a auto-avaliação da qualidade dos processos propostos.

Ao longo do quadriênio 2021-2024 será realizado um novo procedimento de planejamento estratégico, que terá o presente documento com uma de suas entradas mais importantes. Será avaliado o sucesso do programa em concretizar ações e cumprir metas. Novos objetivos, ações e metas serão propostos em função de resultados positivos e negativos no desenvolvimento do presente plano.

8. Conclusões

O presente documento estipula um plano estratégico para o programa de pós-graduação em Engenharia Aeronáutica e Mecânica (PG-EAM) do ITA. O programa possui uma visão ambiciosa, almejando liderar ensino e pesquisa no setor aeroespacial. Dois desafios principais do setor são a necessidade de uma nova geração de aeronaves, com menor impacto ambiental, e a quebra de paradigmas no setor aeroespacial com o aumento das possibilidades de veículos lançadores e de viagens de longa distância.

Uma posição de liderança do PG-EAM, não somente entre a academia, mas também entre os diversos atores que compõem os sistemas educacional, científico e produtivo, é plenamente realizável, em função de um corpo docente recentemente renovado, de elevada capacidade, e de um processo administrativo ágil para a execução das ações propostas neste plano.

A estratégia traçada pelo PG-EAM busca, pelo lado da academia, que o Brasil ocupe uma posição de protagonismo no setor aeroespacial ao longo das próximas décadas.