

**MINISTÉRIO DA DEFESA  
COMANDO DA AERONÁUTICA**



**ENSINO**

ICA 37-461

**PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM  
APLICAÇÕES OPERACIONAIS  
(PPGAO)**

**2020**



**MINISTÉRIO DA DEFESA  
COMANDO DA AERONÁUTICA  
ESTADO-MAIOR DA AERONÁUTICA**



**ENSINO**

ICA 37-461

**PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM  
APLICAÇÕES OPERACIONAIS**

**(PPGAO)**

**2020**





**MINISTÉRIO DA DEFESA**  
**COMANDO DA AERONÁUTICA**  
**ESTADO-MAIOR DA AERONÁUTICA**

PORTARIA EMAER Nº 73/1SC, DE 16 DE NOVEMBRO DE 2020.

Aprova a edição da Instrução que disciplina o Programa de Pós-Graduação em Aplicações Operacionais (PPGAO) no ITA.

**O CHEFE DO ESTADO-MAIOR DA AERONÁUTICA**, no uso das atribuições que lhe confere o inciso II do Art. 20 do ROCA 20-5 “Regulamento do Estado-Maior da Aeronáutica”, aprovado pela Portaria nº 444/GC3, de 2 de abril de 2020, resolve:

Art. 1º Aprovar a reedição da ICA 37-461 - Programa de Pós-Graduação em Aplicações Operacionais - PPGA0.

Art. 2º Esta Portaria entra em vigor na data de sua publicação.

Ten Brig Ar MARCELO KANITZ DAMASCENO  
Chefe do EMAER

(Publicado no BCA nº 212, de 23 de novembro de 2020)



## PREFÁCIO

A capacitação de pessoal no nível de pós-graduação *stricto sensu* (Mestrado e Doutorado) é a principal responsável pelo progresso acelerado das várias atividades humanas nos dias atuais.

A principal diferença entre a formação no nível de graduação e a capacitação no nível de pós-graduação é que, enquanto aquela prepara os recursos humanos para desempenhar funções conforme métodos e tecnologias existentes, esta os capacita a desenvolver novos métodos e tecnologias, pesquisar, buscar a inovação, superar antigos e novos obstáculos e criar condições favoráveis para que as organizações possam progredir com maior probabilidade de sucesso.

Para poder ingressar no grupo das Forças Aéreas que geram Doutrina, a FAB deve garantir que sua estrutura de capacitação de recursos humanos seja capaz de preparar profissionais para que possam ter o domínio dos conceitos e técnicas necessários ao pleno emprego do Poder Aeroespacial. Essa realidade requer uma postura proativa na capacitação de recursos humanos.

A Aeronáutica possui programas de busca de excelência na área técnica que apresentam resultados de inquestionável valor para o País. Esses programas foram iniciados a partir da criação do Instituto Tecnológico de Aeronáutica (ITA).

Com o surgimento de novos cenários, foi criado, no ano de 2001, naquele Instituto, o Programa de Pós-Graduação em Aplicações Operacionais (PPGAO), visando à excelência em áreas consideradas vitais para a aplicação militar do Poder Aeroespacial. Assim, foram definidas, inicialmente, as áreas de Análise Operacional (AO), Comando e Controle (C2), Guerra Eletrônica (GE) e Sistemas de Armas (SA), as quais, com os avanços conceituais, doutrinários e tecnológicos, evoluíram, atualmente, para as áreas de Análise Operacional e Engenharia Logística (AO-EL); Comando e Controle e Defesa Cibernética (C2-DC); Defesa Química, Biológica, Radiológica e Nuclear e Bioengenharia (DQBRN-BIO); Guerra Eletrônica e Sensoriamento Remoto (GE-SR); e Sistemas de Armas e Aplicações Espaciais (SA-AE).

Nesse contexto, o PPGAO tem a finalidade de formar militares para o exercício de atividades de análise, síntese, avaliação, pesquisa e desenvolvimento de concepções, métodos, modelos, conceitos, procedimentos e tecnologias, visando às necessidades operacionais do COMAER, por intermédio da geração e domínio do conhecimento de aplicações operacionais.

Em sua inserção no ITA, o PPGAO constitui um programa transversal aos Programas Acadêmicos regulares de Pós-Graduação *Stricto Sensu*, cuja finalidade é capacitar profissionais para atuarem, com plenitude, nas atividades consideradas pilares de sustentação do emprego militar e, assim, garantir a aplicação mais eficiente e eficaz do Poder Militar na defesa nacional.





## SUMÁRIO

|          |   |           |
|----------|---|-----------|
| <b>1</b> | <b>DISPOSIÇÕES PRELIMINARES .....</b>               | <b>9</b>  |
| 1.1      | OBJETIVO .....                                      | 9         |
| 1.2      | CONCEITUAÇÕES.....                                  | 9         |
| 1.3      | ÂMBITO .....  | 11        |
| <b>2</b> | <b>NORMAS GERAIS .....</b>                          | <b>12</b> |
| 2.1      | CONSIDERAÇÕES .....                                 | 12        |
| 2.2      | ÁREAS, LINHAS E TEMAS DE PESQUISA.....              | 12        |
| 2.3      | ESTRUTURA E COMPOSIÇÃO DO PPGA0 .....               | 13        |
| 2.4      | ATRIBUIÇÕES DAS ORGANIZAÇÕES ENVOLVIDAS.....        | 15        |
| 2.5      | ACOMPANHAMENTO ACADÊMICO.....                       | 18        |
| 2.6      | PLANEJAMENTO DAS ATIVIDADES DO PPGA0 NO ITA .....   | 19        |
| 2.7      | PLANEJAMENTO ORÇAMENTÁRIO .....                     | 19        |
| 2.8      | DISPONIBILIDADE DE VAGAS PARA O PPGA0 .....         | 19        |
| 2.9      | CAPACITAÇÃO COMPLEMENTAR DE DOCENTES E ALUNOS ..... | 20        |
| 2.10     | PROCESSO SELETIVO DO PPGA0.....                     | 21        |
| <b>3</b> | <b>NORMAS ESPECÍFICAS .....</b>                     | <b>22</b> |
| 3.1      | CONCLUSÃO DO PROGRAMA .....                         | 22        |
| 3.2      | EXCLUSÃO DO PROGRAMA .....                          | 22        |
| 3.3      | INDENIZAÇÃO DO CURSO .....                          | 24        |
| 3.4      | PRESTAÇÃO DE CONTAS .....                           | 24        |
| 3.5      | DESTINAÇÃO DOS CONCLUDENTES.....                    | 24        |
| 3.6      | DESTINAÇÃO DO CONHECIMENTO PRODUZIDO.....           | 24        |
| <b>4</b> | <b>DISPOSIÇÕES FINAIS .....</b>                     | <b>25</b> |
| 4.1      | NIVELAMENTO ACADÊMICO.....                          | 25        |
| 4.2      | INTERSTÍCIO ENTRE CURSOS DO PPGA0.....              | 25        |
| 4.3      | VISIBILIDADE DOS TRABALHOS DOS ALUNOS .....         | 25        |
| 4.4      | CALENDÁRIO DE ATIVIDADES .....                      | 25        |
| 4.5      | MODIFICAÇÕES NOS ANEXOS DESTES DOCUMENTOS.....      | 25        |
| 4.6      | CASOS NÃO PREVISTOS .....                           | 26        |
|          | <b>REFERÊNCIAS.....</b>                             | <b>27</b> |
|          | <b>ANEXO A.....</b>                                 | <b>27</b> |
|          | <b>ANEXO B .....</b>                                | <b>34</b> |
|          | <b>ANEXO C .....</b>                                | <b>39</b> |
|          | <b>ANEXO D.....</b>                                 | <b>42</b> |
|          | <b>ANEXO E .....</b>                                | <b>43</b> |
|          | <b>ANEXO F.....</b>                                 | <b>44</b> |



## **1 DISPOSIÇÕES PRELIMINARES**

### **1.1 OBJETIVO**

Definir responsabilidades e procedimentos para o planejamento, execução e controle do Programa de Pós-Graduação em Aplicações Operacionais.

### **1.2 CONCEITUAÇÕES**

A interpretação de significado da terminologia empregada deve ser feita de acordo com o consagrado no vernáculo, nos documentos normativos em vigor no Ministério da Defesa (MD) e no Comando da Aeronáutica (COMAER) ou conforme explicitado a seguir.

#### **1.2.1 ACOMPANHAMENTO ACADÊMICO**

Conjunto de atividades e medidas adotadas para o cumprimento das normas afetas ao PPGAO, em particular ao que se refere à elaboração, à implementação e ao acompanhamento da execução do Programa de Estudos do aluno, visando ao bom andamento do trabalho de pesquisa e à conclusão do curso no prazo normativo do PPGAO.

#### **1.2.2 ÁREA DE PESQUISA DO PPGAO**

Conjunto de linhas de pesquisa que guardam afinidades entre si.

#### **1.2.3 ÁREA DE CONCENTRAÇÃO**

Área ou subárea de conhecimento de um Programa Acadêmico, no qual se encontram as atividades dos Programas de Estudos.

#### **1.2.4 BANCO DE TEMAS**

Estrutura de registro das demandas de temas de pesquisa do PPGAO, a partir da qual pode ser elaborado um projeto de pesquisa de mestrado e doutorado de forma pontual e individualizada, quando não há um Projeto Temático do PPGAO instituído. A sistemática de busca e consolidação das demandas de temas de pesquisa do PPGAO, bem como a implementação do projeto de pesquisa individual, está detalhada no Anexo C desta ICA.

#### **1.2.5 COMISSÃO DE COORDENAÇÃO DO PPGAO**

Colegiado executivo intra-organizacional do ITA composto por um presidente e membros internos, com atribuições relativas à execução e acompanhamento acadêmico do PPGAO no ITA.

#### **1.2.6 CONSELHO DIRETOR DO PPGAO**

Colegiado de direção composto por um presidente, membros permanentes e convidados, com atribuições, dentre outras, de assessorar os Órgãos de Direção Geral, Setorial e de Assistência Direta e Imediata ao Comandante da Aeronáutica (ODGSA), no gerenciamento dos assuntos administrativos e técnicos afetos ao PPGAO.

### 1.2.7 CURSO DE PÓS-GRADUAÇÃO

Curso de Pós-Graduação *Stricto Sensu*, em níveis de Doutorado, Mestrado Acadêmico e Mestrado Profissional, com duração variável, destinado a desenvolver e aprofundar a formação adquirida no âmbito da graduação, visando à obtenção de título acadêmico, permitindo elevar o padrão de competência científica ou técnico-profissional dos setores de ensino, pesquisa e desenvolvimento de interesse do campo aeroespacial e de áreas afins.

### 1.2.8 LINHA DE PESQUISA DO PPGA O

Conjunto de temas de estudos do qual se originam projetos científicos de pesquisa.

### 1.2.9 NIVELAMENTO ACADÊMICO

Conformação do currículo acadêmico do candidato, que abrange a complementação curricular e a elevação de nível de disciplina(s) de formação considerada(s) necessária(s), ou pré-requisito(s), para a aceitação do candidato no Programa Acadêmico no qual se alinha a respectiva proposta temática de pesquisa. Enquanto a complementação curricular se refere à realização de disciplinas necessárias ainda não cursadas pelo candidato, a elevação de nível diz respeito à complementação de assuntos das ementas de disciplinas necessárias, ou à elevação dos graus registrados no currículo do candidato, quando sejam considerados insuficientes para a aceitação no Programa Acadêmico.

### 1.2.10 ORDENAMENTO TEMÁTICO

Metodologia pela qual é realizada a busca por temas de pesquisa de interesse do PPGA O, bem como a implementação ordenada dos projetos de pesquisa de mestrado e doutorado dos alunos. O Ordenamento Temático do PPGA O é definido no Anexo C desta ICA.

### 1.2.11 PROJETO TEMÁTICO

Modalidade de ordenamento temático do PPGA O, elaborado no formato de um projeto formal, onde se estabelece um conjunto específico de projetos de pesquisa de mestrado e doutorado do PPGA O, e ações necessárias para sua implementação, visando a um objetivo específico que deve ser atingido dentro de um período de tempo definido. A metodologia de elaboração e implementação de um Projeto Temático do PPGA O está detalhada no Anexo C desta ICA.

### 1.2.12 PROGRAMA ACADÊMICO

Programa Acadêmico de Pós-Graduação ou, simplesmente, Programa Acadêmico é o conjunto de atividades dirigidas à capacitação de profissionais, agrupadas e regidas pelo currículo de uma carreira profissional. É especificado como o conjunto de Cursos de Doutorado, Mestrado Acadêmico e Mestrado Profissional, organizado em Áreas de Concentração, e credenciado junto à Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES).

### **1.2.13 PROGRAMA DE ESTUDOS**

Conjunto organizado de atividades que permite o cumprimento de requisitos de um Curso de Pós-Graduação e que inclui disciplinas a cursar, atividades de pesquisa, exames específicos, elaboração de Tese ou Dissertação e elaboração de artigos.

### **1.2.14 PROJETO DE PESQUISA**

Documento através do qual se articula e se organiza uma proposta de pesquisa científica e que tem como finalidade, entre outras, orientar o pesquisador durante o percurso de investigação. No contexto desta ICA, este termo fica restrito aos projetos de pesquisa de mestrado e doutorado dos alunos do PPGAO.

### **1.2.15 PROPOSTA PRELIMINAR DE PESQUISA**

Especificação resumida da proposta temática do candidato, redigida em um documento estruturado, que abrange a identificação da área de interesse, a motivação, o problema ou questão operacional que se deseja estudar e o objetivo do trabalho de pesquisa.

### **1.2.16 TEMA**

Conjunto de conceitos-chave que integram uma linha de pesquisa, sendo um resumo ou uma frase condensada.

## **1.3 ÂMBITO**

A presente instrução aplica-se às Organizações Militares do Comando da Aeronáutica envolvidas com o planejamento, execução e controle do Programa de Pós-Graduação em Aplicações Operacionais.

## 2 NORMAS GERAIS

### 2.1 CONSIDERAÇÕES

**2.1.1** O EMAER planejará as necessidades e orientará as ações de capacitação de pessoal nas áreas de pesquisa estabelecidas como prioritárias para o emprego do Poder Aeroespacial, por meio da gestão e coordenação do Programa de Pós-graduação em Aplicações Operacionais (PPGAO), em seu nível mais alto, sem, contudo, realizar a execução administrativa, a qual caberá ao DCTA por meio da Comissão coordenadora do PPGAO.

**2.1.2** A Comissão coordenadora do PPGAO atuará de acordo com as determinações do EMAER e em coordenação com o COMGEP/DIRENS, para as ações administrativas do PPGAO.

**2.1.3** O EMAER coordenará o processo de seleção de candidatos ao PPGAO, a fim de orientar as ações no Conselho Diretor do PPGAO (CONDIR).

**2.1.4** O ordenamento temático das pesquisas desenvolvidas no PPGAO será estabelecido considerando as prioridades estratégicas identificadas pela Sexta Subchefia juntamente com a Terceira Subchefia do EMAER (6SC/3SC), buscando sinergia, continuidade e alinhamento de temas de pesquisa com foco em um problema operacional, identificado mediante coordenação do EMAER com os Órgãos de Direção Setorial e de Assistência Direta e Imediata ao Comandante da Aeronáutica (ODSA).

**2.1.5** A sistemática de ordenamento temático do PPGAO deve levar em consideração as organizações demandantes e as organizações executoras dos programas de pesquisa, buscando envolvimento mútuo e formal entre as partes envolvidas, que resultem na formação sistematizada e ordenada de Recursos Humanos *stricto sensu* associada a geração e domínio de conhecimento aplicado ao setor operacional, fundamentada no estabelecimento de metas, indicadores e definição de entregáveis.

**2.1.6** O ordenamento temático do PPGAO norteará a elaboração dos projetos de pesquisa de mestrado e de doutorado, que serão desenvolvidos nas Áreas de Concentração dos Programas Acadêmicos do ITA, de acordo com a disponibilidade e pré-qualificação dos alunos, a capacitação dos professores e instrutores da Pós-Graduação do ITA e dos colaboradores externos e, ainda, com o nível de participação e suporte das instituições interessadas.

**2.1.7** A metodologia e os procedimentos para o estabelecimento do ordenamento temático do PPGAO estão estabelecidos no Anexo C, levando-se em conta as diretrizes definidas nos itens 2.1.4, 2.1.5 e 2.1.6.

**2.1.8** Os alunos do PPGAO terão dedicação exclusiva ao curso durante a sua realização. Os casos omissos, relativos à dedicação parcial, serão avaliados pelo Conselho Diretor do PPGAO.

### 2.2 ÁREAS, LINHAS E TEMAS DE PESQUISA

**2.2.1** As áreas de pesquisa de interesse do PPGAO são:

- a) Análise Operacional e Engenharia Logística (AO-EL);
- b) Comando e Controle e Defesa Cibernética (C2-DC);

- c) Defesa Química, Biológica, Radiológica e Nuclear e Bioengenharia (DQBRN-BIO);
- d) Guerra Eletrônica e Sensoriamento Remoto (GE-SR); e
- e) Sistemas de Armas e Aplicações Espaciais (SA-AE).

**2.2.2** As descrições destas áreas e das respectivas linhas de pesquisa estão detalhadas no Anexo A. Os temas de pesquisa estão discriminados no Banco de Temas do PPGAO, que poderá ser atualizado, anualmente, conforme consta no cronograma disposto no Anexo B.

## **2.3** ESTRUTURA E COMPOSIÇÃO DO PPGAO

### **2.3.1** CONSELHO DIRETOR (CONDIR)

**2.3.1.1** O conselho-diretor do PPGAO é um colegiado multiorganizacional, organizado nas funções de presidente, membros, secretário e assessoria, compostas pelos titulares dos seguintes cargos setoriais:

Presidente: Vice-Chefe do EMAER;  
Membros: Chefe da SCAD do COMPREP;  
Chefe do SDOP do DECEA;  
Chefe do Estado-Maior Conjunto do COMAE;  
Chefe da ISC do EMAER;  
Chefe da IEM do COMGAP;  
Chefe do SDA do DCTA;  
Chefe da DCR da DIRENS e do COMGEP; e  
Vice-Reitor do ITA.

Secretário: Coordenador-Geral do PPGAO no ITA.  
Assessoria: Coordenadores das áreas de pesquisa do PPGAO;  
Representante da 3SC do EMAER;  
Representante da SCAD e do IAOp do COMPREP;  
Representante do SDOP do DECEA;  
Representante do COMGEP; e  
Representante do COMAE.

Convidados: Representantes de organizações internas e externas ao COMAER, designados pelo EMAER, cujo envolvimento com o programa torne desejável sua representatividade na Comissão.

No caso de impossibilidade de comparecimento, os membros poderão indicar representantes, pertencentes ao respectivo ODSA, para deliberação dos itens apresentados em pauta.

### **2.3.2** COMISSÃO DE COORDENAÇÃO DO PPGAO

A Comissão de Coordenação é um colegiado intra-organizacional do ITA, vinculada à Pró-Reitoria de Pós-Graduação e Pesquisa, organizado nas funções de Presidente, Membros e Secretário, composta pelos titulares das seguintes funções institucionais:

Presidente: Pró-Reitor de Pós-Graduação e Pesquisa do ITA.

Membros: Coordenador-Geral do PPGAO no ITA;  
Coordenadores de Áreas de Pesquisa do PPGAO no ITA; e

Secretário: Adjunto do Coordenador-Geral do PPGAO, no ITA.

### 2.3.3 ATRIBUIÇÕES DO CONSELHO-DIRETOR

Cabe ao CONDIR:

- a) julgar as candidaturas dos militares do COMAER que serão designados para o PPGAO, caso aprovados no processo seletivo do ITA, deliberando, quando necessário, sobre a classificação dos mesmos após a conclusão do Programa;
- b) homologar as modificações do Banco de Temas, baseando-se nas sugestões coletadas e analisadas pela 6SC/3SC do EMAER, no processo de consulta aos ODSA e às Subchefias do EMAER;
- c) analisar e deliberar sobre os assuntos relativos ao Acompanhamento Acadêmico pontuados pela Comissão de Coordenação do Programa;
- d) apreciar a prestação de contas dos recursos destinados ao PPGAO no ano anterior, à luz do planejamento realizado;
- e) avaliar e decidir a aplicação das pesquisas concluídas e a destinação dos produtos gerados nos trabalhos dos alunos do PPGAO;
- f) avaliar e decidir a proposta de atualização do planejamento das necessidades de capacitação de pessoal do COMAER no PPGAO (número de alunos, áreas e linhas de pesquisa prioritárias) para o triênio seguinte, para fins de planejamento da execução do Programa; e
- g) homologar a alocação de pessoal qualificado para as funções de gestão do PPGAO nas diversas instâncias do Programa.

### 2.3.4 ATRIBUIÇÕES DA COMISSÃO DE COORDENAÇÃO

Cabe à Comissão de Coordenação do PPGAO, por iniciativa do Coordenador-Geral do PPGAO no ITA e de seu Adjunto:

- a) gerenciar, no ITA, a execução dos recursos destinados ao Programa, conforme alocação orçamentária encaminhada pelo EMAER para o ano corrente, visando ao cumprimento do planejamento orçamentário;
- b) elaborar o planejamento orçamentário para o ano seguinte, bem como a prestação de contas dos recursos destinados ao PPGAO, e encaminhá-los ao EMAER, por meio do DCTA;
- c) atuar junto aos docentes, Coordenadores de Programas Acadêmicos e suas Áreas de Concentração, na busca da identificação de interesses e fomento à orientação nas Linhas de Pesquisa identificadas para o PPGAO, conforme descrito no Anexo A;
- d) gerenciar o processo de inscrição e seleção de candidatos ao PPGAO, recebendo e conferindo as documentações relativas às indicações dos ODGSA e dos demais Órgãos externos ao COMAER, estas, via EMAER;



- e) informar aos ODGSA de origem dos candidatos, com base na recomendação da Comissão de Coordenação do ITA e deliberações contidas na ata do CONDIR, sobre a necessidade do nivelamento acadêmico ou da adequação curricular, cabendo aos respectivos ODGSA a decisão e a articulação sobre as medidas julgadas pertinentes, conforme previsto no item 4.1;
- f) coordenar a etapa do processo de seleção acadêmica do PPGA O no ITA, gerindo a distribuição dos currículos e documentos comprobatórios dos candidatos ao PPGA O para a apreciação das comissões de seleção de candidatos dos Programas Acadêmicos do ITA;
- g) obter e disponibilizar ao EMAER e ao COMGEP/DIRENS, por meio do DCTA, o resultado final do processo de seleção acadêmica dos candidatos do PPGA O no ITA;
- h) disponibilizar ao EMAER e ao COMGEP/DIRENS, por meio do DCTA, as informações de Acompanhamento Acadêmico e histórico escolar dos alunos do PPGA O;
- i) divulgar as informações necessárias ao processo de seleção acadêmica do PPGA O, em específico no que tange às peculiaridades dos Programas Acadêmicos do ITA, visando particularmente ao público alvo do PPGA O;
- j) consultar, por meio do DCTA, a Secretaria de Promoções da Aeronáutica (SECPROM) quanto aos eventuais impedimentos dos candidatos para composição do Programa;
- k) consultar, por meio do DCTA, a DIRENS, via COMGEP, quanto aos eventuais impedimentos dos candidatos para composição do Programa, por conta de envolvimento em cursos de carreira; e
- l) cumprir todas as etapas sistêmicas listadas no calendário de atividades (Anexo B).

## 2.4 ATRIBUIÇÕES DAS ORGANIZAÇÕES ENVOLVIDAS

### **2.4.1 DO EMAER**

Cabe ao EMAER:

- a) planejar, gerir e coordenar o PPGA O em seu nível mais alto;
- b) encaminhar, anualmente, para todos os ODSA, questionamento sobre atualização ou inserção de novos assuntos no Banco de Temas do PPGA O, conforme cronograma disponível no Anexo B;
- c) organizar e manter o Banco de Temas e de Projetos Temáticos do PPGA O, disponibilizando, oportunamente, as atualizações no sítio eletrônico sob administração do EMAER;
- d) coordenar com o DCTA o número de vagas a serem alocadas, conforme o Programa;
- e) encaminhar, anualmente, para todos os Órgãos Externos ao COMAER, documento informativo, com data-limite para as inscrições e outros aspectos pertinentes ao processo de seleção do PPGA O;

- f) analisar a prestação de contas dos recursos destinados ao PPGAO e submetê-la à apreciação do CONDIR, a fim de orientar as prioridades de aplicação dos recursos;
- g) informar aos Órgãos de origem dos alunos externos ao COMAER o planejamento anual de gastos, conforme cronograma disponível no Anexo B, e visando ao cumprimento dos respectivos Programas de Estudos;
- h) submeter à apreciação do CONDIR as propostas de missões PLAMENS e PLAMTAX, recebidas do DCTA/ITA, as quais objetivam a capacitação de docentes que atenderão ao Programa, bem como os estágios de pesquisa no exterior para os alunos de doutorado;
- i) enviar ao COMGEP/DIRENS, bem como ao ODGSA de destino dos concludentes as classificações após a conclusão do Programa, conforme homologação do CONDIR;
- j) analisar e julgar a exclusão dos alunos do PPGAO enquadrados no item 3.2.1.2 desta Instrução, tão logo seja informada a condição motivadora pelo ITA, e consultados os ODSA de origem para as sugestões de classificação;
- k) fazer a indicação ao COMGEP/DIRENS dos candidatos aprovados pelo CONDIR para serem matriculados no PPGAO, conforme cronograma disponível no Anexo B;
- l) analisar e priorizar as propostas de missões PLAMENS e PLAMTAX ou que objetivam a capacitação de docentes que atenderão ao Programa, bem como os estágios de pesquisa no exterior para os alunos de doutorado;
- m) coordenar o planejamento orçamentário das metas do PPGAO encaminhadas pelo ITA para o ano seguinte, e definir a proposta orçamentária consolidada para o Programa, consultado o CONDIR; e
- n) cumprir todas as etapas sistêmicas listadas no calendário de atividades (Anexo B).

#### 2.4.2 DA DIRENS

Cabe à DIRENS:

- a) elaborar e publicar em BCA a portaria de designação dos candidatos selecionados para o PPGAO, conforme cronograma disponível no Anexo B;
- b) mediante consulta da Comissão de coordenação, avaliar os eventuais impactos da inclusão dos candidatos no PPGAO nas cogitações para os cursos de carreira da FAB;
- c) gerir, oportunamente, junto ao COMGEP, a não inclusão de alunos do PPGAO nos planos de movimentação obrigatória; particularmente, o de Movimentação Por Escolha de Oficiais Superiores (MPEOS); e
- d) Cumprir todas as etapas sistêmicas listadas no calendário de atividades (Anexo B).

### 2.4.3 DO DCTA

Cabe ao DCTA:

- a) publicar Portaria com o número máximo de vagas para o PPGAO para o ano subsequente, após definição do EMAER e em coordenação com o ITA, conforme cronograma disponível no Anexo B;
- b) atuar, coordenadamente com o ITA, na alocação de pessoal qualificado para as funções afetas à execução do PPGAO no Instituto;
- c) viabilizar, no DCTA, o apoio administrativo aos alunos transferidos para a realização do PPGAO; e
- d) cumprir todas as etapas sistêmicas listadas no calendário de atividades (Anexo B).

### 2.4.4 DO ITA

Cabe ao ITA, entre outras atribuições contidas nesta Instrução:

- a) ministrar os cursos para os alunos do PPGAO de acordo com as normas vigentes dos Programas de Pós-Graduação;
- b) informar ao DCTA, anualmente, o número máximo de vagas de orientação no PPGAO, para o ano subsequente, conforme cronograma disponível no Anexo B;
- c) realizar o Acompanhamento Acadêmico, informando ao EMAER, por meio do DCTA, sobre a exclusão dos alunos do Programa Acadêmico do ITA e a ocorrência de condições motivadoras para exclusão do PPGAO, conforme enquadramento no item 3.2 desta Instrução;
- d) realizar, anualmente, o processo acadêmico de seleção dos candidatos do PPGAO, conforme as instruções disponíveis no Anexo F;
- e) efetuar a matrícula dos designados para o PPGAO, conforme Portaria do COMGEP/DIRENS;
- f) informar, anualmente, ao EMAER, por meio do DCTA, o planejamento das necessidades orçamentárias do PPGAO para o ano seguinte, bem como a prestação de contas dos recursos destinados ao PPGAO no ano anterior, conforme cronograma disponível no Anexo B;
- g) promover a execução financeira dos recursos destinados ao PPGAO;
- h) prestar contas dos recursos destinados ao PPGAO, no CONDIR;
- i) informar ao EMAER e ao COMGEP/DIRENS, por meio do DCTA, quaisquer modificações dos componentes da Coordenação do PPGAO no ITA; e
- j) cumprir todas as etapas sistêmicas listadas no calendário de atividades (Anexo B).

## **2.5 ACOMPANHAMENTO ACADÊMICO**

### **2.5.1 CONSIDERAÇÕES**

**2.5.1.1** O Acompanhamento Acadêmico é um processo que requer a constante anuência do CONDIR, sendo os assuntos consolidados no Relatório Periódico de Acompanhamento Acadêmico elaborado pela Comissão de Coordenação do PPGAO.

**2.5.1.2** Os Relatórios Periódicos de Acompanhamento Acadêmico têm periodicidade anual e deverão ser armazenados na Coordenação do PPGAO para estatística e acompanhamento da evolução do Programa ao longo dos anos.

**2.5.1.3** Sempre que a relevância da motivação o exigir, a Comissão de Coordenação do PPGAO poderá submeter os relatórios ao CONDIR, em despacho do DCTA ao EMAER.

**2.5.1.4** Para essa tarefa, cabe à Comissão de Coordenação a adoção de medidas de acompanhamento e ações administrativo-acadêmicas preventivas e corretivas, como a análise de relatórios do andamento dos trabalhos dos alunos, a realização sistemática de reuniões de orientação ou entrevistas para a aproximação com e entre os alunos, a viabilização de palestras temáticas para possibilitar a visão da interação e complementaridade entre as Áreas de Pesquisa das Aplicações Operacionais, entre outras medidas que visem ao cumprimento desta Instrução e das normas e orientações da Pós-Graduação do ITA.

### **2.5.2 PROGRAMA DE ESTUDOS (PE)**

**2.5.2.1** As atividades acadêmicas dos alunos do PPGAO serão orientadas, para cada aluno, por um Programa de Estudos (PE), elaborado conjuntamente pelo aluno e seu orientador, e aprovado pelo Coordenador-Geral do PPGAO no ITA, consultados os Coordenadores das Áreas de Pesquisa do PPGAO afetas ao tema, para ser apresentado já na ocasião da matrícula no ITA, a título de proposta preliminar.

**2.5.2.2** Pela natureza multidisciplinar do PPGAO, os PE dos alunos poderão ser compostos com base nas diversas áreas de conhecimento do ITA. Dessa forma, os PE devem levar em conta, além da afinidade do(s) orientador(es) com o tema, o perfil, a formação e a experiência prévia do aluno, bem como as demais competências e facilidades disponíveis na Pós-Graduação do ITA, conforme sejam identificados pela Comissão de Coordenação.

**2.5.2.3** Eventuais mudanças da Área ou Linha de Pesquisa (identificadas no Anexo A), conforme registradas no documento de inscrição do candidato, só poderão ser efetivadas com autorização do ODGSA proponente.

### **2.5.3 RELATÓRIO DE ACOMPANHAMENTO DE DISSERTAÇÃO E TESE**

**2.5.3.1** Como parte das atividades de Acompanhamento Acadêmico, os alunos do PPGAO serão responsáveis pela elaboração dos respectivos Relatórios de Acompanhamento de Dissertação (Mestrado) e Tese (Doutorado), conforme o modelo disponível no Anexo E da presente Instrução e Anexo J da ICA 37-770 – Plano de Missões de Ensino, entregando-os ao Coordenador-Geral do PPGAO até trinta dias após o término de cada período letivo do ITA, segundo seu calendário escolar.

**2.5.3.2** Os relatórios entregues pelos alunos serão disponibilizados por trinta dias para a revisão da Comissão de Coordenação. Essa Comissão compilará os relatórios para produção do Relatório Periódico de Acompanhamento Acadêmico.

**2.5.3.3** A análise do Relatório Acadêmico por parte da Coordenação do PPGAO poderá redundar em ajustes ou alterações significativas no Programa de Estudos.

## **2.6 PLANEJAMENTO DAS ATIVIDADES DO PPGAO NO ITA**

A Comissão de Coordenação reunir-se-á no início de cada ano para definição do planejamento anual das atividades do PPGAO no ITA, buscando a coordenação das funções nas atividades de sua competência, e visando atender às orientações da presente instrução, para o período, em coordenação com o EMAER e o COMGEP/DIRENS.

## **2.7 PLANEJAMENTO ORÇAMENTÁRIO**

**2.7.1** O ITA, por meio da Comissão de Coordenação, é o responsável por elaborar o planejamento das necessidades de recursos financeiros para a condução do Programa, submetendo-o ao EMAER, através do DCTA, para a consolidação da proposta.

**2.7.2** O planejamento orçamentário deverá ser formulado pelo ITA, no ano anterior ao de sua execução, para o estabelecimento da estimativa de recursos necessários ao cumprimento do Programa.

**2.7.3** Esse planejamento deverá considerar o número de alunos inscritos para o ano de execução, o número de docentes envolvidos com o Programa, as necessidades de infraestrutura e facilidades de apoio à pesquisa de interesse do PPGAO (conforme as Áreas e Linhas de Pesquisa constantes no Anexo A), bem como a previsão de gastos com inscrições, diárias e passagens para apoio às pesquisas em si ou à sua divulgação acadêmica, levando-se em consideração, ainda, o histórico de recursos necessários nos anos anteriores.

**2.7.4** Consultado o CONDIR e consideradas as limitações orçamentárias estabelecidas na ocasião, o EMAER definirá e informará ao DCTA, ainda no ano anterior ao da execução, conforme cronograma disponível no Anexo B, os recursos que serão destinados para atender às necessidades do PPGAO no ano seguinte. Esses recursos serão alocados em Plano Interno específico, para conhecimento do Coordenador da Ação pertinente, e lançamento antecipado do planejamento dessas necessidades no sistema de planejamento e gestão orçamentária que estiver em uso no COMAER.

**2.7.5** As despesas específicas com alunos externos ao COMAER, como diárias, passagens e inscrições em eventos, ficarão sob o encargo do Órgão de origem do aluno, conforme planejamento de gastos a ser encaminhado pelo ITA ao EMAER, via DCTA, por meio da Comissão de Coordenação, no ano anterior ao de sua execução.

**2.7.6** Recebido o planejamento, o EMAER informará esses custos em despacho oportuno ao Órgão do qual o aluno é originário, estabelecendo a coordenação para as respostas.

## **2.8 DISPONIBILIDADE DE VAGAS PARA O PPGAO**

**2.8.1** O ITA, considerando as necessidades coordenadas junto ao EMAER e a disponibilidade de orientadores e de meios de pesquisa, informará ao DCTA a capacidade de vagas possíveis em cada área de pesquisa do Programa para o ano seguinte. O Diretor-Geral

do DCTA, conhecidas as possibilidades e as limitações técnico-administrativas em todas as instâncias, fixará a disponibilidade de vagas por meio de Portaria. Essas providências seguem o cronograma disponível no Anexo B.

## **2.9 CAPACITAÇÃO COMPLEMENTAR DE DOCENTES E ALUNOS**

### **2.9.1 DOS DOCENTES DO ITA E COLABORADORES DO PPGAO**

**2.9.1.1** O ITA deverá estimular a capacitação continuada, seja no país ou no exterior, dos docentes de seu quadro de pessoal (militares ou servidores civis) que tenham colaboração com o PPGAO, sejam Professores ou Instrutores do ITA, ou credenciados em algum dos Programas da Pós-Graduação do ITA, de modo a buscar excelência e atualização tecnológica nas áreas de pesquisa definidas para o Programa, conforme Anexo A.

**2.9.1.2** Os recursos financeiros para viabilizar a capacitação desses docentes deverão ser planejados, prioritariamente, por meio de propostas no Plano de Missões de Ensino (PLAMENS) e no Plano de Missões Técnico-Administrativas (PLAMTAX), a serem tramitadas pelo EMAER.

**2.9.1.3** As sugestões de capacitação encaminhadas pelo ITA serão analisadas pelo EMAER, que decidirá pela sua elaboração, aprovação, submissão e acompanhamento, consultado o CONDIR, para suas prioridades.

**2.9.1.4** As propostas aprovadas pelo EMAER deverão ser acompanhadas pela ISC1 e ISC2, durante o processo de finalização dos Planos (PLAMTAX e PLAMENS), para garantir-lhes a adequada prioridade no âmbito do COMAER.

**2.9.1.5** Instituições de apoio à capacitação de recursos humanos poderão ser utilizadas, observando-se as legislações específicas.

**2.9.1.6** Recomenda-se parcerias do ITA com outras instituições de ensino, visando ao alinhamento de conhecimentos afins, bem como a redução de custos.

### **2.9.2 DOS ALUNOS DE DOUTORADO DO PPGAO**

**2.9.2.1** Os alunos de doutorado do PPGAO poderão participar dos programas de cooperação do ITA com instituições de ensino e pesquisa do país e do exterior, para a realização de estágios de pesquisa, com duração de 06 meses a 01 ano, a serem iniciados após a aprovação no exame de qualificação e concluídos dentro do prazo normativo do PPGAO.

**2.9.2.2** Os recursos financeiros para a viabilização dos estágios de pesquisa dos alunos deverão ser planejados, prioritariamente, por meio de propostas de missão para o PLAMENS, no Brasil e no Exterior, seguindo o mesmo protocolo das propostas para o estímulo à capacitação de docentes citadas no item 2.9.1.

**2.9.2.3** Instituições de apoio à capacitação de recursos humanos também poderão ser utilizadas, observando-se as legislações específicas.

### **2.9.3 DOS COLABORADORES DO PPGAO EXTERNOS AO ITA**

**2.9.3.1** O PPGAO, além da disponibilização dos professores e instrutores do quadro de pessoal do ITA, poderá contar com a participação de outros docentes e pesquisadores

colaboradores, brasileiros e estrangeiros, independentemente de estarem credenciados na Pós-Graduação do ITA, para ensino e atividades de pesquisa técnico-especializada de natureza operacional, nas Áreas de Pesquisa previstas para o Programa, conforme Anexo A.

**2.9.3.2** A participação de colaboradores externos na capacitação dos mestres e doutores do PPGAO poderá ser viabilizada nas modalidades de minicursos, workshops, consultoria e até mesmo por meio do oferecimento de disciplinas específicas, respeitando-se as normas e orientações dos Cursos de Pós-Graduação *stricto sensu* do ITA.

**2.9.3.3** Os recursos financeiros para esses eventos deverão constar do planejamento orçamentário das atividades do PPGAO, conforme especificado nesta Instrução.

## **2.10** PROCESSO SELETIVO DO PPGAO

A primeira parte do ciclo de capacitação do PPGAO envolve a seleção do candidato para o Programa, que abrange as etapas de: indicação do candidato pelo seu ODGSA; seleção acadêmica pelo ITA; indicação e designação pelo CONDIR; e a matrícula no ITA. Essas etapas são especificadas no documento disponibilizado no Anexo F, para a adequada execução dos processos administrativos pertinentes.

### 3 NORMAS ESPECÍFICAS

#### 3.1 CONCLUSÃO DO PROGRAMA

**3.1.1** O Programa de Pós-Graduação será concluído pelo aluno após o atendimento às normas e orientações dos Programas de Pós-Graduação do ITA, com a apresentação de tese ou dissertação que, além de evidenciar a capacidade de sistematização e domínio do tema por parte do aluno, traga contribuição de aplicação operacional para o COMAER.

**3.1.2** É considerado concludente o aluno que se encontra no último semestre do prazo normativo de conclusão do PPGAO, tendo cumprido todas as atividades planejadas e requisitos para a consecução do seu Programa de Estudos, sendo esperado que o conclua dentro do prazo normativo do PPGAO.

#### 3.2 EXCLUSÃO DO PROGRAMA

##### 3.2.1 MOTIVOS DA EXCLUSÃO

**3.2.1.1** Cumpridas todas as formalidades e concluído o Curso Acadêmico no prazo normativo do PPGAO, ou antes deste, o aluno será excluído do Programa Acadêmico, pelas normas do ITA, por “conclusão do curso”, o mesmo ocorrendo quanto ao PPGAO.

**3.2.1.2** Adicionalmente à exclusão por conclusão do curso, a exclusão do aluno do PPGAO verificar-se-á por um dos demais motivos definidos nas normas reguladoras dos cursos de Pós-Graduação *stricto sensu* do ITA (ICA 37-356), após sua formalização processual no ITA e, ainda, pelos motivos restritivos especificados abaixo:

- a) não conclusão do curso após 24 meses, no caso de mestrado, e 48 meses, no caso de doutorado, contados a partir da data estabelecida na portaria de matrícula para início de curso do aluno no ITA;
- b) interesse da disciplina;
- c) motivo de saúde própria ou de dependente, após julgamento por Junta de Saúde, de acordo com a legislação vigente; e
- d) efetivação de trancamento de matrícula do Curso Acadêmico por requerimento “a pedido do interessado”.

**3.2.1.3** Os casos de exclusão motivados pela alínea “b” sofrerão processo disciplinar, efetivado pelo ITA.

**3.2.1.4** Os casos de exclusão motivados pela alínea “b” não permitirão a permanência do aluno no Programa de Pós-Graduação do ITA, regido pela ICA 37-356.

**3.2.1.5** Cessado o motivo da exclusão descrito na alínea "c", o aluno poderá ser readmitido no PPGAO, uma única vez, a critério do EMAER, observando-se as regras da Pós-Graduação do ITA.

**3.2.1.6** O motivo citado na alínea “d” será efetivado, a critério do EMAER (Presidente do CONDIR), após a remessa da documentação prevista no item 3.2.2.1.



### **3.2.2 DOS PROCEDIMENTOS DA EXCLUSÃO**

**3.2.2.1** A ocorrência de qualquer das condições motivadoras de exclusão do aluno do PPGAO, incluindo a conclusão do curso, deverá ser informada em expediente do ITA ao DCTA, que por sua vez encaminhará ao EMAER e ao COMGEP/DIRENS, com o grau de detalhamento coerente para cada caso (histórico, tempo de curso, tempo de serviço, OM de origem, etc.), tão logo seja constatado o registro do protocolo administrativo sobre o fato motivador ou o vencimento do prazo da portaria de designação.

**3.2.2.2** Enquanto aguarda o julgamento pelo EMAER, o aluno passará, imediatamente, a prestar serviços na administração do ITA ou em outra Organização Militar em que esteja classificado no DCTA, em caráter provisório, até que seja definida a sua destinação.

**3.2.2.3** Comunicada a condição de exclusão para os alunos do COMAER, o EMAER deverá:

- a) tratar sobre a destinação dos alunos concludentes de acordo com o previsto no item 3.5;
- b) analisar e julgar a destinação dos alunos excluídos do Programa pelos motivos descritos nas letras “a”, “b”, “c” e “d” do item 3.2.1.2. O EMAER, por intermédio do Presidente do CONDIR, consultado o ODSA de origem do aluno, encaminhará expediente ao COMGEP para a classificação e as gestões de movimentação decorrentes, conforme necessidades administrativas, seguindo a legislação vigente; e
- c) verificar a aplicabilidade do previsto em 3.3 - INDENIZAÇÃO DO CURSO, para os motivos descritos no item 3.2.1.2, conforme a legislação em vigor, e encaminhar expediente ao DCTA, com orientações pertinentes.

**3.2.2.4** Comunicada a condição de exclusão para os alunos externos ao COMAER, o EMAER deverá informar a exclusão do PPGAO ao Órgão de origem do aluno, especificando o fato motivador.

### **3.2.3 DA CONTINUAÇÃO DO PROGRAMA ACADÊMICO PELO ALUNO EXCLUÍDO DO PPGAO**

**3.2.3.1** O aluno que entrar em qualquer das condições motivadoras previstas no item 3.2.1.2, deve ser excluído do PPGAO, perdendo o amparo de dedicação exclusiva, ficando sujeito à transferência de organização e à movimentação de localidade, em cumprimento às decisões administrativas.

**3.2.3.2** Ressalvado o motivo descrito no item 3.2.1.4, as exclusões do PPGAO motivadas pelas alíneas “a”, “c” e “d” do item 3.2.1.2, entretanto, não impedem, por si só, a continuação do Programa Acadêmico de Pós-Graduação pelo aluno, passando a seguir, exclusivamente, as regras estabelecidas na ICA 37-356. Neste caso, o Programa de Pós-Graduação Acadêmico poderá vir a ser concluído por dedicação suplementar, sem prejuízo para o desempenho das funções designadas para o militar em sua Organização de destino.

### **3.3 INDENIZAÇÃO DO CURSO**

As indenizações do PPGAO, nos casos de afastamento do serviço ativo do militar, far-se-ão na forma estabelecida na Lei nº 6.880, de 9 de dezembro de 1980 (Estatuto dos Militares) e em portaria específica do COMAER sobre o assunto.

### **3.4 PRESTAÇÃO DE CONTAS**

O Coordenador-Geral do PPGAO no ITA é o responsável pelo acompanhamento dos gastos realizados pelo Programa e deverá elaborar e enviar ao EMAER, por meio do ITA/DCTA, a prestação de contas dos recursos destinados ao PPGAO, conforme cronograma disponível no Anexo B, apresentando-a em plenário para apreciação do CONDIR.

### **3.5 DESTINAÇÃO DOS ALUNOS APÓS A CONCLUSÃO DO CURSO**

**3.5.1** Os alunos concludentes do PPGAO serão designados para as organizações de destino, por ocasião da reunião do CONDIR que julga suas admissões, atendendo às necessidades que motivaram suas indicações para o Programa. Esta designação será ratificada pelo EMAER, junto ao COMGEP, para efeitos de movimentação, por ocasião da conclusão do curso.

**3.5.2** O EMAER comunicará ao COMGEP a classificação dos alunos concludentes do Programa, para a movimentação consequente e, à DIRENS, para as providências ligadas à cogitação para cursos de carreira.

### **3.6 DESTINAÇÃO DO CONHECIMENTO PRODUZIDO**

Após a conclusão dos trabalhos, o EMAER decidirá a destinação do conhecimento produzido: encaminhamento ao ODGSA de interesse, base para teses de doutorado (no caso de dissertações de mestrado), solicitação de patente para o COMAER, fomento da Indústria de Defesa, entre outras.

## **4 DISPOSIÇÕES FINAIS**

### **4.1 NIVELAMENTO ACADÊMICO**

**4.1.1** Os candidatos que receberem a indicação da necessidade de nivelamento acadêmico, por deficiência ou insuficiência curricular identificadas durante o processo de seleção acadêmica feito pelo ITA, deverão concluí-los antes da data de divulgação de aceitação dos candidatos dos Programas Acadêmicos do ITA, definida no calendário da Pós-Graduação do ITA.

**4.1.2** O nivelamento acadêmico poderá ser realizado no ITA ou em outras instituições de graduação e Pós-Graduação reconhecidas como tais, conforme regulamentação do sistema educacional brasileiro, tendo a duração de um semestre a um ano. Pode ser constituído da realização de disciplinas isoladas ou, ainda, por meio de curso de especialização (ou extensão) específico, cujo programa didático tenha consonância com as necessidades de nivelamento acadêmico dos candidatos. O nivelamento deve resultar em registro escolar, com graus e ementa especificados, para que possa ser utilizado no processo seletivo do PPGAO.

**4.1.3** Cabe aos respectivos ODGSA de origem dos candidatos a decisão, a articulação e o ônus sobre as medidas julgadas pertinentes para a consecução do nivelamento acadêmico que será adotado em cada caso, bem como o encaminhamento dos expedientes administrativos necessários para sua efetivação.

### **4.2 INTERSTÍCIO ENTRE CURSOS DO PPGAO**

Após a conclusão do Curso de Mestrado ou de Doutorado realizados pelo PPGAO, objetivando o aproveitamento de seus aprendizados, os alunos só poderão se candidatar a um novo curso, preferencialmente, depois de cumpridos os seguintes tempos mínimos de efetivos serviços nas OM para as quais tenham sido designados:

- a) de mestrado para doutorado: 2 anos; e
- b) de doutorado para pós-doutorado: 4 anos.

### **4.3 VISIBILIDADE DOS TRABALHOS DOS ALUNOS**

O ITA/DCTA deverá promover, anualmente, um evento de divulgação científica com foco nas áreas de pesquisa do PPGAO, que promova intercâmbio técnico-científico entre os setores Operacional e Acadêmico, que fomente a participação de empresas de Defesa, bem como a visibilidade dos trabalhos dos alunos do PPGAO, tanto do mestrado, quanto do doutorado.

### **4.4 CALENDÁRIO DE ATIVIDADES**

Todos os responsáveis pelas ações, medidas e providências previstas nesta Instrução deverão observar o calendário de atividades disponibilizado no Anexo B.

### **4.5 MODIFICAÇÕES NOS ANEXOS DESTE DOCUMENTO**

É comissionado ao CONDIR a autorização para deliberar alterações nos anexos desta Instrução, julgadas necessárias em função de mudanças de cenários técnicos-científicos e processuais, sem a necessidade de uma revisão da ICA como um todo.

#### **4.6 CASOS NÃO PREVISTOS**

Os casos não previstos nesta Instrução serão submetidos à apreciação do Senhor Chefe do Estado-Maior da Aeronáutica.

## REFERÊNCIAS

- BRASIL. *Lei nº 6.880, de 9 de dezembro de 1980 (Estatuto dos Militares)*. Regula a situação, obrigações, deveres, direitos e prerrogativas dos membros das Forças Armadas. [Brasília-DF], 1980.
- \_\_\_\_\_. *Portaria Normativa Interministerial Nº 15/MD/MEC, de 27 de maio de 2010*. Dispõe sobre equivalência dos Cursos Superiores de Tecnologia desenvolvidos no âmbito das Forças Armadas, incluídos no Catálogo Nacional de Cursos Superiores de Tecnologia. [Brasília-DF], 2010.
- \_\_\_\_\_. *Portaria Normativa Interministerial Nº 830/MD/MEC, de 23 de maio de 2008*. Dispõe sobre a equivalência dos cursos de formação de oficiais das Forças Armadas. [Brasília-DF], 2008.
- \_\_\_\_\_. *Portaria nº 941/GC3, 11 de dezembro de 2001*. Cria o Programa de Pós-Graduação em Aplicações Operacionais (PPGAO). [Brasília-DF], 2001.
- \_\_\_\_\_. *Portaria nº 267/GC3, de 28 de abril de 2010*. Dispõe sobre os Cursos de Pós-Graduação *Stricto Sensu* do Instituto Tecnológico de Aeronáutica e dá outras providências. [Brasília-DF], 2010.
- \_\_\_\_\_. *Portaria nº 268/GC3, de 28 de abril de 2010*. Dispõe sobre a inscrição e matrícula de Oficiais do Corpo de Oficiais da Ativa da Aeronáutica nos Cursos de Pós-Graduação *Stricto Sensu*, em tempo integral, do Instituto Tecnológico de Aeronáutica. [Brasília-DF], 2010.
- \_\_\_\_\_. *ICA 37-356, de 14 de janeiro de 2013*. Aprova a reedição da Instrução que trata sobre as Normas Reguladoras para os Cursos de Pós-Graduação *Stricto Sensu* do Instituto Tecnológico de Aeronáutica.

## ANEXO A

### ÁREAS E LINHAS DE PESQUISA DE INTERESSE DO PPGA0

#### 1. ANÁLISE OPERACIONAL E ENGENHARIA LOGÍSTICA (AO-EL)

Define-se Análise Operacional e Engenharia Logística como a área que fornece bases metodológicas para potencializar o emprego de uma Força Armada, capacitando-a a identificar grupos de variáveis que afetam questões inerentes aos teatros de guerra, de forma a modelá-los estatística e matematicamente, dimensioná-los e caracterizá-los com vistas à melhor compreensão, gerência e exploração de fenômenos operacionais militares. Abrange, portanto, a análise lógica e quantitativa para a compreensão sistêmica de questões complexas, visando ao diagnóstico, à concepção, ao desenvolvimento, ou ao aperfeiçoamento de métodos e processos, e que envolve as linhas de pesquisa descritas a seguir.

##### 1.1. APOIO À DECISÃO

Linha de pesquisa que se destina ao estudo e investigação dos aspectos cognitivos associados às decisões humanas, assim como das técnicas científicas de apoio à decisão multicritério. Objetiva o estabelecimento de métricas, processos e modelos, para apoiar a solução de um problema militar não estruturado, visando aperfeiçoar a tomada de decisão. Esta linha de pesquisa tem como principais temas de pesquisa: Estabelecimento de Modelos para Análise de Campanha (níveis operacional e estratégico), Modelos para o Desenvolvimento ou Aquisição de Material e Serviços, Análise dos Processos em Estruturas de Comando e Controle, e Simulação para Auxílio ao Planejamento Operacional, entre outros.

##### 1.2. DELINEAMENTO DE EXPERIMENTOS (DOE)

Linha de pesquisa que se destina ao estudo do conjunto de ensaios estabelecido com critérios científicos e estatísticos, com o objetivo de determinar a influência de diversas variáveis nos resultados de um dado sistema ou processo. O Delineamento de Experimentos (DOE) é a principal ferramenta utilizada na gestão das avaliações operacionais, cujo objetivo é avaliar a efetividade e a adequabilidade operacional de um sistema sob as condições mais usuais de operação. Esta linha de pesquisa tem como principal tema de pesquisa o Estabelecimento de Metodologias de Avaliação Operacional.

##### 1.3. OTIMIZAÇÃO E ESTATÍSTICA

Linha de pesquisa que se destina à construção, análise e aplicação de modelos matemáticos e estatísticos dos cenários operacionais, bem como seu dimensionamento e caracterização. A otimização destes modelos de emprego visa fornecer aos comandantes informações de base quantitativa, para serem utilizadas em decisões concernentes às operações sob seu comando. Esta linha de pesquisa tem como principais temas de pesquisa: o Estabelecimento de Modelos Estatísticos para Análise de Campanha (níveis operacional e estratégico), para Análises Táticas, e para a Distribuição de Pessoal e Material, entre outros.

##### 1.4. SIMULAÇÃO

Linha de pesquisa que se destina ao estudo e desenvolvimento de simuladores de ambiente estratégico, operacional e tático para os cenários militares. Tem como objetivo principal, o entendimento do relacionamento entre as possíveis estratégias/táticas com seus

resultados na presença de variáveis aleatórias relacionadas com as incertezas do ambiente (*fog of war*). Objetiva, também, a otimização baseada nos resultados da simulação de tais estratégias/táticas. Esta linha tem como principais temas de pesquisa: Modelos para Análise de Campanha (níveis operacional e estratégico), para Análises e Simulações Táticas e de Auxílio ao Planejamento Operacional (considerando a Logística), entre outros.

## **2. COMANDO E CONTROLE E DEFESA CIBERNÉTICA (C2-DC)**

Define-se Comando e Controle como a área que fornece bases metodológicas para o exercício da autoridade do comandante, na direção do emprego de uma Força, com a finalidade de cumprir uma missão. As funções de Comando e Controle (C2) são executadas por meio da gerência de pessoal, equipamentos, comunicações, instalações e procedimentos empregados pelo comandante para planejar, dirigir, coordenar e controlar operações no cumprimento de uma missão. Estando amplamente amparada por recursos computacionais a área de C2 exige domínio de sistemas de informação, da arquitetura e estrutura de dados, bem como dos mecanismos e processos de defesa das redes lógicas de comunicação, o que implica na necessidade do domínio do conhecimento em Defesa Cibernética (DC). Nessa perspectiva, a área de pesquisa de C2-DC envolve as linhas de pesquisa descritas a seguir.

### **2.1. ARQUITETURA E ENGENHARIA DE SOFTWARE**

Linha de pesquisa que se destina ao estudo e ao desenvolvimento de sistemas computacionais para a atividade de comando e controle. Visa prover sistemas de Tecnologia da Informação (TI) em apoio à decisão e à estrutura de comando, construídos sob as premissas de resiliência, distribuição geográfica, segurança das informações e adaptabilidade. Esta linha tem, como principais temas de pesquisa: Arquitetura Orientada a Serviços (SOA), Engenharia de *Software* de Comando e Controle e Interoperabilidade, entre outros.

### **2.2. GUERRA CIBERNÉTICA**

Linha de pesquisa que se destina ao estudo e desenvolvimento de ferramentas (*hardware e software*) de proteção de sistemas e redes da infraestrutura crítica, bem como a produção de agentes para exploração e ataques cibernéticos em redes ou sistemas considerados hostis à estrutura militar de comando e controle. Esta linha tem como principais temas de pesquisa: Criptografia, Dispositivos Seguros, Inteligência Cibernética, Segurança da Informação, e Segurança de Redes, entre outros.

### **2.3. INTELIGÊNCIA DA INFORMAÇÃO**

Linha de pesquisa que se destina ao estudo, desenvolvimento e aplicação de modelos, algoritmos, ontologias, processos e sistemas que visem à aquisição e manutenção da consciência situacional e prospecção de cenários do ambiente operacional, para apoio à decisão nas ações de aplicações operacionais. Esta linha tem como principais temas de pesquisa: Fusão de Dados, Fusão da Informação, Gerenciamento de Hipóteses, Gestão do Conhecimento, Identificação em Combate, Inteligência Computacional, e Sistemas Baseados em Conhecimento, entre outros.

### **2.4. INTELIGÊNCIA E CONTROLE DE MÁQUINAS**

Linha de pesquisa que se destina ao estudo e desenvolvimento de modelos, processos, sistemas e dispositivos lógicos e suas implementações, visando ao desenvolvimento da inteligência de máquinas não tripuladas, autônomas ou remotamente

controladas, com o objetivo de auxiliar nas ações de aplicações operacionais, isoladamente ou em rede. Esta linha tem como principais temas de pesquisa: Automação, Inteligência Artificial, Veículos Não-Tripulados/Aeronaves Remotamente Pilotadas (VANT/ARP), e Robótica, entre outros.

### **3. DEFESA QUÍMICA, BIOLÓGICA, RADIOLÓGICA E NUCLEAR E BIOENGENHARIA (DQBRN-BIO)**

Define-se Defesa QBRN como as ações que visam ao combate às ameaças e efeitos de agentes Químicos, Biológicos, Radiológicos e Nucleares. O conceito de Bioengenharia, por sua vez, envolve o desenvolvimento ou a adaptação de soluções de engenharia para a recuperação, restauração ou potencialização funcional e cognitiva de organismos vivos, por meio de artefatos elétricos, eletrônicos, ópticos, mecânicos, químicos e suas combinações, com a finalidade precípua de preservação e suporte à vida. Nesse contexto a área de “D-QBRN e Bioengenharia” (**DQBRN-BIO**) contempla o conjunto de estudos voltados à tecnologia de prevenção e proteção contra ameaças e ao monitoramento, controle, tratamento ou mitigação de efeitos danosos de agentes QBRN, que vão desde a detecção de riscos até as ações de detoxificação e descontaminação de pessoas, de equipamentos e do ambiente envolvido, bem como, ao desenvolvimento de métodos, processos e artefatos de bioengenharia, o que envolve as linhas de pesquisa descritas a seguir.

#### **3.1. PROTEÇÃO BIOLÓGICA E BIOENGENHARIA**

Linha de pesquisa que se destina a estudos transversais entre as ciências biológicas e da saúde, as ciências fundamentais e as engenharias, envolvendo o desenvolvimento de materiais, substâncias, artefatos, metodologias e processos em biotecnologia, voltados à prevenção e proteção contra ameaças e ao monitoramento, controle, tratamento ou mitigação de efeitos danosos de agentes Biológicos, visando à detecção, neutralização, contenção, remoção, descontaminação e detoxificação de agentes patogênicos que se tenham acumulado sobre o pessoal, material, equipamentos, aeronaves, armamentos, viaturas e o ambiente. Esta linha tem como principais temas de pesquisa: Biomedicina, Biossegurança, Bioproteção, Compostos Nanoestruturados, Sensores Biológicos e Biosensores, Materiais Biocompatíveis e com Memória de Forma, Materiais Bacterostáticos, Fungistáticos, Bactericidas e Fungicidas, Tecnologias de Esterilização de Materiais, Assepsia e Desinfecção, e Proteção e Preservação de Víveres, entre outros.

#### **3.2. PROTEÇÃO QUÍMICA**

Linha de pesquisa que se destina ao desenvolvimento de tecnologias voltadas à prevenção e proteção contra ameaças e ao monitoramento, controle, tratamento ou mitigação de efeitos danosos de agentes químicos à vida, equipamentos e materiais de uso militar ou civil, envolvendo detecção, neutralização, contenção, remoção, descontaminação e detoxificação de agentes químicos que se tenham acumulado sobre o pessoal, material, equipamentos, aeronaves, armamentos, viaturas e o ambiente. Esta linha tem, como principais temas de pesquisa: Bioquímica, Corrosão, Eletroquímica, Espectroscopia e Caracterização de Substâncias Tóxicas, Sensores Químicos, Toxicologia, Filtros e Neutralizantes, Materiais Resistentes a Agentes Químicos, e Proteção e Preservação de Víveres, entre outros.

#### **3.3. PROTEÇÃO NUCLEAR E RADIOLÓGICA**



Linha de pesquisa que se destina ao desenvolvimento de tecnologias voltadas à prevenção e proteção contra ameaças e ao monitoramento, controle, tratamento ou mitigação de efeitos danosos de agentes de radiação ionizante à vida, equipamentos e materiais de uso militar ou civil, envolvendo detecção, neutralização, contenção, remoção, descontaminação (redução a níveis aceitáveis) de agentes radioativos que se tenham acumulado sobre o pessoal, material, equipamentos, aeronaves, armamentos, viaturas e o ambiente. Esta linha tem como principais temas de pesquisa: Radiobiologia, Radiação Ionizante, Avaliação e Controle de Dosagem e Exposição (Biodosimetria Nuclear/Radiológica), Detectores de Radiação Ionizante, Blindagem de Artefatos e Equipamentos, Materiais de Proteção contra Radiação, e Proteção e Preservação de Víveres, entre outros.

#### **4. GUERRA ELETRÔNICA E SENSORIAMENTO REMOTO (GE-SR)**

Define-se Guerra Eletrônica como o conjunto de ações que utilizam a energia eletromagnética para destruir, neutralizar ou reduzir a capacidade de combate inimiga, que buscam tirar proveito do uso do espectro eletromagnético pelo oponente e, ainda, que visam a assegurar o emprego eficiente das emissões eletromagnéticas próprias. Sensoriamento Remoto é, por sua vez, a atividade que envolve o uso da radiação eletromagnética, do campo magnético e de propagação acústica para obter dados acerca de um objeto, área ou fenômeno, por meio da análise de sinais e imagens adquiridos por dispositivos que não estão em contato com o alvo investigado. Ambas essas ciências de aplicações militares estão intrinsecamente relacionadas à capacidade de obter informações de interesse às operações militares, abrangendo o desenvolvimento e o emprego de ferramentas e técnicas que possibilitem potencializar o emprego de uma Força Armada na condução de suas operações. Dessa forma, a área de “Guerra Eletrônica e Sensoriamento Remoto (GE-SR)” visa ao desenvolvimento de tecnologias de sistemas de comunicação, sistemas de vigilância e de monitoramento de sinais e imagens, incluindo medidas de ataque e de proteção eletrônica para o desempenho das atividades de GE-SR, o que envolve as linhas de pesquisa descritas a seguir.

##### **4.1. ANÁLISE E PROCESSAMENTO DE SINAIS E IMAGENS**

Linha de pesquisa que se destina ao estudo, investigação e desenvolvimento de dispositivos, técnicas, modelos e processos para análise e processamento de sinais e imagens, advindas de sensores, radiações ou medições, no interesse das ações operacionais. Esta linha tem como principais temas de pesquisa a Classificação, Detecção, Estimção, Filtragem, Interferometria, e Modulação e Demodulação de sinais, entre outros.

##### **4.2. FURTIVIDADE**

Linha de pesquisa que se destina à investigação de métodos, dispositivos, materiais e processos que objetivam a redução da visibilidade, detectabilidade ou identificação de instalações, sistemas de armas e equipamentos pelas forças oponentes, dentro de um contexto operacional militar. Esta linha tem como principais temas de pesquisa: Camuflagem (estática ou dinâmica), Estruturas Dispersivas, Materiais Absorvedores, Metamateriais, e Técnicas de Diminuição e Otimização de Emissões, entre outros.

##### **4.3. SENSORES ATIVOS, PASSIVOS E INTERFERIDORES**

Linha de pesquisa que se destina ao estudo, análise, investigação e desenvolvimento de sensores e interferidores utilizados em sistemas de interesse da Defesa Nacional. Esta linha tem como principais temas de pesquisa: Detectores, Dissimuladores

(*decoys*), Micro-ondas em Fotônica, Lasers, Radares, Sensores Eletro-ópticos (Visível e Infravermelho), Sistemas de Medidas de Ataque Eletrônico (MAE) e Medidas de Proteção Eletrônica (MPE), Sistemas de Potência Pulsada, e Sonares, entre outros.

#### **4.4. TELECOMUNICAÇÕES**

Linha de pesquisa que se destina ao estudo e investigação das tecnologias, técnicas, métodos e dispositivos de comunicação necessários ao suporte das atividades operacionais. Esta linha tem como principais temas de pesquisa: Redes de Comunicação, Sistemas de Comunicação, e a Segurança das Transmissões, entre outros.

### **5. SISTEMAS DE ARMAS E APLICAÇÕES ESPACIAIS (SA-AE)**

Define-se Sistema de Armas e Aplicações Espaciais como a área que contempla o conjunto de estudos voltados à tecnologia de desenvolvimento e operação de artefatos para armamentos e plataformas de emprego aeroespacial em aplicações em Defesa, incluindo e sua infraestrutura de suporte, seja no segmento de solo, aéreo ou espacial, o que envolve as linhas de pesquisa descritas a seguir.

#### **5.1. FÍSICA E MATEMÁTICA APLICADAS**

Linha de pesquisa que se destina ao estudo, análise, investigação e desenvolvimento de conceitos, dispositivos, métodos e processos baseados nas aplicações da Física e da Matemática para o setor aeroespacial. Esta linha de pesquisa tem como principais temas de pesquisa: Anomalia Magnética, Dinâmica Orbital e Plasma e suas aplicações, entre outros.

#### **5.2. MATERIAIS**

Linha de pesquisa que se destina ao estudo, análise, investigação de propriedades e/ou desenvolvimento de materiais para aplicações aeroespaciais. Esta linha de pesquisa tem como principais temas de pesquisa: Materiais Especiais para Sistemas e Infra-Estrutura Aeroespacial (superleves, supercondutores, ligas especiais, nanoestruturados, metamateriais, geossintéticos, entre outros), Materiais Energéticos, e a Química dos Materiais, entre outros.

#### **5.3. PROPULSÃO ESPACIAL E HIPERSÔNICA**

Linha de pesquisa que se destina ao estudo, análise, investigação e desenvolvimento de conceitos, dispositivos e modelos relacionados com a propulsão de veículos aeroespaciais. Esta linha tem como principais temas de pesquisa: Adição de Energia por Radiação Eletromagnética, Aerodinâmica e Hipersônica, Propulsão Aeroespacial, Propulsão Hipersônica, Propulsão Nuclear, e Técnicas de Diagnóstico em Escoamento Reativo, entre outros.

#### **5.4. ENGENHARIA DE SISTEMAS AEROESPACIAIS**

Linha de pesquisa que se destina ao estudo, análise, investigação e desenvolvimento de métodos, processos e dispositivos para a construção de sistemas aeroespaciais, desde a fase de concepção até sua operação ou emprego. Esta linha tem como principais temas de pesquisa: Controle e Atitude, Engenharia de Sistemas, Guiamento, Integração de Sistemas Embarcados, Navegação e Sistemas Aviônicos, entre outros.

### 5.5. INFRAESTRUTURA ESPACIAL

Linha de pesquisa que se destina ao estudo, análise, investigação e desenvolvimento de métodos, processos, dispositivos e sistemas, incluindo etapas de projeto, fabricação, ensaios e testes de estruturas, plataformas, lançadores e estações de monitoramento e controle de dispositivos espaciais. Esta linha tem como principais temas de pesquisa: Confiabilidade e Certificação, Ensaio Dinâmico e Estático, Ensaio e Lançamentos, Estruturas e Aeroelasticidade, Sistemas Elétricos e Eletrônicos, e Sistemas Mecânicos, entre outros.

**ANEXO B**  
**CALENDÁRIO DE ATIVIDADES**

| CALENDÁRIO DE ATIVIDADES | RESPONSÁVEL               | PROVIDÊNCIAS   | PRAZOS |      |   |
|--------------------------|---------------------------|--|--------|------|---|
|                          |                           |  | A-2    | A-1  | A |
| 1                        | ITA / DCTA                | Encaminhar ao EMAER as informações necessárias à elaboração das propostas de missões para o PLAMENS e PLAMTAX (para A+2), que objetivam a capacitação de Docentes e os estágios de pesquisa no exterior para os alunos de doutorado, em prol do PPGAO. | JUN    |      |   |
| 2                        | 6SC / 3SC / EMAER         | Solicitar aos ODSA e às Subchefias do EMAER, propostas para o Banco de Temas e Banco de Projetos Temáticos do PPGAO.   | JUL    |      |   |
| 3                        | ITA / DCTA                | Enviar aos ODGSA a informação sobre a abertura do período de recebimento de inscrição para o período do PPGAO de A+2.  | JUL    |      |   |
| 4                        | 1SC2 / EMAER              | Encaminhar aos órgãos externos ao COMAER a informação sobre a abertura do período de recebimento de inscrição para o período do PPGAO de A+2.  | AGO    |      |   |
| 5                        | ODGSA                     | Encaminhar ao EMAER as propostas para o Banco de Temas do PPGAO se houver.   | OUT    |      |   |
| 6                        | Órgãos externos ao COMAER | Encaminhar ao EMAER as indicações dos candidatos e suas respectivas documentações.   | DEZ    |      |   |
| 7                        | 1SC2 / EMAER              | Encaminhar ao DCTA/ITA as indicações dos candidatos oriundos dos Órgãos externos e suas respectivas documentações.   |        | JAN  |   |
| 8                        | ODGSA                     | Encaminhar ao DCTA/ITA as indicações dos candidatos e suas respectivas documentações.  |        | JAN  |   |
| 11                       | ITA                       | Informar ao DCTA o número máximo de vagas de orientação para o PPGAO no ano seguinte.  |        | ABR  |   |
| 12                       | ITA / DCTA                | Encaminhar ao EMAER o planejamento de recursos em apoio ao PPGAO, discriminado por COMAER e Órgãos externos, para apreciação pelo CONDİR.  |        | MAIO |   |
| 13                       | ITA / DCTA                | Encaminhar ao EMAER a prestação de contas referente ao ano anterior para apreciação pelo CONDİR.   |        | MAIO |   |
| 14                       | ITA / DCTA                | Encaminhar ao EMAER o resultado da análise curricular das indicações de candidatos ao PPGAO, quanto à aceitação ou recomendações de nivelamento acadêmico para apreciação pelo CONDİR.   |        | MAIO |   |
| 15                       | DCTA                      | Definição do número máximo de vagas para o PPGAO no ano seguinte, por meio de publicação de portaria de fixação de vagas para cada área de pesquisa do Programa, em coordenação com o ITA e buscando atender às definições do EMAER.                   |        | MAIO |   |
| 16                       | ITA / DCTA                | Consultar a SECPROM quanto aos eventuais impedimentos dos candidatos para composição do Programa   |        | MAIO |   |

|    |                                  |   |      |  |
|----|----------------------------------|---|------|--|
| 17 | ITA / DCTA                       | Consultar a DIRENS, via COMGEP, quanto aos eventuais impedimentos dos candidatos para composição do Programa, por conta de envolvimento em cursos de carreira.  | MAIO |  |
| 18 | 1SC2 / EMAER<br>(Reunião prévia) | Realizar reunião com a Comissão de Coordenação do PPGAO e representantes dos membros permanentes e convidados do CONDIR, para elaboração da pauta para a reunião deliberativa do CONDIR e discussões preliminares e de assessoria aos membros do CONDIR.  | MAIO |  |
| 19 | CONDIR<br>(Reunião deliberativa) | Deliberar sobre a prestação de contas do Programa (A-1), o planejamento orçamentário (A+1), o julgamento das indicações de candidatos (A+1), a definição de classificação dos alunos em condições de exclusão - concludentes ou não (final de A / início de A+1) e a apreciação das sugestões para o Banco de Temas do PPGAO (A-1), entre outras questões eventuais da pauta. | JUN  |  |
| 20 | 1SC2 / EMAER                     | Encaminhar aos Órgãos externos ao COMAER o planejamento de recursos em apoio ao PPGAO com os seus respectivos alunos, após apreciação da proposta de planejamento do ITA pelo CONDIR.   | JUL  |  |
| 21 | 1SC2 / EMAER                     | Encaminhar aos ODSA cópias da Ata da Reunião Anual do CONDIR.   | JUL  |  |
| 22 | 1SC2 / EMAER                     | Encaminhar aos Órgãos externos ao COMAER a análise do processo de seleção registrada na Ata do CONDIR, referente a seus candidatos.   | JUL  |  |
| 23 | 1SC2 / EMAER                     | Encaminhar ao COMGEP/DIRENS e aos ODSA a ata do CONDIR, onde constam as OM de destino dos concludentes do PPGAO e as habilitações para inclusão no programa no ano seguinte.  | JUL  |  |
| 24 | 6SC / 3SC / EMAER                | Disponibilizar as atualizações do Banco de Temas no sítio eletrônico sob a administração do EMAER.  | AGO  |  |
| 25 | ODSA                             | Realizar as articulações cabíveis e adotar medidas administrativas necessárias à consecução da adequação curricular ou ao nivelamento acadêmico de seus candidatos.   | NOV  |  |
| 26 | 1SC2 / EMAER                     | Comunicar aos Órgãos externos ao COMAER de origem dos candidatos, tão logo seja conhecido, o resultado final do processo seletivo daqueles candidatos com aprovação condicional no ITA, que dependiam de adequação curricular ou nivelamento acadêmico.   | NOV  |  |
| 27 | ITA                              | Realizar inscrição dos candidatos com deliberação favorável pelo CONDIR no Programa Acadêmico do ITA para o qual eles foram pré-selecionados pelo PPGAO, conforme calendário da PG do ITA.  | NOV  |  |
| 28 | DIRENS                           | Providenciar a publicação da Portaria de designação dos candidatos ao PPGAO selecionados no ITA.  | NOV  |  |
| 29 | ITA / DCTA                       | Encaminhar ao EMAER e ao COMGEP/DIRENS, tão logo seja conhecido, o resultado do processo seletivo dos candidatos aprovados e daqueles com aprovação condicional no ITA, que dependiam de complementação curricular, provas e entrevistas.   | DEZ  |  |
| 30 | ITA / DCTA                       | Comunicar aos ODSA de origem dos candidatos, tão logo seja conhecido, o resultado final do processo seletivo daqueles candidatos com aprovação condicional no ITA, que  | DEZ  |  |

|    |                                    |  |  |  |     |               |
|----|------------------------------------|--|--|--|-----|---------------|
|    |                                    |  | dependiam de complementação curricular, provas e entrevistas.  |  |     |               |
| 31 | COMGEP                             |  | Publicação da transferência dos candidatos do COMAER designados ao PPGAO, conforme Portaria de designação dos candidatos.    |  | DEZ |               |
| 32 | Candidatos designados para o PPGAO |  | Apresentar-se no ITA 10 dias antes do início do período de matrícula, para realização do PPGAO.                              |  |     | FEV           |
| 33 | Candidatos designados para o PPGAO |  | Requerer matrícula no Programa Acadêmico do ITA para o qual foram selecionados pelo PPGAO, conforme calendário da PG do ITA. |  |     | FEV           |
| 34 | ITA / DCTA                         |  | Encaminhar ao EMAER e ao COMGEP/DIRENS a informação sobre a matrícula no ITA dos novos alunos do PPGAO.                      |  |     | ABR           |
| 35 | 1SC2 / EMAER                       |  | Encaminhar ao Órgão externo ao COMAER a informação sobre a matrícula dos novos alunos, conforme informação do ITA/DCTA.      |  |     | ABR           |
| 36 | ITA / DCTA                         |  | Encaminhar ao ODSA pertinente, a informação sobre a matrícula dos novos alunos, conforme informação do ITA/DCTA.             |  |     | ABR           |
| 37 | ITA / DCTA                         |  | Indicar ao EMAER e ao COMGEP/DIRENS os integrantes da Comissão de Coordenação do PPGAO.                                      |  |     | Sob motivação |
| 38 | ITA / DCTA                         |  | Informar ao EMAER e ao COMGEP/DIRENS a ocorrência de condições motivadoras para exclusão de alunos do PPGAO.                 |  |     | Sob motivação |
| 39 | EMAER                              |  | Analisar e julgar a exclusão dos alunos do PPGAO.  |  |     | Sob motivação |

## ANEXO C

### ORDENAMENTO TEMÁTICO DO PPGAO

#### 1 CONSIDERAÇÕES

**1.1** O ordenamento temático do PPGAO define os procedimentos para a identificação de temas de pesquisa, bem como o planejamento e execução dos projetos de pesquisa de mestrado e de doutorado do PPGAO, de acordo com as diretrizes estabelecidas no item 2.1 desta ICA.

**1.2** Os projetos de pesquisa de mestrado ou de doutorado do PPGAO serão estabelecidos com base em uma estrutura de temas previamente estabelecida. Esta estruturação temática pode ocorrer a partir de um Banco de Temas do PPGAO ou a partir de Projetos Temáticos do PPGAO.

**1.3** Em ambos os casos citados no item anterior, os temas de pesquisa devem estar estruturados dentro das Áreas de Pesquisas e Linhas de Pesquisa do PPGAO definidas no Anexo A. A execução dos projetos de pesquisa será feita de forma transversal dentro dos Programas Acadêmicos de Pós-graduação do ITA.

**1.4** O ordenamento temático a partir do Banco de Temas do PPGAO se aplica aos casos em que a demanda pela formação de RH ou pesquisa pode ser considerada pontual e de curto prazo, como, por exemplo, uma pesquisa incremental ou reposição de uma capacitação perdida, em geral suprida por projeto de pesquisa individualizado de mestrado ou de doutorado com foco no tema de pesquisa.

**1.5** O ordenamento temático por meio de Projetos Temáticos do PPGAO visa a um contexto de ensino e pesquisa mais amplo e estratégico, no qual a abordagem do problema extrapola a temática individualizada e ascende aos níveis de Linha de Pesquisa e Áreas de Pesquisa do PPGAO. Neste contexto, um Projeto Temático do PPGAO constitui um conjunto multidisciplinar de projetos de mestrado e/ou de doutorado, programas de capacitação do corpo docente e de pesquisadores, bem como infraestrutura ensino e pesquisa necessária, tudo no sentido de estabelecer uma capacidade técnico-científica desejada.

**2 BANCO DE TEMAS DO PPGAON** Nesta modalidade de ordenamento temático, os projetos de pesquisa de mestrado e de doutorado serão formulados com base em um banco de temas de pesquisa sugeridos pelos ODSA interessados em desenvolver formação de RH ou pesquisas por meio do PPGAON.

**2.2** As organizações do COMAER interessadas em temas a serem pesquisados ou desenvolvidos no PPGAON deverão enviar suas solicitações ao EMAER, por intermédio de seus respectivos ODSA, a fim de possibilitar a confecção de uma lista única, que comporá o Banco de Temas do PPGAON.

**2.3** O Banco de Temas do PPGAON deverá ser estruturado em nível de pesquisa, buscando-se sinergia e continuidade entre os trabalhos, apontando áreas específicas de interesse para as pesquisas de mestrado e de doutorado, mantendo-se a rastreabilidade e o apontamento do(s) tema(s) proposto(s) para os trabalhos já realizados.

**2.4** O EMAER, considerando as prioridades estratégicas identificadas pela Sexta Subchefia (6SC) e pela Terceira Subchefia (3SC), é o responsável por coordenar a atualização do Banco de Temas do PPGAON e disponibilizá-lo às Organizações envolvidas no planejamento, execução e controle do Programa. Também deverá acompanhar, anualmente, a evolução e o aproveitamento do Banco de Temas de forma a balancear a distribuição de candidatos nos diversos temas conforme as necessidades de capacitação do COMAER.

**2.5** A partir desse Banco de Temas, os projetos de pesquisa serão desenvolvidos nas Áreas de Concentração dos Programas Acadêmicos do ITA, de acordo com a disponibilidade e pré-qualificação dos alunos, a capacitação dos professores e instrutores da Pós-Graduação do ITA e dos colaboradores externos e, ainda, com o nível de participação e suporte das instituições interessadas.

**3 PROJETO TEMÁTICO DO PPGAON** A demanda para o estabelecimento de um Projeto Temático do PPGAON surge nos níveis de direção do Programa, mediante coordenação dos ODSA e o EMAER, por meio da identificação de um problema operacional e da constatação de que este problema é de natureza de formação de RH e/ou constitui um desafio científico ou tecnológico.

**3.2** A partir da formulação do problema citado no item anterior, o EMAER formaliza a demanda por meio de uma encomenda de proposta de Projeto Temático do PPGAON, elaborada por um Grupo de Trabalho formalizado e constituído por integrantes do(s) ODSA envolvido(s) e integrantes do ITA.

**3.3** A estrutura básica da proposta de um Projeto Temático do PPGAON deve ser constituída por um conjunto de temas de pesquisa preestabelecidos, que conduzam ao desenvolvimento de projetos de pesquisa de mestrado e doutorado organizados cronologicamente com foco na abordagem do problema operacional identificado.

**3.4** Antes de ser submetida à apreciação do EMAER, a proposta de projeto deve ser previamente ratificada pelos ODSA envolvidos, por meio de seus respectivos membros do CONDIR do PPGAON.

**3.5** A proposta de Projeto Temático do PPGAON deve ser submetida para aprovação do CONDIR do PPGAON na sua reunião anual ordinária. Em caso de aprovação, o Projeto Temático do PPGAON é instaurado.



**3.6** O acompanhamento do projeto é feito pela Comissão de Coordenação do PPGAO e reportado anualmente ao CONDIR do PPGAO na sua reunião ordinária.

**3.7** A proposta de Projeto Temático do PPGAO deve conter a definição de escopo do projeto, definição clara dos objetivos, estabelecimento de metas, indicadores, entregáveis e duração definida.

**3.8** A equipe executora do projeto deve ser estabelecida desde a instauração do projeto, e atualizada de acordo as necessidades. Pode ser constituída por membros do corpo docente do ITA e servidores dos ODSA envolvidos. Os orientadores de mestrado e doutorado devem ser professores credenciados em um dos Programas de Pós-Graduação Acadêmicos do ITA.

**3.9** O fluxo de alunos necessário para a realização do projeto também deve ser definido na estrutura do projeto. A admissão dos alunos será feita pelo processo seletivo do PPGAO, cuja Proposta Preliminar de Pesquisa deve estar definida a priori na estrutura do Projeto Temático do PPGAO.

**3.10** A necessidade de alocação de infraestrutura e recursos financeiros deve ser definida na estrutura do projeto.

**3.11** É desejável que um Projeto Temático esteja associado ao desenvolvimento de entregáveis de baixa TRL (*Technology Readiness Level*), cuja demonstração de conceito possa servir como ponto de partida para o desenvolvimento de produtos com maturidade tecnológica maior.

**ANEXO D****MODELO DE DOCUMENTO PARA PROPOSTA PRELIMINAR DE PESQUISA****PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM APLICAÇÕES OPERACIONAIS**

(Processo seletivo de xxxx)  
[xxxx - informar o ano de submissão]

**PROPOSTA PRELIMINAR DE PESQUISA**

**Fulano de Tal**  
[nome completo do candidato]

**Título preliminar**  
[título para proposta - até duas linhas]

1. Área de Interesse  
[identificar a Área e a Linha de pesquisa do PPGAO em que se enquadraria o tema proposto]
2. Motivação  
Contextualização do Problema  
[descrever o contexto do tema em questão e apresentar o problema/questão operacional identificado até o nível de contextualização do problema de pesquisa que será abordado]  
Identificação do Problema de Pesquisa  
[especificar o problema de pesquisa que será abordado com o trabalho acadêmico]
3. Objetivo da Pesquisa  
[identificar o objetivo do trabalho de pesquisa proposto de forma coerente à solução do problema de pesquisa anteriormente especificado, podendo discriminá-lo em Objetivo Geral e Objetivos Específicos, para uma melhor compreensão, caso necessário]
4. Informações Complementares  
[Campo opcional, em que podem ser apresentadas informações adicionais sobre a Metodologia que se pretende desenvolver e resultados esperados, identificado em referências bibliográficas consultadas ou testes/avaliações preliminares já obtidos/as pelo autor]
5. Aplicação dos Conhecimentos  
[Campo opcional, destinado à descrição da visão de aplicação dos conhecimentos advindos do trabalho de pesquisa a ser realizado pelo candidato]

**Local, data.**

## ANEXO E

## MODELO DE RELATÓRIO DE ACOMPANHAMENTO DE TESE E DISSERTAÇÃO

|  |  |
|--|--|
| 01 - NOME DO ALUNO:  | 02 - TEMA DE TESE/DISSERTAÇÃO:   |
| 03 - INTRODUÇÃO: (descrição sucinta da motivação e objetivos)  |  |
| 04 - CRONOGRAMA DO PROGRAMA DE ESTUDOS: (programa de disciplinas e etapas da pesquisa)                           |  |
| 05 - FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA: (revisão sucinta de conhecimentos necessários para a compreensão da questão)         |  |
| 06 - MATERIAIS E MÉTODOS: (descrição sucinta de processos, equipamentos e metodologia)                           |  |
| 07 - RESULTADOS E DISCUSSÕES: (relato de resultados, mesmo que preliminares, depois de obtidos)                  |  |
| 08 - CONCLUSÕES: (relato de conclusões mesmo que preliminares, após discutidos os resultados)                    |  |
| 09 - IMPACTO OPERACIONAL ESPERADO: (vinculação com a necessidade ou problema operacional que motivou o trabalho) |  |
| 10 - BIBLIOGRAFIA DE REFERÊNCIA: (fontes bibliográficas utilizadas no trabalho)                                  |  |
| 11 - LOCAL/DATA:   | 12 - ASSINATURAS:<br><br>_____<br>(Aluno)<br><br>_____<br>(Orientador) |

**ANEXO F**  
**PROCESSO SELETIVO**

**1. INDICAÇÃO**

**1.1. CONSIDERAÇÕES**

**1.1.1** As inscrições para o processo seletivo do PPGAO iniciar-se-ão com a indicação do candidato ao DCTA/ITA, feita pelo seu respectivo ODSA por meio de Ofício, que, por intermédio do mesmo, deverá enviar um processo documental para cada candidato, contendo contatos para possíveis coordenações, respeitando-se as condições para indicação e documentações necessárias, conforme previstas no item 1.5 do presente anexo.

**1.1.2** Uma vez que o candidato já indicado tenha impedimento para continuar o processo seletivo, o ODSA ou Órgão externo ao COMAER de origem deverá formalizar o cancelamento da indicação por meio de ofício ao DCTA/ITA.

**1.2. CONDIÇÕES BÁSICAS PARA INDICAÇÃO AO PPGAO**

O candidato deverá atender às seguintes condições básicas:

- a) possuir diploma de curso superior de graduação plena em engenharia ou em outras áreas de interesse do setor aeroespacial, ou ainda, por equiparação, ser diplomado pela Academia da Força Aérea;
- b) ser Oficial de Carreira das Forças Armadas;
- c) não estar *sub judice*;
- d) ser diplomado em curso de Mestrado, em caso de candidato a doutorado; e
- e) haver interesse expresso da Administração para que o militar realize o respectivo curso.

**1.3. CONDIÇÕES COMPLEMENTARES PARA CANDIDATOS DO COMAER PARA INDICAÇÃO AO PPGAO**

Os candidatos do COMAER deverão atender, adicionalmente, às seguintes condições complementares:

- a) não estar cogitado para realizar qualquer dos cursos regulares de carreira, no ano da matrícula, nem nos anos previstos para a realização dos cursos de pós-graduação, particularmente os casos que acarretarem prejuízo à promoção regular;
- b) não estar agregado; e
- c) não estar em gozo de licença para qualquer fim.

**1.4. CONDIÇÕES COMPLEMENTARES PARA CANDIDATOS DE OUTRAS FORÇAS ARMADAS**

Os candidatos pertencentes às fileiras do Exército Brasileiro e da Marinha do Brasil deverão atender, adicionalmente, às seguintes condições complementares:

- a) ser indicado oficialmente ao Estado-Maior da Aeronáutica (EMAER) pela organização interessada, via Estado-Maior da Força interessada; e
- b) ter obtido parecer favorável do EMAER, em seu requerimento ao Diretor-Geral do Departamento de Ciência e Tecnologia Aeroespacial (DCTA);

#### **1.5. DOCUMENTAÇÃO DOS CANDIDATOS EXIGIDA PARA O PROCESSO SELETIVO**

A indicação se consolidará com a remessa oportuna ao DCTA/ITA, pelo Órgão de origem, da seguinte documentação dos candidatos exigida para o processo seletivo:

- a) ofício de indicação do ODSA, o qual deverá conter proposta de designação do candidato, em nível de OM, após conclusão do curso;
- b) ficha de inscrição, conforme modelo do ITA<sup>1</sup>;
- c) cópia simples do RG e do CPF;
- d) uma foto 3x4 recente;
- e) cópia do resumo do currículo Lattes<sup>2</sup> atualizado;
- f) Proposta Preliminar de Pesquisa conforme o Anexo D, com até 3 páginas, utilizando as Áreas e Linhas de Pesquisa previstas no Anexo A;
- g) cópia do Diploma de Graduação;
- h) cópia do histórico escolar do Curso Superior de Graduação;
- i) cópia(s) do(s) Certificado(s) de Curso(s) de Especialização e Extensão considerado(s) relevante(s) para a área técnica pleiteada;
- j) cópia do histórico escolar de Curso(s) de Especialização e Extensão considerado(s) relevante(s) para a área técnica pleiteada;
- k) duas cartas de recomendação, conforme modelo do ITA;
- l) cópia autenticada do Diploma de Mestrado, para candidatos a Curso de Doutorado;
- m) cópia autenticada da certidão de nascimento ou casamento;
- n) declaração de que atende às condições básicas ou a todas (básicas e complementares) de indicação, alíneas “c” do item 1.2 e alíneas “a”, “b” e “c” do item 1.3, conforme o caso; e
- o) certificado de proficiência em inglês, para candidatos a Curso de Doutorado, obtido em conformidade com as instruções e orientações da Pós-Graduação do ITA, de apresentação obrigatória até a data de matrícula.

---

<sup>1</sup> Formulários podem ser acessados no sítio do ITA na internet, na área de pós-graduação.

<sup>2</sup> Lattes é uma plataforma online de currículos mantida pelo Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq).

## 2. SELEÇÃO NO ITA

**2.1** Para este processo, serão utilizadas as normas e orientações dos Cursos de Pós-Graduação *stricto sensu* daquele Instituto, por meio da Comissão de Coordenação do PPGAO, iniciando-se com a apreciação curricular, seguida de etapas posteriores que podem envolver a realização de testes, provas e entrevistas com os candidatos, conforme a especificidade de cada Programa Acadêmico.

**2.2** Durante o processo seletivo no ITA, eventuais sugestões de mudança da Área de Pesquisa da indicação do candidato (identificadas no Anexo A), conforme o documento de inscrição do candidato, só poderão ser provocadas pelo ODSA proponente, visto que a capacitação fora motivada por uma necessidade identificada por aquele mesmo ODSA.

**2.3** O ITA, por meio do Coordenador-Geral do PPGAO, informará ao EMAER (1SC2), via DCTA, o resultado da etapa de análise curricular e das consultas previstas no item 2.3.4 e no Anexo B, para fins de julgamento das indicações pelo CONDIR. A aceitabilidade condicional será apreciada pelo Conselho para ratificação das indicações e/ou a definição de ações oportunas para o nivelamento acadêmico do candidato, conforme o parecer da apreciação curricular.

**2.4** O CONDIR poderá decidir por:

- a) **Aprovação incondicional** - aprovar o candidato sem pendências acadêmicas;
- b) **Aprovação condicional** - condicionar a aprovação ao cumprimento das ações complementares identificadas como necessárias, como o nivelamento acadêmico, a realização de provas e entrevistas; ou
- c) **Reprovação.**

**2.5** Caberá ao ODSA o apoio necessário aos seus respectivos candidatos, visando o cumprimento das etapas exigidas no processo seletivo do PPGAO no ITA, como o caso de transporte e estada para a realização de testes, provas e entrevistas.

**2.6** O resultado final do processo seletivo, enquadrados na letra “b” do item 2.4, será informado pelo ITA ao COMGEP/DIRENS apenas após a conclusão de todas as demais etapas previstas.

## 3. DESIGNAÇÃO

**3.1** Os candidatos aprovados serão designados para o PPGAO por meio de ato (Portaria) do COMGEP/DIRENS. A Portaria de designação dos candidatos deverá ser publicada em Boletim do Comando da Aeronáutica (BCA) e encaminhada uma cópia à DIRAP, ao DCTA e ao órgão de origem do candidato.

**3.2** Os candidatos devem ser transferidos para o ITA, quando em regime de dedicação integral. Todos devem apresentar-se até 10 dias antes do previsto para o período de matrícula, conforme calendário escolar da Pós-Graduação do ITA.

#### **4. EFETIVAÇÃO DA MATRÍCULA**

**4.1** A matrícula no ITA é realizada por ato deliberado do candidato selecionado, mediante a apresentação de requerimento de matrícula dirigido ao Reitor, adicionado da documentação exigida para tal ato e respeitado o calendário escolar, conforme as normas e orientações dos Cursos de Pós-Graduação stricto sensu do ITA.

**4.2** O ITA, por ato do Reitor, efetivará a matrícula dos candidatos designados para o PPGAO, nos respectivos Programas Acadêmicos de Pós-Graduação, informando ao EMAER (1SC2), por meio do DCTA, a efetivação das mesmas.