



Ministério da Educação
**UNIVERSIDADE FEDERAL DO
MARANHÃO**

REITORIA

SQGRAD • Superintendência de Qualidade dos Cursos de Graduação

ANEXO I MODELO DO PLANO DE QUALIDADE DO CURSO

1. IDENTIFICAÇÃO DO CURSO

Curso: **Engenharia Aeroespacial**

Modalidade: **Presencial**

Campus: **São Luís**

Centro: **Centro de Ciências Exatas e Tecnologia (CCET)**

Coordenador(a): **Carlos Alberto Rios Brito Júnior**

E-mail institucional: ceaer.ccet@ufma.br

Interstício (início e término): 2026 a 2028

2. INTRODUÇÃO

O Curso de Graduação em **Engenharia Aeroespacial**, implantado pela Resolução Nº 291- CONSUN de 25 de janeiro de 2018, foi estruturado a partir de seu Projeto Pedagógico de Curso (PPC), em consonância com as Diretrizes Curriculares Nacionais e com o Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI) da Universidade Federal do Maranhão. O curso apresenta 10 (dez) vagas anuais para o turno noturno, com prazo de integralização mínimo de 10 (dez) períodos sendo, 06 (seis) períodos oferecidos no curso de Ciência e Tecnologia (BICT) e os outros 04 (quatro) períodos letivos de responsabilidade integral da subunidade da Coordenação de Engenharia Aeroespacial (CEAER). Trata-se, portanto, de um curso de dois ciclos, onde a partir do quinto período, o discente tem acesso às disciplinas ofertadas diretamente pela Engenharia dentro da matriz curricular do BICT. O conceito de curso do último e único ano de avaliação, 2023, foi igual a 5 (cinco). O Projeto Pedagógico do Curso (PPC) do ano de 2020 apresenta duas áreas de conhecimento principais, no caso, Telemetria e Operações Satelitais para Aeroespacial e a Governança, Gestão e Empreendedorismo Aeroespacial. Isso reflete no perfil do egresso descrito no PPC.

O contexto de Criação do Curso de Engenharia Aeroespacial se implicou na necessidade iminente de prover recursos humanos qualificados para as atividades pertinentes ao Centro de Lançamentos de Alcântara (CLA) e, dessa maneira, contribuir para as ações do Programa Nacional de Atividades Espaciais (PNAE). A aproximação do curso com o CLA gerou um acordo para o primeiro estágio obrigatório supervisionado da Base com a participação anual dos estudantes no Curso interno destinado aos servidores do CLA. O CPOL (Curso de Preparação para Operações de Lançamento) tornou-se o pré-requisito para os estudantes da Engenharia Aeroespacial realizarem seu estágio dentro do CLA.

O curso conta com corpo docente qualificado, composto por 06 (seis) professores efetivos, sendo 1 mestre e 05 doutores. Atualmente, 01 professor doutor encontra-se afastado por licença. O curso nunca teve um técnico administrativo (TA) ativo e presente, pois este T.A. foi cedido pela UFMA para prestar serviço ao TRT-MA.

No âmbito da pesquisa, o curso desenvolve atualmente 04 projetos de pesquisa de inovação tecnológica (sendo 01 individual e 03 de desenvolvimento institucional). São nove (09) projetos de Iniciação Científica vinculados aos

projetos de pesquisa sendo cinco bolsistas (FAPEMA) e quatro bolsistas voluntários. Há 01 projeto de extensão intitulado “Aprendizagem baseada em práticas para Popularização das Ciências e Tecnologias Espaciais”. Este projeto atende uma Escola de ensino médio, IEMA do Itaquí Bacanga, onde os estudantes da Engenharia Aeroespacial promovem oficinas de Sistemas Satelitais, Foguetes e Rovers.

Identificam-se como potencialidades do curso:

- O incentivo e uso de metodologias ativas como a Aprendizagem Baseada em Projetos (PBL);
- A parceria com instituições do setor como a AEB e o CLA-DCTA;
- A aproximação com o programa de pós graduação do ITA, onde egressos têm sido aprovados para mestrado acadêmico (atualmente há oito egressos da Engenharia Aeroespacial da UFMA no mestrado acadêmico do ITA);
- A aproximação com o Programa de Pós Graduação em Engenharia Aeroespacial, que oferece um mestrado em rede entre a UFMA, UEMA, UFRN e UFPE;
- Crescimento das aplicações das tecnologias espaciais no setor de serviços (agricultura digital, planejamento urbano, monitoramento climático, rastreabilidade via satélite, internet, etc.) e na defesa;
- Relevância do curso para a região Norte-Nordeste, onde há os únicos dois centros de lançamentos do país.

Foi realizada uma Assembleia do Curso no dia 03 de março de 2026, onde foi discutido o documento de diagnóstico entregue pela DQGRAD/REITORIA para a Coordenação do CEAER. Alguns indicadores apresentados no diagnóstico exigem medidas para atingir maiores valores como, por exemplo, o Total de Aluno Equivalente de Graduação (TAEG) que depende fortemente do número de alunos matriculados no curso. Assim, pontuou-se as ocorrências mais significativas ou emergenciais a serem mitigadas no período de dois anos da execução deste PQC. Assim, destacam-se as seguintes ocorrências que impactam diretamente nos indicadores institucionais:

- Baixa entrada de alunos provenientes do 1º ciclo, egressos do curso de Ciência e Tecnologia;
- Número de concluintes do curso muito baixo ou elevada retenção, que impacta diretamente nos Índices de sucesso da graduação e de concluintes por ingressantes;
- Baixo número de projetos de ensino (monitoria);
- Somente um projeto de extensão;
- Baixo número de discentes envolvidos em projetos de iniciação científica.

Ressalta-se que o problema crítico central do diagnóstico apresentado é a baixa entrada de alunos, comprometendo a sustentabilidade, visibilidade e eficiência institucional do curso.

Com base nas ocorrências acima identificadas no diagnóstico, e adotando algumas recomendações do documento com as sugestões dos membros da assembleia do curso, gerou-se objetivos estratégicos a serem atingidos pelo PQC para o interstício de 2026-2028.

3. OBJETIVOS ESTRATÉGICOS

- OE1 - Elevar consideravelmente o reingresso de discentes no segundo ciclo da Engenharia Aeroespacial e aumentar o número de vagas oferecidas de 10 para 20 vagas anuais;
- OE2 - Reduzir a retenção acadêmica no segundo ciclo da Engenharia Aeroespacial;
- OE3 - Aumentar o número de egressos (alunos concluintes) da Engenharia Aeroespacial;
- OE4 - Aumentar o número de projetos para os discentes do curso (PIBIC, PIBITI, Monitoria, Extensão);
- OE5 - Implantar eixo VANT's (Veículos Aéreo Não Tripulado);

- OE6 - Implementar Laboratórios específicos do Curso

4. METAS E INDICADORES

Objetivo Relacionado	Indicador	Situação atual (2026-1)	Meta Parcial (12 meses)	Meta Final (24 meses)	Fonte do dado
OE1	Taxa de ocupação ingressantes (TOI)	Em 2026-1 ocorreu aumento de 100% (10 vagas oferecida e 10 vagas ocupadas) Obs: Pelo documento de diagnóstico o TOI foi de 40% para o período de 2024-2.	70 % Obs: Como se planeja aumentar o número de vagas de 10 para 20 no PPC-2026, a meta foi ajustada para 70%.	90% Obs. Meta relacionada à oferta de 20 vagas no PPC-2026	SIGAA
OE1	Taxa de ocupação do curso (TOC)	38%	56%	70%	SIGAA
OE2	Índice de retenção	100%	50%	30%	SIGAA
OE3	Número de egressos	2026: 04 egressos	2027: 05 egressos	2028: 10 egressos	SIGAA
OE4	Número de Projetos PIBIC, PIBITI, Monitoria, Extensão	02 (PIBIC e/ou PIBITI); 01 Extensão	03 (PIBIC e/ou PIBITI); 02 Extensão; 01 Monitoria.	05 (PIBIC e/ou PIBITI); 03 Extensão; 02 Monitoria.	SIGAA
OE5	Inclusão do segmento em veículos aéreos não tripulados (VANTs/drones), no PPC do curso	Criação de disciplinas optativas para atender este segmento no PPC	Aprovação do PPC reformulado	01 Projeto para aplicação de VANT ou Drone	PPC
OE6	Relatório fotográfico final e Relatório Patrimonial	LABESEE - 60% LEAA - 30%	LABESEE - 80% LEAA - 75%	LABESEE - 100% LEAA - 100%	Relatório fotográfico 2026-1 e Relatório Patrimonial

5. PLANOS DE AÇÃO

Objetivo Relacionado	Ação (descrição)	Responsável	Cronograma (mês/ano)	Resultado Esperado
OE1	• Aumentar a divulgação do curso no BICT por meio de seminários, minicursos e eventos; • Incentivar a participação de alunos iniciantes do BICT em atividades nos laboratórios do curso; • Promover a divulgação externa do curso.	Coordenação	03/2026 – 12/2028	Aumentar o número de reingressos
OE2	• Identificar disciplinas com maiores índices de reprovação no primeiro ciclo; • Trabalhar junto a Coordenação do BICT para redução da retenção de alunos.	Coordenação	04/2026 – 12/2026	Redução progressiva da retenção
OE3	• acompanhamento da situação acadêmica dos estudantes no segundo ciclo por meio de reuniões periódicas;	Coordenação	04/2026 – 12/2028	Redução do tempo de integralização e aumento da taxa de conclusão no tempo regular.
OE4	• Incentivar os docentes a submeterem projetos de pesquisa, monitoria e extensão; • Buscar parcerias com empresas e instituições externas para os	Coordenação	04/2026 - 12/2028	Aumentar o número de projetos para captar maior quantidade de bolsistas de IC voluntários e/ou remunerados.

	projetos.			
OE5	• Inserir o segmento de VANTs/Drones no PPC como área de conhecimento; • Criar disciplina(s) optativa(s); • Buscar fomento para um projeto de aplicação tecnológica.	NDE e Coordenação	04/2026 - 08/2026	PPC reformulado com nova área de conhecimento
OE6	• Buscar fomento para implementação dos laboratórios	Coordenação	05/2026 - 12/2028	Melhorar as condições de pesquisa para docentes e discentes do curso

6. GESTÃO DE RISCOS

Risco Identificado	Probabilidade	Impacto	Estratégia de Mitigação	Plano de Contingência	Responsável
Baixa transição de alunos do BICT para o 2º ciclo (retenção no primeiro ciclo)	Alta	Alto	Ações conjuntas com a Coordenação do BICT para redução da reprovação (monitoria, tutoria e metodologias ativas). Realização de seminários periódicos de integração.	Proposição de monitorias específicas para disciplinas críticas do BICT e oferta de disciplinas optativas de reforço.	Coordenação do Curso / NDE
Divulgação insuficiente ou informações incompletas sobre o curso de Engenharia Aeroespacial	Média	Médio	Intensificação da divulgação interna junto ao BICT por meio de palestras, visitas técnicas, minicursos e participação de egressos.	Convidar profissionais do setor espacial para proferir palestras com os temas que são de maior interesse dos alunos.	Coordenação / Assembleia
Quantitativo insuficiente de docentes lotados no curso	Alta	Alto	Solicitação formal à Reitoria de novos códigos de vaga docente (03) e priorização da ampliação do quadro no PPC.	Caso não consiga mais professores, o que impacta diretamente nos projetos do curso, deve-se buscar por convênios com outras instituições para oferta compartilhada de disciplinas ou professor visitante.	Coordenação / Colegiado do Curso

Baixa adesão discente a projetos de Iniciação Científica e Extensão	Média	Médio	Ampliação da divulgação dos projetos em sala, no SIGAA e por editais internos, além de ações de diagnóstico institucional.	Captação de bolsas remuneradas via FAPEMA, CNPq ou editais internos da UFMA.	Coordenação/ Assembleia
---	-------	-------	--	--	-------------------------

7. INTEGRAÇÃO E ALINHAMENTO INSTITUCIONAL

A execução do PQC fundamenta-se na articulação entre as três dimensões acadêmicas, promovendo a integração estrutural do curso, assim, ressalta-se:

- **Ensino e Pesquisa:** As pesquisas docentes relacionadas aos projetos de satélites (Aldebaran-II e SiriusSat) e o projeto para VANTs devem promover uma maior qualificação dos alunos que participam diretamente como bolsistas e voluntários e, ainda, auxiliar os docentes na aplicação da metodologia ativa de Aprendizagem Baseada em Projetos ou PBL. O projeto de pesquisa mais recente do curso, no caso, “Desenvolvimento de Foguetes com Motor Sólido para Treinamento” apoiado pela FAPEMA, proporciona, no mínimo, cinco bolsas remuneradas por um período de até seis anos.
- **Ensino e Extensão:** Alunos do primeiro ciclo participam por meio das equipes estudantis Sirius Rocket e Sirius SAT em ciclos de palestras em Escolas. O projeto de extensão “Aprendizagem Baseada em Práticas para Popularização das Ciências e Tecnologias Espaciais” deve contribuir ainda para a experiência dos estudantes do curso como tutores nas oficinas de protótipos no IEMA do Itaquí Bacanga.
- **Alinhamento ao PDI (2022-2026):** Este plano contribui diretamente para a Meta Institucional de 'Elevação da Taxa de Sucesso na Graduação', ao atacar frontalmente a retenção no eixo quantitativo, cumprindo o compromisso da UFMA com a formação profissional de excelência.

8. AUTOAVALIAÇÃO

O processo de autoavaliação deverá contemplar as dimensões discente, docente e técnico-administrativa, analisando a experiência e a atuação acadêmica e incluindo, neste tópico do PQC, um balanço do período de interstício. Os formulários eletrônicos específicos para cada dimensão serão disponibilizados pela DQGRAD, contendo questões obrigatórias e prevendo a inclusão de itens compatíveis com as especificidades de cada curso.

Observação: seção a ser elaborada após o recebimento dos formulários eletrônicos.

9. LIÇÕES APRENDIDAS E CONTINUIDADE

Após o final do período de dois anos de execução do PQC deve-se descrever as principais lições e aprendizados quanto aos resultados das ações implantadas. Caso alguma meta não tenha sido alcançada e/ou outras ocorrências deve-se propor ajustes para o próximo PQC.

10. FLUXO DE APROVAÇÃO E HOMOLOGAÇÃO

Após elaboração e aprovação pelo **Colegiado do Curso**, este PQC deverá seguir o fluxo institucional previsto na **Resolução nº 3.912/2025**:

1. Envio à **Comissão de Qualidade Setorial (CQS)** do Centro para análise e parecer;
2. Encaminhamento ao **Conselho do Centro Acadêmico** para deliberação e homologação;
3. Envio à **Superintendência de Qualidade dos Cursos de Graduação (SQGRAD)** para registro e compilação;
4. Submissão à **Comissão de Qualidade Institucional (CQI)** para deliberação e aprovação final.

Documento assinado digitalmente
 **CARLOS ALBERTO RIOS BRITO JUNIOR**
Data: 31/03/2026 15:45:36-0300
Verifique em <https://validar.it.gov.br>

Assinatura do(a) Coordenador(a)

Data: _/____/____

