

UNIVERSIDADE FEDERAL DO CEARÁ
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO

Edital de Seleção (PIBIC 2026-2027)

Projeto de Pesquisa: Caracterização Mecânica de Peças Impressas em 3D Reforçadas com Compósitos de Fibra de Vidro

Número de Vagas Remuneradas da UFC: 01

Número de Vagas Voluntárias da UFC: 01

O coordenador do projeto de pesquisa “**Caracterização Mecânica de Peças Impressas em 3D Reforçadas com Compósitos de Fibra de Vidro**” vinculado à PRPPG - PRÓ-REITORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO, **Prof. Dr. Pedro Helton Magalhães Pinheiro**, torna público o processo de seleção para discentes, seguindo as orientações estabelecidas neste Edital e no Edital 03/2026 (PIBIC 2026-2027) disponível no site <https://prppg.ufc.br/pt/prppg-editais-pibic-vigencia-2026-2027/>

1. REQUISITOS PARA A CANDIDATURA DA VAGA:

O candidato à vaga do programa PIBIC deverá cumprir os seguintes requisitos:

- I. ser estudante regularmente matriculado no curso de **Engenharia Mecânica da UFC Russas** e possuir currículo atualizado na Plataforma Lattes/CNPq: <https://www.lattes.cnpq.br/>;
- II. constar, no histórico escolar, o máximo de 2 reprovações nos 3 semestres que antecedem a indicação;
- III. comprovar, no histórico escolar, o rendimento acadêmico (IRA individual) superior ou igual a 7,0;
- IV. não estar repetindo a atividade curricular: Trabalho de Conclusão de Curso;
- V. ter disponibilidade para se dedicar, no mínimo, 16 horas semanais às atividades de pesquisa;

- VI. em se tratando de bolsa remunerada, no período de vigência da bolsa, o candidato não poderá ter outra atividade remunerada em paralelo, tais como: vínculo empregatício; participação em outra modalidade de bolsa remunerada; ou cumprimento de estágio remunerado.

2. INSCRIÇÕES

As inscrições ocorrerão no período de **17/08/2026 até 21/08/2026**, através do e-mail pedrohelton@ufc.br conteúdo como Título do e-mail o seguinte texto: **“Inscrição Iniciação Científica”**, devem ser anexados ao e-mail as seguintes informações e documentos:

- Nome completo, matrícula, endereço e telefone;
- Documento de texto dissertativo: Anexar no e-mail um breve resumo de suas habilidades e características que serão de grande ajuda para o desenvolvimento deste projeto;
- Anexar ao e-mail Histórico escolar (SIGAA);
- Enviar no e-mail Link para o currículo Lattes atualizado.

Será indeferida a inscrição que não constar os documentos exigidos no parágrafo acima, dentro do período estipulado neste edital.

3. ETAPA DE SELEÇÃO

O Processo seletivo ocorrerá em três etapas:

- Análise de Histórico Escolar (IRA individual);
- Análise de currículo Lattes;
- Análise do documento de texto dissertativo.

A nota final será determinada pela média aritmética simples entre o índice de rendimento acadêmico (IRA individual), a nota referente à análise do currículo Lattes e a análise do texto dissertativo.

Os(as) candidatos(as) serão classificados(as) em ordem decrescente de nota (da maior média para a menor), onde o(a) candidato(a) de maior média será contemplado(a) com a vaga UFC, na sequência será classificado para vaga voluntária.

Será considerado(a) NÃO CLASSIFICADO(A) o candidato(a) que atender aos requisitos.

4. RESULTADO DA SELEÇÃO

O resultado será divulgado no dia **23/08/2025** via e-mail.

O aprovado, deverá submeter a documentação necessária no dia **24/08/2026**, caso contrário a vaga não poderá ser efetivada.

5. DISPOSIÇÕES GERAIS

Os casos omissos serão analisados pelo coordenador do projeto de pesquisa.

Russas/CE, 17 de agosto de 2026.

Prof Pedro Helton Magalhães Pinheiro
Coordenador do Projeto

Resumo do projeto

A manufatura aditiva, em especial a impressão 3D por FDM (Fused Deposition Modeling), tem revolucionado a fabricação de peças técnicas e protótipos funcionais. Contudo, os materiais poliméricos tradicionalmente utilizados, como PLA, ABS e PETG, apresentam limitações mecânicas que restringem sua aplicação em contextos que demandam maior resistência estrutural. Para superar essa limitação, a incorporação de materiais compósitos tem se mostrado uma alternativa promissora. Dentre eles, destaca-se o reforço com fibra de vidro associada a resina epóxi, capaz de melhorar significativamente as propriedades mecânicas das peças impressas. Dessa forma, o objetivo do projeto é caracterizar mecanicamente peças impressas em 3D reforçadas com fibra de vidro, comparando seu desempenho com peças não reforçadas. A metodologia está organizada em três etapas. Na primeira, serão impressos corpos de prova em ABS com geometria normatizada conforme as normas ASTM D638, D790 e D256. Na segunda etapa, esses corpos serão reforçados por meio da aplicação de camadas de manta de fibra de vidro impregnadas com resina epóxi, utilizando a técnica de laminação manual (hand lay-up), em quantidades variáveis (1, 2 e 3 camadas). Após a cura, será realizado acabamento superficial e controle dimensional. Na terceira etapa, os corpos de prova serão submetidos a ensaios mecânicos para obtenção de dados de resistência à tração, flexão e impacto. Os resultados serão analisados estatisticamente e comparados entre os diferentes grupos. Espera-se que a aplicação do reforço com fibra de vidro proporcione melhorias significativas nas propriedades mecânicas das peças impressas, especialmente em termos de resistência e rigidez. Os dados obtidos deverão demonstrar a viabilidade técnica da integração entre impressão 3D e reforço com compósitos, oferecendo uma alternativa eficaz para ampliar o campo de aplicação da manufatura aditiva em componentes estruturais leves.