

EDITAL LdTM 001/2025
PROCESSO DE SELEÇÃO SIMPLIFICADA PARA BOLSISTA DE INOVAÇÃO II

O Laboratório de Transformação Mecânica (LdTM) do Centro de Tecnologia (CT) torna pública a abertura de inscrições para o processo seletivo simplificado para a função de **BOLSISTA** para atuação em projeto de pesquisa intitulado “Projeto de Matrizes de Forjamento Integrado a Engenharia de Superfícies”.

1. DA VAGA E RESPECTIVA BOLSA

Está aberta 1 (uma) vaga para atuação na equipe de apoio do projeto. A bolsa está vinculada ao projeto acima citado, financiado pela FUNDEP, denomina-se “Bolsa de Incentivo à Inovação II”. A bolsa pode ser acumulada com outras bolsas pagas por outras agências. A bolsa destina-se a estudante regularmente matriculado em curso de pós-graduação da UFRGS, em nível de mestrado, desenvolvendo dissertação na área de **Engenharia Metalúrgica – Processos de Fabricação**. O candidato que não cumprir essa exigência poderá participar do processo seletivo. Entretanto, por ocasião da implementação da bolsa o candidato deverá, OBRIGATORIAMENTE, estar REGULARMENTE matriculado no curso, com plano de Dissertação aprovado. Os candidatos aprovados na seleção serão chamados de acordo com sua ordem de classificação.

2. DOS REQUISITOS BÁSICOS

2.1. Estar vinculado a UFRGS na qualidade de aluno regularmente matriculado em curso de **PÓS-GRADUAÇÃO**, desenvolvendo dissertação na área de **Engenharia Metalúrgica – Processos de Fabricação**. O candidato que não cumprir esse requisito poderá participar do processo seletivo. Entretanto, por ocasião da implementação da bolsa o candidato deverá, OBRIGATORIAMENTE, estar REGULARMENTE matriculado no curso, com plano de Dissertação aprovado. Os candidatos aprovados na seleção serão chamados de acordo com sua ordem de classificação.

2.2. Possuir disponibilidade para a realização de trabalho **PRESENCIAL** no LdTM por, no mínimo, 10 (dez) horas semanais.

2.3. Possuir qualificação e conhecimentos para o desenvolvimento do plano de trabalho apresentado no item 3 deste edital.

3. ATIVIDADES A SEREM DESENVOLVIDAS

3.1. Resumo do trabalho a ser desenvolvido

Realizar ensaios voltados ao forjamento, tais como obtenção de curvas de escoamento, determinação de cargas térmicas ao longo do processo e ensaio do anel para determinação da faixa de atrito dos conjuntos tribológicos testados e utilização de software de simulação numérica computacional como ferramenta para prever tensões atuantes na ferramenta, além de propor eventuais melhorias de geometria. O(a) bolsista será responsável pela execução desses ensaios e processos complementares aos mesmos, como análise metalográfica, ensaios de microdureza, treinamentos para utilização de softwares para aquisição de dados e de simulação computacional do processo de forjamento para outros membros da equipe. Também cabe ao bolsista a análise e interpretação dos resultados, fundamentado(a) em revisão bibliográfica sobre o tema realizada inicialmente e paralelamente aos experimentos.

3.2. Objetivos pretendidos

- Construção de conhecimento a partir de revisão bibliográfica sobre o tema;
- Participação em diferentes etapas do projeto, compreendendo as características necessárias para o bom desempenho de uma matriz de forjamento, de ensaios práticos de forjamento e desenvolvimento de competências para simulação computacional do processo;
- Geração de um “gêmeo digital” das condições de forjamento testadas, ou seja, um modelo virtual fidedigno do processo;
- Capacidade de interpretação crítica dos resultados obtidos em cada ensaio;
- Treinar bolsistas de graduação nas competências abordadas em seu plano de trabalho;
- Elaboração de relatório final de sua participação no projeto e divulgação dos resultados por meio de publicações em congressos e periódicos.

3.3. Plano de trabalho

O plano de trabalho consiste na abordagem da área de forjamento da proposta, abrangendo desde a caracterização das condições de forjamento para alimentação do software de simulação computacional,

até testes em condições críticas. Inicialmente o(a) bolsista deverá realizar extensa revisão bibliográfica sobre as condições e materiais de forjamento, com foco nas matrizes. Em seguida realizará o levantamento de dados destas condições, como curva de escoamento dos materiais envolvidos (considerando seus tratamentos térmicos), condições de atrito do conjunto tribológico do processo e cargas térmicas. Em posse desses dados, espera-se encontrar um modelo virtual extremamente acurado da matriz e das diferentes condições de forjamento para simulações de esforços, tensões residuais e distribuição de temperaturas ao longo dos processos. Por fim, esse modelo será utilizado para simulações em condições críticas do processo para averiguação do desempenho, seguido de posteriores testes em ambiente relevante para validação destas condições.

Atividades do(a) bolsista:

- Revisão bibliográfica;
- Realização de ensaios para obtenção de curvas de escoamento;
- Realização de ensaios térmicos;
- Realização de teste para quantificação de atrito (ensaio do anel);
- Simulação computacional de ensaios de fabricação;
- Participação na realização de testes laboratoriais de condições críticas;
- Participação na análise de resultados de teste e ensaios;
- Avaliação de resultados para finalização;
- Testes em ambiente relevante;
- Participação na elaboração de guia de boas práticas;
- Participação na preparação para treinamentos;
- Participação em treinamentos internos;
- Elaboração do relatório e divulgação dos resultados em congresso e periódicos.

4. DA ATUAÇÃO E REMUNERAÇÃO

4.1. O número de horas dedicadas ao projeto é de dez (10) semanais **PRESENCIAIS**.

4.2. As atividades do bolsista serão realizadas no Laboratório de Transformação Mecânica do Centro de Tecnologia localizado Campus do Vale da UFRGS, Av. Bento Gonçalves, 9500, setor 6.

4.3. A remuneração será realizada por meio de bolsa, paga diretamente ao bolsista pela fundação que administra os recursos descentralizados do projeto (FAURGS), no valor mensal de R\$ 862,50 (oitocentos e sessenta e dois reais e cinquenta centavos);

4.4. O exercício da função de bolsista, prevista neste edital, não implica em vínculo empregatício com o Laboratório de Transformação Mecânica, com a UFRGS ou com a FAURGS.

4.5. O período de atuação será de até 6 (seis) meses, podendo ser prorrogado mediante interesse da coordenação do projeto e do próprio bolsista.

5. DA INSCRIÇÃO

5.1 A inscrição deverá ser realizada, exclusivamente, através do e-mail: brito@ufrgs.br contendo "EDITAL LdTM 002/2024" na linha assunto. O email deverá conter o currículo do candidato anexado em formato ".pdf" ou *link* para o currículo do candidato na Plataforma Lattes do CNPq. Deverão também ser anexados ao email os históricos escolares da graduação e do mestrado.

5.2 Período de inscrição:

Início: **06/02/2025**

Termino: **12/02/2025** (serão consideradas as inscrições recebidas até às 17h)

6. DA SELEÇÃO

6.1. O processo seletivo será realizado por uma comissão de pesquisadores do projeto. A avaliação dos currículos compreenderá o atendimento aos requisitos mínimos e qualificações desejáveis.

6.2. A seleção ocorrerá em duas fases. Na primeira, por meio de análise de currículos, e na segunda por meio de entrevista com os candidatos pré-selecionados.

6.3. A avaliação dos históricos escolares terá foco no desempenho acadêmico do aluno.

6.4. A avaliação dos currículos terá foco em experiências acadêmicas/profissionais anteriores do candidato.

- 6.5.** É desejável experiência anterior em prática metalográfica (preparação e análise).
- 6.6.** É desejável experiência anterior em simulação numérica de processos de Conformação Mecânica.
- 6.7.** É desejável experiência anterior em práticas de Conformação Mecânica.
- 6.8.** É desejável experiência anterior na realização de Ensaio Mecânicos.
- 6.9.** Os candidatos pré-selecionados na etapa de análise de currículos serão convocados para entrevista através do e-mail utilizado para inscrição no processo seletivo, conforme o item 5.1 deste edital. A convocação será enviada no dia 12/02/2025 após as 17 horas.
- 6.10.** As entrevista serão realizadas nos os dias **13 e 14 de fevereiro de 2025**.
- 6.11.** Os candidatos aprovados na seleção serão chamados de acordo com sua ordem de classificação.

7. DO RESULTADO DA SELEÇÃO E INÍCIO DAS ATIVIDADES

- 7.1.** A divulgação do resultado da seleção ocorrerá na página eletrônica da fundação que administra os recursos do projeto (FAURGS) e no Mural de Bolsas da UFRGS partir do dia **17/02/2025**.
- 7.2.** A previsão de data de início das atividades dos bolsistas é a partir de **01/03/2025** condicionada à aprovação nas instâncias competentes e à transferência de recursos da agência financiadora do projeto para a FAURGS.
- 7.3.** Informações adicionais poderão ser obtidas pelo e-mail: brito@ufrgs.br

8. DAS DISPOSIÇÕES GERAIS

Casos omissos serão tratados pela comissão de seleção.

Porto Alegre, 04 de fevereiro de 2025.