



EDITAL LABSOL 01/2024

SELEÇÃO DE ALUNOS PARA INICIAÇÃO CIENTÍFICA E TECNOLÓGICA

1. APRESENTAÇÃO

1.1. A equipe do Laboratório de Soldagem (LabSol) da Universidade Federal de Campina Grande (UFCG) vem, através deste, divulgar publicamente o processo de seleção de alunos de graduação para atuação em pesquisa de iniciação científica e tecnológica no âmbito de sua estrutura laboratorial.

2. DAS PESQUISAS EM DESENVOLVIMENTO

2.1. Atualmente, as pesquisas em desenvolvimento no LabSol se concentram na área de Soldagem, Manufatura Aditiva de Metais e Inteligência Artificial;

2.2. Os alunos que pleiteiam desenvolver pesquisa serão alocados em uma das subáreas abaixo descritas.

Subárea de Pesquisa	Temas de Pesquisa	Líder de subárea
Automação e Projetos Mecânicos	<ul style="list-style-type: none"><li>Automação de processos de Soldagem e Manufatura Aditiva (MA);</li><li>Desenvolvimento de algoritmos de controle para otimização;</li><li>Monitoramento e sensoriamento aplicado aos processos de soldagem e MA;</li><li>Análise de imagem e Inteligência Artificial (IA) aplicada a Soldagem;</li><li>Projeto e operação de máquinas CNC e sistemas robóticos;</li><li>Projeto e dimensionamento de máquinas e equipamentos.</li></ul>	Yuri Emanuel Pereira Dias
Caracterização Mecânica e Microestrutural	<ul style="list-style-type: none"><li>Caracterização microestrutural de peças fabricadas;</li><li>Correlação entre microestrutura e propriedades mecânicas;</li><li>Otimização de propriedades mecânicas por tratamentos térmicos;</li><li>Correlação de propriedades mecânicas e parâmetros de processos;</li><li>Uso de técnicas estatísticas, numéricas e/ou de inteligência artificial para predição de propriedades mecânicas;</li></ul>	Gabriel de Castro Coêlho
Aplicação de Inteligência Artificial	<ul style="list-style-type: none"><li>Geração, manipulação e tratamento de bancos de dados;</li><li>Utilização de modelos de aprendizado de máquina (supervisionado, não-supervisionado) para predição de defeitos a partir de dados tabulares;</li><li>Utilização de modelos de aprendizado de máquina (profundo) para predição de defeitos a partir de imagens;</li><li>Otimização de modelos a partir de <i>tuning</i> de hiperparâmetros e aplicação de outras técnicas.</li></ul>	Joyce Ingrid Venceslau de Souto

2.3. Recomenda-se que os candidatos procurem informações sobre Manufatura Aditiva e Soldagem para compor a etapa de avaliação e seleção, conforme item 7 deste edital.

3. DAS VAGAS

3.1. Um total de 3 (três) vagas estão sendo ofertadas neste edital;

3.2. Cada vaga ficará atrelada a uma subárea de pesquisa, conforme descrito no item anterior;

3.3. No Anexo I, encontram-se os pré-requisitos mínimos e desejáveis para cada subárea.

4. DAS RESPONSABILIDADES DO ALUNO SELECIONADO

4.1. Dedicção integral às atividades acadêmicas e do projeto, em ritmo compatível com as atividades exigidas por seu curso durante a pesquisa, cumprindo a **carga horária mínima de 12 horas semanais** referente ao projeto de iniciação à pesquisa, por ocasião de sua inscrição;

4.2. Outras exigências serão informadas ao candidato, caso este venha a assumir alguma bolsa.

5. DA POSSIBILIDADE DE BOLSAS

5.1. Inicialmente, os alunos selecionados passarão por um período probatório como voluntários;

5.2. Caso comprovado desempenho satisfatório e, havendo disponibilidade, este poderá ser indicado para uma bolsa.

## 6. DA INSCRIÇÃO

6.1. A inscrição consistirá de:

- 6.1.1. Preenchimento do formulário de inscrição (<https://forms.gle/CzQnzyCPHuqiwCXW7>) até a data prevista no item 9 deste edital;
- 6.1.2. Cada candidato deverá optar por apenas 1 (uma) das vagas dispostas no formulário de inscrição;
- 6.1.3. Os candidatos deverão, no final do formulário, fazer o *upload* de seu currículo profissional (currículo vitae) e Histórico Escolar, em formato PDF;
- 6.1.4. Os candidatos que não preencherem devidamente os campos do formulário ou que não atenderem a formação acadêmica e/ou aos requisitos mínimos de cada vaga, de acordo com Anexo I, terão inscrição não homologada.

6.2. Caso o candidato realize mais de uma inscrição, apenas a última será considerada;

6.3. A homologação das inscrições será divulgada conforme data prevista no item 9 deste edital, no perfil oficial do LabSol no Instagram® (@labsol.ufcg) e através dos e-mails fornecidos na ficha de inscrição de cada candidato;

6.4. Dúvidas podem ser enviadas para o perfil oficial do LabSol no Instagram® (@labsol.ufcg) ou para o e-mail [labsol.ufcg@gmail.com](mailto:labsol.ufcg@gmail.com).

## 7. DO PROCESSO DE AVALIAÇÃO E SELEÇÃO

7.1. O processo seletivo consistirá de entrevista *online* via plataforma Google Meet®;

7.2. As datas, horários e *links* das entrevistas serão divulgados aos candidatos com inscrições homologadas através dos e-mails fornecidos nas fichas de inscrição:

- 7.2.1. Na data e hora estabelecida, o candidato pedirá permissão para entrar na sala virtual;
- 7.2.2. O candidato será arguido pelos membros examinadores sobre sua experiência pessoal, acadêmica, profissional, de acordo com os currículos e histórico escolar fornecidos, e conhecimento prévio na subárea de candidatura.

## 8. DA CLASSIFICAÇÃO

8.1. A lista com os alunos selecionados será divulgada no perfil oficial do LabSol no Instagram® (@labsol.ufcg) de acordo com o prazo estabelecido no item 9 deste edital:

- 8.1.1. Os candidatos que forem aprovados na seleção poderão compor a lista final classificatória;
- 8.1.2. Os candidatos classificados são aqueles aprovados dentro do número de vagas previsto em cada subárea e serão chamados para assumir as vagas as quais concorreram;
- 8.1.3. Os candidatos aprovados e não classificados poderão ser aproveitados em oportunidades futuras que surgirem.

## 9. DO CRONOGRAMA

Atividade	Prazo
Divulgação do edital	A partir de 15 de julho de 2024
Inscrições com envio do currículo e histórico escolar	De 22 julho até 02 de agosto de 2024
Homologação das inscrições	Até 07 de agosto de 2024
Divulgação das datas e horários das entrevistas	Entre 08 e 09 de agosto de 2024
Entrevistas	De 12 a 14 de agosto de 2024
Resultado final	16 de agosto de 2024

## 10.DAS DISPOSIÇÕES FINAIS

10.1. Os casos omissos serão resolvidos pelo Coordenador de Projeto e Líderes de cada subárea.

Campina Grande – PB, 13 de julho de 2024.

---

Prof. Dr. Jefferson Segundo de Lima  
Coordenador de Projeto

---

Prof. Dr. Gabriel de Castro Coêlho  
Líder de Subárea

---

Me. Joyce Ingrid Venceslau de Souto  
Líder de Subárea

---

Me. Yuri Emanuel Pereira Dias  
Líder de Subárea

## ANEXO I

### PRÉ-REQUISITOS MÍNIMOS E DESEJÁVEIS PARA CADA SUBÁREA

<b>Caracterização Mecânica e Microestrutural</b>
<b>Vagas:</b> 1 (uma)
<b>Formação Exigida</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Cursando Engenharia Mecânica ou Engenharia de Materiais.</li></ul>
<b>Requisitos Mínimos</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Engenharia Mecânica: Ter cursado as disciplinas de <i>Materiais de Construção Mecânica II</i>, <i>Laboratório de Materiais de Construção Mecânica</i> e <i>Ensaaios dos Materiais</i>;</li><li>• Engenharia de Materiais: Ter cursado as disciplinas de <i>Ensaaios Mecânicos de Materiais</i> e <i>Propriedades Mecânicas de Materiais</i>.</li></ul>
<b>Requisitos Desejáveis e Diferenciais</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Experiência anterior em projeto de pesquisa (iniciação científica ou tecnológica) ou projeto de extensão de pelo menos 06 meses;</li><li>• Experiência com execução de processos de soldagem e/ou de usinagem (torneamento, fresamento, etc);</li><li>• Conhecimento em Inteligência Artificial e/ou Planejamento Experimental;</li><li>• Engenharia Mecânica: Ter cursado a disciplina de <i>Processos Metalúrgicos de Fabricação</i>;</li><li>• Engenharia de Materiais: Ter cursado as disciplinas de <i>Transformações de Fases em Metais</i> e <i>Processamento dos Materiais Metálicos</i>.</li></ul>

<b>Automação e Projetos Mecânicos</b>
<b>Vagas:</b> 1 (uma)
<b>Formação Exigida</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Cursando Engenharia Elétrica ou Engenharia Mecânica ou Afins.</li></ul>
<b>Requisitos Mínimos</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Ter conhecimento em linguagens de programação;</li><li>• Habilidade com eletrônica;</li><li>• Capacidade de trabalhar em equipe;</li><li>• Conhecimento básico em manufatura aditiva (impressão 3D);</li><li>• Familiaridade com softwares de simulação e modelagem, como AutoCAD, SolidWorks, Inventor ou Ansys;</li><li>• Disponibilidade a aprender e participar de treinamentos internos.</li></ul>
<b>Requisitos Desejáveis e Diferenciais</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Proatividade e iniciativa própria;</li><li>• Conhecimento em soldagem e outros processos de fabricação (usinagem, corte, etc);</li><li>• Cursos de aperfeiçoamento ou técnicos;</li><li>• Conhecimento em sistemas automação e normas técnicas de segurança.</li></ul>

<b>Aplicação de Inteligência Artificial</b>
<b>Vagas:</b> 1 (uma)
<b>Formação Exigida</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Cursando Engenharias ou Ciências da Computação;</li><li>• Formação em andamento em outros cursos, desde que comprovada experiência em IA.</li></ul>
<b>Requisitos Mínimos</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Conhecimento em linguagens de programação;</li><li>• Conhecimento em qualquer vertente de aprendizado de máquina.</li></ul>
<b>Requisitos Desejáveis e Diferenciais</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Conhecimento em desenvolvimento <i>web</i> e/ou interface gráfica;</li><li>• Conhecimento em sensoriamento, processos de soldagem e manufatura aditiva (preferencialmente as tecnologias FDM, MADA);</li><li>• Possuir biblioteca diversificada de notebooks;</li><li>• Aplicação de IA comprovada em atividades de pesquisa e/ou extensão (através de artigos, capítulos de livro, patentes, participação em projetos, participação e/ou ministração de cursos, participação em competições de comunidades dedicadas, estágios, trabalhos como <i>freelancer</i>).</li></ul>