

## **Edital Nº 02/2024 - FACSI - SELEÇÃO DE DISCENTES PARA ATUAREM COMO BOLSISTAS DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA EM SUBPROJETOS DE PESQUISA**

A Faculdade de Sistemas de Informação (FACSI), por intermédio do Curso de Sistemas de Informação (SI) da Universidade Federal do Sul e Sudeste do Pará (Unifesspa), amparado pela legislação vigente, torna público o Edital de seleção de discentes para atuarem como bolsistas de iniciação científica (IC) ou inovação tecnológica (IT), de forma a viabilizar a execução dos subprojetos de pesquisa:

- **Subprojeto 1:** “Desenvolvimento de Aplicações Inteligentes com o Framework LangChain: Explorando Redes Neurais Generativas para Soluções Inovadoras” com 02 (duas) vagas;
- **Subprojeto 2:** “Investigação de algoritmos de aprendizagem de máquina para classificação do índice da qualidade do ar em smart campus” com 01 (uma) vaga.
- **Subprojeto 3:** “Desenvolvimento de protótipo de um chatbot para auxílio no ensino de lógica de programação” com 01 (uma) vaga.
- **Subprojeto 4:** “Protótipo de Aplicativo para Coleta Seletiva de Resíduos Sólidos” com 01 (uma) vaga.
- **Subprojeto 5:** “Marketing Digital Jurídico: limites éticos e legais” com 01 (uma) vaga.
- **Subprojeto 6:** “Desenvolvimento de Aplicativo Móvel de Glossário em Libras em parceria com a Câmara de Vereadores de Marabá” com 1 (uma) vaga.

### **1. DISPOSIÇÕES GERAIS**

1.1. Este Edital tem por objetivo apresentar as regras de seleção de discentes que atuarão como bolsista de IC ou inovação tecnológica, de acordo com os Editais PROPIT Nº 05/2024-2025 PIBIC/PIBIC-AF/CNPQ e Nº 06/2024-2025 PIBIC/PIBIC-AF/FAPESPA, nos subprojetos de pesquisa **Subprojeto 1:** “Desenvolvimento de Aplicações Inteligentes com o Framework LangChain: Explorando Redes Neurais Generativas para Soluções Inovadoras”; **Subprojeto 2:** “Investigação de algoritmos de aprendizagem de máquina para classificação do índice da qualidade do ar em smart campus”; **Subprojeto 3:** “Protótipo de Aplicativo para Coleta Seletiva de Resíduos Sólidos” com 01 (uma) vaga; **Subprojeto 4:** “Marketing Digital Jurídico: limites éticos e legais” com 01 (uma) vaga; e, **Subprojeto 5:** “Desenvolvimento de Aplicativo Móvel de Glossário em Libras em parceria com a

Câmara de Vereadores de Marabá”.

1.2. Este Edital têm por objetivos específicos: apoiar tecnicamente os subprojetos de pesquisa informados no item 1.1; qualificar o ensino de graduação na Unifesspa, por meio da concessão de bolsas de iniciação científica a graduando(a)s, para o desenvolvimento de atividades voltadas ao desenvolvimento científico e tecnológico e a processos de inovação; promover trabalhos de relevância científica; e estimular trabalhos interdisciplinares e a interação entre discentes e pesquisadores.

## 2. RESUMOS DOS SUBPROJETOS

2.1. **Subprojeto 1 - “Desenvolvimento de Aplicações Inteligentes com o Framework LangChain: Explorando Redes Neurais Generativas para Soluções Inovadoras”**: A aplicação de redes neurais generativas no desenvolvimento de sistemas inteligentes tem se mostrado uma área de pesquisa promissora, com inúmeras possibilidades de avanços tecnológicos. Com a crescente disponibilidade de dados e o aumento da capacidade computacional, as redes neurais generativas têm se destacado como uma ferramenta poderosa para a criação de aplicações inteligentes em diversas áreas, como visão computacional, processamento de linguagem natural, geração de imagens e design de produtos. Um dos principais desafios na aplicação de redes neurais generativas é garantir a qualidade e a diversidade das amostras geradas. Muitas vezes, as redes podem produzir resultados inconsistentes (alucinações) ou repetitivos, limitando sua utilidade prática, embora apresentem um amplo espectro de possibilidades de aplicação. Em suma, a pesquisa e desenvolvimento no campo das redes neurais generativas oferecem inúmeras oportunidades para a criação de aplicações inteligentes inovadoras. Superar os desafios relacionados à qualidade das amostras geradas e a eficiência computacional é fundamental para aproveitar todo o potencial dessas redes. Com o avanço contínuo da tecnologia e o aprimoramento das técnicas de treinamento, espera-se que as redes neurais generativas desempenhem um papel cada vez mais importante no desenvolvimento de soluções inteligentes em diversas áreas. Assim, este projeto busca realizar a investigação de estratégias ao desenvolvimento de sistemas inteligentes usando sistemas de inteligência artificial generativa.

2.2. **Subprojeto 2 - “Investigação de algoritmos de aprendizagem de máquina para classificação do índice da qualidade do ar em smart campus”**: A poluição do ar representa um risco significativo para a saúde pública e o meio ambiente. Em um

campus universitário, monitorar e avaliar a qualidade do ar é crucial para assegurar um ambiente saudável para estudantes e funcionários. Este projeto tem como objetivo avaliar a eficácia de diferentes algoritmos de aprendizagem de máquina na classificação da qualidade do ar em um ambiente universitário, resultando na identificação e aplicação dos algoritmos mais eficazes para a classificação precisa e em tempo real dos índices de qualidade do ar. Esses algoritmos poderão melhorar a gestão ambiental do campus, proporcionando insights valiosos sobre a qualidade do ar e auxiliando na tomada de decisões que visam a melhorar o ambiente de aprendizado e o bem-estar da comunidade acadêmica.

**2.3. Subprojeto 3 - “Desenvolvimento de protótipo de um chatbot para auxílio no ensino de lógica de programação”:** A lógica de programação é uma habilidade essencial para qualquer estudante de tecnologia e engenharias, mas muitos encontram dificuldades iniciais ao lidar com problemas abstratos e conceitos complexos. Um chatbot interativo pode oferecer suporte personalizado, disponível 24 horas por dia, de modo a ajudar os alunos a praticarem e reforçarem suas habilidades de programação de maneira acessível e dinâmica. Além disso, ao adaptar o conteúdo às necessidades e ao ritmo de cada estudante, o chatbot pode contribuir para um aprendizado mais eficiente e engajador, aumentando a compreensão e o interesse pelo tema. Espera-se que o desenvolvimento do protótipo de um chatbot para auxílio no ensino de lógica de programação resulte em uma ferramenta eficaz e interativa que facilite o aprendizado dos estudantes. O chatbot deverá ser capaz de fornecer explicações claras e exemplos práticos, além de adaptar-se às necessidades individuais dos usuários, promovendo um ambiente de aprendizado mais personalizado e acessível.

**2.4. Subprojeto 4: “Protótipo de Aplicativo para Coleta Seletiva de Resíduos Sólidos”:** Este projeto de pesquisa tem como objetivo desenvolver um protótipo de aplicativo voltado para a coleta seletiva de resíduos sólidos, visando promover práticas sustentáveis e incentivar a participação ativa da comunidade no manejo correto dos resíduos. O aplicativo será projetado para fornecer informações sobre diferentes tipos de resíduos, orientar os usuários sobre como realizar a separação adequada e indicar pontos de coleta seletiva disponíveis na cidade. Ao final do projeto, espera-se que o protótipo contribua para a eficiência das práticas de coleta seletiva e para a redução do impacto ambiental causado pelo descarte inadequado de resíduos sólidos.

2.5. **Subprojeto 5: “Marketing Digital Jurídico: limites éticos e legais”:** Este projeto de pesquisa tem como objetivo fornecer uma compreensão abrangente sobre a utilização de estratégias de *marketing* digital por advogados e escritórios de advocacia, assegurando o cumprimento rigoroso das normas e regulamentações legais e éticas da profissão. O estudo concentra-se nas particularidades e necessidades específicas da região de integração de Carajás. Para alcançar esse objetivo, a pesquisa realizará um levantamento de escritórios de advocacia na região que utilizam práticas de marketing jurídico e buscará classificar e analisar as estratégias mais exploradas por esses escritórios, identificando tendências e boas práticas. Além disso, será elaborado um documento detalhado que incluirá exemplos práticos do que é permitido e do que é proibido no marketing digital jurídico, conforme as normas vigentes. O objetivo final é contribuir para o aprimoramento das práticas de marketing jurídico na região, respeitando os limites éticos e legais estabelecidos e fornecendo orientações para a formação de estratégias digitais mais eficazes e em conformidade com as diretrizes da Ordem dos Advogados do Brasil (OAB).

2.6. **Subprojeto 6: “Desenvolvimento de Aplicativo Móvel de Glossário em Libras em parceria com a Câmara de Vereadores de Marabá”:** O projeto tem como objetivo principal o desenvolvimento de um aplicativo móvel com glossário bilíngue português-LIBRAS, capaz de receber e reunir sugestões de novos símbolos dos usuários, incluindo-os, após curadoria, na base de expressões/símbolos do aplicativo. O aplicativo será desenvolvido em parceria com a Escola do Legislativo da Câmara de Vereadores de Marabá, e prevê desde a gravação de vídeos com símbolos em Libras e criação da base de dados com expressões essenciais às atividades legislativas voltadas aos cidadãos, até o lançamento do protótipo e testes com usuários finais. O armazenamento e a recuperação eficiente de dados que envolvem tanto texto quanto vídeos (ou animações) em LIBRAS requerem pesquisa na área de bancos de dados multimodais. Isso inclui a criação de uma arquitetura de sistema que possa manejar eficientemente grandes volumes de dados complexos. Além disso, o desenvolvimento do projeto requer aprofundamento em pesquisa sobre a usabilidade de aplicativos e criação de interfaces acessíveis e intuitivas para pessoas surdas ou com deficiência auditiva

### 3. CONDIÇÕES DA BOLSA

3.1. Quantidade de vagas: 07 (sete) vagas imediatas, conforme:

3.1.1. 02 (duas) vagas para o Subprojeto 1;

- 3.1.2. 01 (uma) vaga para o Subprojeto 2 e mais 1(uma) vaga para cadastro de reserva;
- 3.1.3. 01 (uma) vaga para o Subprojeto 3 e mais 1(uma) vaga para cadastro de reserva;
- 3.1.4. 01 (uma) vaga para o Subprojeto 4 e mais 2 (duas) vagas para cadastro reserva;
- 3.1.5. 01 (uma) vaga para o Subprojeto 5 e mais 2 (duas) vagas para cadastro reserva;
- 3.1.6. 01 (uma) vaga para o Subprojeto 6 e mais 2 (duas) vagas para cadastro de reserva;

3.2. Valores de bolsa: R\$700,00 (setecentos reais)

3.3. Duração: 12 (doze) meses com vigência de setembro/2024 a agosto/2025.

#### **4. REQUISITOS, DIREITOS E COMPROMISSOS DO BOLSISTA**

4.1. Estar **regularmente matriculado(a) até o penúltimo ano** no curso de graduação de Sistemas de Informação ou Engenharia da Computação da Unifesspa;

4.2. Possuir currículo atualizado na Plataforma Lattes.

4.3. **Não ter vínculo empregatício e dedicar 20 (vinte) horas semanais às atividades de pesquisa.**

4.4. Apresentar relatório parcial ao Coordenador do subprojeto no período de 01 a 31/03/2025, e relatório final em até 15 dias após finalização da vigência da bolsa.

4.5. Apresentar resumo dos resultados da pesquisa, sob forma de exposição oral no Seminário de Iniciação Científica (SIC), observando todas as regras estabelecidas pela Propit na página do "sic.unifesspa.edu.br".

4.6. Fazer referência a sua condição de bolsista de IC nas publicações e trabalhos apresentados.

4.7. Não acumular a bolsa do programa PIBIC ou PIBITI com qualquer outra modalidade de bolsa: administrava e/ou ensino, pesquisa e extensão nos demais editais nos quais o(a) discente recebe bolsa e dedica até 20 horas semanais de trabalho.

4.8. Caso seja constatado duplo vínculo do(a) bolsista, o mesmo deverá devolver o valor ao erário.

4.9. No caso de desistência da bolsa, enviar por e-mail ao respectivo coordenador do projeto (Subprojeto 1: [hugo@unifesspa.edu.br](mailto:hugo@unifesspa.edu.br), Subprojeto 2: [wmvj@unifesspa.edu.br](mailto:wmvj@unifesspa.edu.br), Subprojetos 3 e 4: [alexvieira@unifesspa.edu.br](mailto:alexvieira@unifesspa.edu.br), Subprojeto 5: [leiasousa@unifesspa.edu.br](mailto:leiasousa@unifesspa.edu.br) ) justificativa escrita e relatório circunstanciado das atividades realizadas. O relatório será apreciado pela coordenação do respectivo subprojeto.

4.10. **O não cumprimento pelo bolsista dos requisitos e compromissos exigidos neste Edital implicará em: suspensão ou cancelamento da bolsa, devolução à Unifesspa dos valores recebidos.**

4.11. Terá direito a Certificado de Participação, o aluno que cumprir as etapas do Plano de Trabalho e apresentar os resultados no SIC da Unifesspa.

## 5. PERFIL DO CANDIDATO

5.1. As vagas serão destinadas ao(à)s discentes **regularmente matriculado(a) até o penúltimo ano** nos cursos de Sistemas de Informação e Engenharia da Computação da Unifesspa.

5.2. É desejável ter conhecimentos básicos da linguagem de programação Python, JavaScript, banco de dados, programação orientada a objetos e marketing digital.

## 6. INSCRIÇÕES

6.1. O processo de inscrição dar-se-á, **exclusivamente**, por e-mail, no período de 02/09/2024 a 05/09/2024, por meio do encaminhamento dos documentos abaixo listados para os endereços [hugo@unifesspa.edu.br](mailto:hugo@unifesspa.edu.br) (**Subprojeto 1**), [wmvj@unifesspa.edu.br](mailto:wmvj@unifesspa.edu.br) (**Subprojetos 2 e 3**), [alexvieira@unifesspa.edu.br](mailto:alexvieira@unifesspa.edu.br) (**Subprojetos 4 e 5**), [leiasousa@unifesspa.edu.br](mailto:leiasousa@unifesspa.edu.br) (**Subprojeto 6**):

6.1.1. Comprovante de Matrícula no período 2024-2 (SIGAA);

6.1.2. Link do Currículo Lattes;

6.1.3. Histórico Acadêmico da Unifesspa (SIGAA).

6.2. Esclarecimentos e informações adicionais acerca deste Edital podem ser obtidos através dos endereços eletrônicos [hugo@unifesspa.edu.br](mailto:hugo@unifesspa.edu.br), [wmvj@unifesspa.edu.br](mailto:wmvj@unifesspa.edu.br), [alexvieira@unifesspa.edu.br](mailto:alexvieira@unifesspa.edu.br) e/ou [leiasousa@unifesspa.edu.br](mailto:leiasousa@unifesspa.edu.br) no período de 8 às 12h ou de 14h às 18h em dias úteis.

## 7. SELEÇÃO

7.1. A seleção de bolsistas será em 2 (duas) etapas, as quais ocorrerão conforme cronograma abaixo:

<b>Etapa</b>	<b>Descrição</b>	<b>Peso</b>	<b>Data</b>
1	Análise de histórico e currículo	6	05/09/2024
2	Entrevista (remota)	4	06/09/2024

7.2. As etapas 1 e 2 são de caráter eliminatório.

7.3. Será atribuída nota de 1 a 10 a cada uma das etapas desta seleção.

7.4. A nota final do candidato será computada através da média aritmética ponderada das notas obtidas em cada etapa.

7.5. A nota final de corte será 7 (sete).

7.6. Em caso de empate, terá preferência o(a) candidato(a) com a maior nota na etapa 1.

## 8. DIVULGAÇÃO DO RESULTADO E INÍCIO DAS ATIVIDADES

8.1. O resultado final será divulgado até às 18h do dia 07/09/2024 via site da FACSI ou outros canais de comunicação.

8.2. O início das atividades ocorrerá no dia 09/09/2024.

## 9. OBSERVAÇÕES ADICIONAIS

9.1. Os casos omissos neste Edital serão resolvidos pela Coordenação do respectivo subprojeto.

## 10. CRONOGRAMA

**Inscrições:** 02/09/2024 a 05/09/2024

**Etapas:** Conforme item 7

**Resultado:** Até às 18h do dia 08/09/2024

## 11. CONTATOS

**E-mail:** [hugo@unifesspa.edu.br](mailto:hugo@unifesspa.edu.br) / [wmvj@unifesspa.edu.br](mailto:wmvj@unifesspa.edu.br) /  
[alexvieira@unifesspa.edu.br](mailto:alexvieira@unifesspa.edu.br) / [leiasousa@unifesspa.edu.br](mailto:leiasousa@unifesspa.edu.br)

---

***Prof. Dr. Hugo Pereira Kuribayashi***

Coordenador do Subprojeto 1

FACSI

Universidade Federal do Sul e Sudeste do Pará

---

***Prof. Dr. Warley Muricy Valente Júnior***

Coordenador do Subprojeto 2

FACSI

Universidade Federal do Sul e Sudeste do Pará

---

***Prof. Dr. Alex de Souza Vieira***

Coordenador dos Subprojetos 3 e 4

FACSI

Universidade Federal do Sul e Sudeste do Pará

---

***Profª. Dra. Léia Sousa de Sousa***

Coordenadora do Subprojeto 5

FACSI

Universidade Federal do Sul e Sudeste do Pará