

## Descrição de vaga de Pesquisador Tecnológico

### 1. Identificação:

**Título:** Pesquisador em Automação e IA

**Edital de seleção:** 006/2025

**Projeto:** INOVATEC+FAPEAM

**Nível:** Graduação.

**Unidade CBA:** Operações - Núcleo de Produtos Naturais

### 2. Sumário:

Estamos procurando um pesquisador para atuar na área de automação e inteligência artificial em um ambiente de P&D em ritmo acelerado e multidisciplinar.

O pesquisador será responsável no projeto onde atuará como apoio técnico e científico ao desenvolvimento de um fotobiorreator automatizado para captura de CO<sub>2</sub> utilizando microalgas. Suas principais atividades envolvem a preparação e monitoramento dos cultivos, coleta e organização de dados experimentais, além da participação na calibração e operação de sensores integrados ao sistema. O bolsista também colaborará no desenvolvimento de rotinas básicas de automação e no apoio à implementação de estratégias de inteligência artificial, voltadas ao controle inteligente de parâmetros como pH, temperatura e taxa de aeração. A experiência proporcionará aprendizado prático em biotecnologia, automação de sistemas biológicos e uso de IA na otimização de processos sustentáveis.

Para ter sucesso nessa função, o bolsista precisa ter conhecimento prévio em biotecnologia, automação de sistemas biológicos, manejo de dados experimentais e desenvolvimento de tecnologias limpas, contribuindo de maneira significativa para os objetivos do projeto e para sua própria formação profissional.

### 3. Descrição das Atividades:

- Apoio na preparação e manutenção dos cultivos de microalgas, incluindo preparo dos meios de cultivo, inoculação, monitoramento de crescimento e coleta de amostras;
- Participação na montagem, operação e manutenção do fotobiorreator, com foco no acompanhamento do desempenho dos sensores e atuadores integrados ao sistema;
- Colaboração no desenvolvimento e teste de rotinas de automação, utilizando microcontroladores (ex: Arduino ou similares) para controle de parâmetros como temperatura, pH, iluminação e aeração;
- Auxílio na coleta, organização e tratamento de dados experimentais, alimentando planilhas e bancos de dados que serão utilizados para treinar modelos de inteligência artificial;
- Contribuição na aplicação de estratégias básicas de inteligência artificial, voltadas à otimização do processo de cultivo e eficiência de captura de carbono;
- Realização de pesquisa bibliográfica e participação em reuniões técnicas, visando o aprimoramento contínuo das atividades e desenvolvimento de competências em bioengenharia, automação e sustentabilidade.

#### 4. Pré-Requisitos do Cargo:

- Graduação nas áreas de Biotecnologia, Engenharia de Bioprocessos, Engenharia Química, Engenharia Elétrica, Computação, Automação Industrial ou áreas correlatas;
- Ter disponibilidade de tempo para dedicação às atividades do projeto, conforme as exigências da modalidade da bolsa;
- Conhecimentos básicos em cultivo de microalgas ou interesse em aprender técnicas de cultivo, preparo de meios e monitoramento de parâmetros ambientais;
- Noções de automação ou interesse em aprender, especialmente envolvendo microcontroladores (como Arduino, ESP32 ou similares) e sensores (pH, temperatura, OD etc.);
- Conhecimentos introdutórios em programação, preferencialmente em linguagem Python, C/C++ ou similares, serão considerados um diferencial;
- Organização e responsabilidade, com capacidade de registrar dados experimentais, seguir protocolos e colaborar com a equipe de pesquisa;
- Desejável conhecimento ou interesse em inteligência artificial aplicada, especialmente em processos de predição e controle de variáveis em sistemas biológicos;
- Boa comunicação e proatividade, com disposição para participar de reuniões técnicas, eventos científicos e auxiliar na produção de relatórios e materiais de divulgação do projeto.

#### 5. Inscrição

Enviar currículo para [selecao@fuea.org.br](mailto:selecao@fuea.org.br) até dia 15/08/2025.