



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DO CEARÁ
Programa de Bolsas de Iniciação Científica – PIBIC-UFC

Instrumento de Seleção dos Bolsistas – edital 01/2024 (PIBIC 2024-2025)

Projeto de Pesquisa: DESENVOLVIMENTO DE UM SISTEMA EMBARCADO PARA INTEGRAR UM SENSOR DE UMIDADE DO SOLO BASEADO EM TAG RFID AO CONTEXTO DA AGRICULTURA INTELIGENTE

Quantidade de Bolsas de Iniciação Científica Remuneradas da UFC: 01

Quantidade de Bolsas de Iniciação Científica Voluntárias: 01

Duração da Bolsa: 12 meses

Valor da Bolsa: R\$ 700,00

O coordenador do projeto de pesquisa “DESENVOLVIMENTO DE UM SISTEMA EMBARCADO PARA INTEGRAR UM SENSOR DE UMIDADE DO SOLO BASEADO EM TAG RFID AO CONTEXTO DA AGRICULTURA INTELIGENTE” vinculado à PRPPG - PRÓ-REITORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO, prof. Dr. Reuber Regis de Melo, torna público o processo de seleção para discentes, seguindo as orientações estabelecidas neste Edital e no Edital 01/2024 (PIBIC 2024-2025) disponível no [Site](#).

1 REQUISITOS PARA A CANDIDATURA DAS VAGAS:

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

- I** Em qualquer modalidade de bolsa, ser estudante regularmente matriculado em curso de graduação da UFC e **possuir currículo atualizado na Plataforma Lattes/CNPq;**
- II** Não constar, no histórico escolar, reprovação durante a vigência da bolsa, sendo permitido o **máximo de 2 reprovações nos semestres letivos: 2022.2, 2023.1 e 2023.2;**
- III** Considerar-se-á inelegível para qualquer modalidade de bolsa deste edital, o candidato que estiver repetindo a atividade curricular Trabalho de Conclusão de Curso;
- IV** O candidato deve comprometer-se a ter disponibilidade de tempo para se dedicar, **no mínimo, 16 horas semanais às atividades de pesquisa.**
- V** No período de vigência da bolsa, o candidato à bolsa remunerada (CNPq, FUNCAP ou UFC) não poderá ter outra atividade remunerada em paralelo, tais como: vínculo empregatício, participação em outra modalidade de bolsa ou cumprimento de estágio remunerado.

2 INSCRIÇÕES

As inscrições ocorrerão no período de **30/08/2024** até **01/09/2024**, através do link: <https://forms.gle/TYmxySrrfTemg32KA>, constando o envio de histórico escolar (Sigaa) e link para o currículo Lattes e documento de texto dissertativo, além de preenchimento dos dados do candidato.

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 entre 0,00 e 10,00)
- Análise de currículo Lattes e Competências
- Análise do Documento de texto dissertando sobre seus conhecimentos sobre sistemas embarcados e internet das coisas, além de como pode atuar dentro do projeto de pesquisa da bolsa (mesmo que tenha pouco contato ou até nenhuma com a área de pesquisa).

A nota final será determinada pela média aritmética simples entre o índice de rendimento acadêmico (IRA individual entre 0,0 e 10,00), a nota referente à análise do Currículo Lattes e a nota referente ao texto dissertativo sobre os conhecimentos do candidato sobre o assunto do projeto. Caso necessário pelo coordenador do projeto, poderá ser realizado etapa de entrevista.

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 bolsa remunerada UFC e na sequência de classificação serão classificados na lista de espera.

Será considerado(a) **NÃO CLASSIFICADO(A)** o candidato(a) que obtiver média inferior a 7,0 (sete vírgula zero)

4 RESULTADO DA SELEÇÃO

O resultado será divulgado no dia 02/09/2024 via e-mail dos inscritos e no site da UFC Campus Russas <http://www.campusrussas.ufc.br>

5 DISPOSIÇÕES GERAIS

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

Russas/CE, 30 de agosto de 2024.

Prof. Dr. Reuber Regis de Melo
Coordenador do Projeto de Pesquisa

Anexo I

Resumo: Recentemente o avanço dos sistemas de comunicação e as novas tecnologias e ferramentas computacionais permitiram que vários dispositivos pudessem ser interconectados em tempo real. O emprego de tecnologias, como Internet das Coisas (IoT - Internet of Things) permitem o desenvolvimento de dispositivos e sensores que podem ser aplicados em massa. Além disso, existe um novo paradigma da IoT chamado de Internet da Coisas Subterrâneas (IoUT - Internet of Underground Things) que possibilita a integração de sensores enterrados. O desenvolvimento da tecnologia IoUT envolve aplicações importantes na Agricultura Inteligente. Por exemplo, existem pesquisas no sentido de que sensores de umidade do solo podem ser desenvolvidos usando tags RFID enterradas no solo. Para esse sensoriamento, uma leitora RFID captura níveis de sinais recebido dessa tag enterrada e a partir desses dados é possível estimar a umidade do solo. Baseados nesses fatos, este projeto propõe desenvolver um sistema embarcado para receber dados de uma leitora RFID que captura sinais de um sensor de umidade do solo baseado em tag RFID enterrada. A ideia do sistema embarcado é permitir o streaming de dados em tempo real desse sensor de umidade do solo para que possa ser consumido por outras plataformas de análise e gestão de dados. Para isso, pretende-se deixar os dados do sensor disponíveis em uma plataforma de streaming distribuído utilizando um servidor com o Apache Kafka. Dessa forma é possível integrar esse tipo de sensor ao contexto da Agricultura Inteligente.