



UNIVERSIDADE FEDERAL DO CEARÁ
Avenida Professora Machadinha Lima, S/N., - Bairro Príncipe Imperial, Crateús/CE, CEP 63708-825
Telefone: (88) 3691.9700 - <http://ufc.br/>

EDITAL Nº 07

Processo nº 23067.043533/2025-73

Programa de Bolsas de Iniciação Científica – PIBIC-UFC 2025-2026 Instrumento de Seleção dos Bolsistas para indicação na Plataforma Ícaro Moreira

O coordenador do projeto, Antonio Emerson Barros Tomaz, no uso de suas atribuições, considerando a aprovação do projeto “Autenticação baseada em acumuladores criptográficos para sensores em semáforos inteligentes: prevenindo a injeção de dados falsos”, por meio da chamada do EDITAL Nº 2/2025 – Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica / PIBIC, torna pública a seleção de 1 (uma) vaga para bolsista remunerado com bolsa de R\$ 700,00 e 1 (uma) vaga para bolsista voluntário, para colaborarem com as ações do projeto que serão desenvolvidas nos Cursos Ciência da Computação e Sistemas de Informação do Campus da UFC em Crateús.

1. DO PROJETO E SEUS OBJETIVOS

O projeto tem por objetivo implementar e avaliar um mecanismo de autenticação baseado em acumuladores criptográficos (construção RSA) para proteger sensores de trânsito (câmeras, radares, detectores) em redes de semáforos inteligentes, evitando injeção de dados falsos e ataque de replay, além de avaliar o impacto sobre latência, uso de CPU, memória e consumo de energia.

2. DAS ATRIBUIÇÕES DOS BOLSISTAS

- O bolsista deverá dedicar-se ao estudo da literatura indicada e de materiais complementares sobre acumuladores criptográficos e segurança em Internet das Coisas (IoT);
- Implementar programas em linguagem C voltados para plataformas embarcadas como Raspberry Pi e ESP32;
- Contribuir na montagem e configuração do ambiente experimental em rede LoRa;
- Realizar testes de desempenho e robustez contra ataques, como injeção de dados e replay;
- Coletar, tratar e analisar os dados obtidos experimentalmente;
- Colaborar na redação de relatórios técnicos e artigos científicos.
- Além disso, deverá participar de reuniões semanais com o orientador, apresentando o progresso das atividades previstas no plano de trabalho individual.

3. DOS REQUISITOS DOS BOLSISTAS

O candidato à bolsa PIBIC deverá cumprir os requisitos seguintes:

- Em qualquer modalidade de bolsa, ser estudante regularmente matriculado em curso de graduação da UFC e possuir currículo atualizado na Plataforma Lattes (<https://lattes.cnpq.br/>);
- Constar, no histórico escolar, o máximo de 2 reprovações nos 3 semestres que antecedem a indicação;
- Considerar-se-á inelegível o candidato que estiver repetindo a atividade curricular Trabalho de Conclusão de Curso;

- Comprometer-se a ter disponibilidade para se dedicar, no mínimo, 16 (dezesesseis) horas semanais às atividades de pesquisa;
- Durante o período de vigência da bolsa, o candidato à bolsa remunerada (CNPq, FUNCAP ou UFC) não poderá exercer outra atividade remunerada em paralelo, tais como: vínculo empregatício, participação em outra modalidade de bolsa remunerada ou estágio remunerado.

Requisitos desejáveis (critério de desempate)

- Experiência prática com programação em C em microcontroladores (ESP32) ou em plataformas embarcadas (Raspberry Pi).
- Noções de Internet das Coisas (IoT) e instrumentação de testes.
- Conhecimentos em coleta de métricas de consumo de energia, latência e uso de recursos.
- Boa capacidade de organização e registro de experimentos.
- Ter sido aprovado na disciplina de Redes de Computadores, bem como nas disciplinas de Auditoria e Segurança da Informação ou Criptografia; ou estar atualmente matriculado em uma das duas últimas.

4. COMPROMISSO DOS BOLSISTAS

- Se bolsista do CNPq, deverá enviar o Termo de Aceite de Bolsa até o dia 15 do mês no qual foi indicado como bolsista, sob pena de perda da bolsa;
- Participar e publicar trabalho(s), como autor, no Encontro de Iniciação Científica da UFC, referente ao período de vigência da bolsa, oportunidade em que deverá apresentar os resultados obtidos durante a execução do projeto. A ausência, sem a devida justificativa comprovada e aceita, impedirá o(a) bolsista de ser beneficiado(a) futuramente em qualquer outro programa de bolsas da UFC ou das agências participantes deste edital;
- Fazer referência à condição de bolsista PIBIC, nas publicações e trabalhos decorrentes do desenvolvimento do projeto de pesquisa, devendo discriminar a agência de fomento da bolsa;
- Devolver ao órgão financiador, devidamente corrigidos, os valores percebidos indevidamente, caso alguma norma do PIBIC seja desrespeitada ou algum requisito, dentre os já elencados, não seja cumprido;
- Apresentar os resultados da pesquisa no relatório anual obrigatório, que deverá ser enviado eletronicamente pelo orientador, via Plataforma Integrada Ícaro Moreira/PRPPG;
- Executar o Plano de Trabalho Individual definido pelo orientador, que servirá de base para a avaliação de desempenho;
- Assinar, quando solicitado, o Termo de Compromisso e a declaração de não acúmulo de atividades com qualquer outro programa de bolsas, seja da UFC ou de agências externas;
- O candidato contemplado com bolsa PIBIC voluntária poderá desenvolver atividades remuneradas, contanto que tenha a prévia autorização do orientador, mediante a apresentação do Termo de Autorização de Acúmulo de Atividades;
- O candidato contemplado com bolsa PIBIC remunerada poderá desenvolver atividades voluntárias em outro programa de bolsa da UFC, contanto que tenha a prévia autorização do orientador, mediante a apresentação do Termo de Autorização de Acúmulo de Atividades.

5. DA BOLSA E CONDIÇÕES PARA PARTICIPAR DO PROCESSO SELETIVO

O valor mensal, individual, será de R\$ 700,00 (setecentos reais);

6. DAS INSCRIÇÕES

Os(as) interessados(as) deverão enviar, em PDF, para o e-mail do coordenador: **emerson@crateus.ufc.br**, com o assunto: **“Inscrição PIBIC – [Nome e Sobrenome]”**, até o dia 18/08/2025, os seguintes documentos:

- Currículo atualizado na Plataforma Lattes (<https://lattes.cnpq.br>);
- Histórico escolar oficial (emitido pela UFC).
- Carta de motivação (máximo 1 página) descrevendo interesse e disponibilidade de 16 horas semanais.

7. DO PROCESSO SELETIVO

- **Etapa 1 – Triagem documental (eliminatória):** consiste na verificação dos documentos exigidos neste edital e na conferência do cumprimento dos requisitos obrigatórios. O Índice de Rendimento Acadêmico (IRA) será o principal critério de avaliação nesta etapa, correspondendo integralmente à nota atribuída ao candidato. A conferência documental apenas garantirá a admissibilidade do(a) estudante ao processo.
- **Etapa 2 – Prova escrita (classificatória):** aplicação de prova presencial ou remota, composta por questões dissertativas e objetivas, sobre os conhecimentos relacionados ao projeto, incluindo temas como segurança da informação, Internet das Coisas (IoT), criptografia e programação em linguagem C.
- **Etapa 3 – Entrevista (classificatória):** entrevista presencial ou remota com o coordenador do projeto, abordando aspectos técnicos, motivacionais e de disponibilidade.
- **Critérios de avaliação:** a classificação final será obtida pela média aritmética simples das notas das três etapas, com peso igual. Em caso de empate, serão considerados os requisitos desejáveis listados no item 3.2

8. DO CRONOGRAMA

Etapa	Data
Inscrições	14/08/2025 a 18/08/2025 às 17:00
Divulgação dos candidatos aprovados na 1ª Etapa	18/08/2025 às 19:00
Realização da 2ª Etapa (Prova escrita)	19/08/2025 às 10:00
Divulgação dos candidatos aprovados na 2ª Etapa	19/08/2025 às 16:00
Divulgação dos candidatos selecionados	19/08/2025 às 17:00
Entrega dos documentos dos bolsistas selecionados	20/08/2025

9. DAS CONSIDERAÇÕES FINAIS

O EDITAL n.º 2/2025, disponível no endereço <https://pibic.ufc.br/>, relativo à chamada de PIBIC 2025/2026.

COORDENADOR DO PROJETO

SANDRO VAGNER DE LIMA
Diretor do Campus da UFC em Crateús



Documento assinado eletronicamente por **Antonio Emerson Barros Tomaz, Professor do Magistério Superior**, em 14/08/2025, às 17:07, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



Documento assinado eletronicamente por **SANDRO VAGNER DE LIMA, Diretor de Unidade**, em 14/08/2025, às 18:45, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site https://sei.ufc.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0, informando o código verificador **5815944** e o código CRC **20C32C30**.