



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 03

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

A Coordenação do projeto, Rafael Martins Barros, no uso de suas atribuições, considerando a aprovação, através da chamada do EDITAL Nº 2/2025 – Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica / PIBIC, do projeto **Otimização Metaheurística do Sequenciamento de Ações no Despacho Reativo em Sistemas Elétricos de Potência**, torna pública a seleção de 01 (uma) vaga para bolsistas remunerados com bolsa de R\$ 700,00 , para colaborarem com as ações do projeto que serão desenvolvidas nos Cursos do Campus da UFC em Crateús.

1. DO PROJETO E SEUS OBJETIVOS

Este projeto propõe investigar abordagens baseadas em metaheurísticas aplicadas ao problema de sequenciamento ótimo dos ajustes de controle em Sistemas Elétricos de Potência (SEPs). Tais ajustes são definidos a partir da resolução de um problema de otimização, conhecido como problema de Despacho Reativo Ótimo (DRO), visando minimizar as perdas de potência ativa observadas no SEP. Destaca-se que, após a resolução do DRO, a implementação prática dos ajustes de controle pelos operadores do sistema ocorre de forma sequencial, um ajuste de cada vez. A escolha da ordem de aplicação dos ajustes influencia diretamente o desempenho da rede elétrica durante o processo. Assim, pode-se definir um problema de otimização em que se pretende calcular a melhor sequência de implementação dos ajustes de controle, considerando a minimização de perdas acumuladas ao longo da trajetória até o ponto de operação ótima do sistema. O projeto envolve conhecimentos interdisciplinares de engenharia, pesquisa operacional e ciência da computação, contribuindo para o desenvolvimento de soluções viáveis para o planejamento e operação de SEPs, bem como para uma formação sólida do bolsista na área de algoritmos e otimização.

2. DAS ATRIBUIÇÕES DOS BOLSISTAS

Sob a supervisão do Coordenador do Projeto, o bolsista deverá se envolver nas seguintes atividades:

- Estudo sobre os fundamentos dos modelos de DRO;
- Revisão de literatura acerca da problemática associada ao problema de sequenciamento de ajustes em SEPs;
- Estudo sobre metaheurísticas para resolução de problemas de otimização, como Algoritmos Genéticos, *Simulated Annealing*, *Particle Swarm Optimization* e *Ant Colony Optimization*;
- Estudo sobre a infraestrutura computacional para o cálculo do fluxo de potência em redes elétricas;
- Modelagem e resolução do problema, pela implementação e adaptação de metaheurísticas;
- Realizar experimentação computacional para avaliar a qualidade das soluções encontradas;
- Redação de artigo científico para submissão a eventos e periódicos das áreas de otimização, inteligência computacional e sistemas elétricos;

- Preparar e apresentar resumo nos Encontros Universitários da UFC;
- Escrita do Relatório Final de Projeto de Pesquisa.

3. DOS REQUISITOS DOS BOLSISTAS

O candidato à bolsa PIBIC deverá cumprir os requisitos seguintes:

- i em qualquer modalidade de bolsa, ser estudante regularmente matriculado em curso de graduação da UFC e possuir currículo atualizado na Plataforma Lattes/CNPq: <https://lattes.cnpq.br/>;
- ii constar, no histórico escolar, o máximo de 2 reprovações nos 3 semestres que antecedem a indicação;
- iii o candidato à bolsa FUNCAP deve comprovar, no histórico escolar, o rendimento acadêmico (IRA individual) superior ou igual a 7,0, equivalente a 7.0000 (histórico escolar da UFC);
- iv considerar-se-á inelegível o candidato que estiver repetindo a atividade curricular: Trabalho de Conclusão de Curso;
- v comprometer-se a ter disponibilidade para se dedicar, no mínimo, 16 horas semanais às atividades de pesquisa; e
- vi 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 remunerada ou cumprimento de estágio remunerado.

4. COMPROMISSO DOS BOLSISTAS

- i 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;
- ii 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, o impedirá de ser beneficiado futuramente em qualquer outro programa de bolsas da UFC ou das agências participantes deste edital;
- iii 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;
- iv 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;
- v apresentar os resultados da pesquisa no relatório anual obrigatório, que deverá ser enviado, eletronicamente, pelo orientador, via Plataforma Integrada Ícaro Moreira/PRPPG;
- vi executar o Plano de Trabalho Individual definido pelo orientador, que servirá de base para a avaliação de desempenho;
- vii 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;
- viii 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; e
- ix 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

- 5.1. O valor mensal, individual, será de R \$700,00 (setessentos reais);

6. DAS INSCRIÇÕES

6.1. Para participar do processo seletivo, o interessado deve se inscrever e enviar a documentação solicitada no [link](https://forms.gle/oUaZF855oMnuC3D26) (https://forms.gle/oUaZF855oMnuC3D26) até às 23h59 de 17 de agosto de 2025.

7. DO PROCESSO SELETIVO

7.1. A seleção será realizada em 2 (duas) fases: documental e entrevista.

7.2. Fase 1 - Análise documental (de caráter eliminatório e classificatório): nesta etapa, será atribuída uma nota única composta por 2 (duas) parcelas individuais, correspondentes à Análise do Histórico (Parcela 1) e de Disciplinas de Interesse do Projeto (Parcela 2).

7.2.1. O valor da Parcela 1, Análise do Histórico, consistirá do IRA Individual do (a) candidato (a).

7.2.2. O valor da Parcela 2, Disciplinas de Interesse do Projeto, considerará a nota final de maior valor dentre as disciplinas listadas abaixo:

- a) Álgebra Linear;
- b) Algoritmos e Complexidade Computacional;
- c) Algoritmos em Grafos;
- d) Cálculo Numérico;
- e) Pesquisa Operacional;
- f) Projeto e Análise de Algoritmos;

7.2.3. Caso o (a) candidato (a) não tenha cursado em qualquer das disciplinas listadas, será atribuída nota 0 (zero) à Parcela 2.

7.2.4. A nota da Fase 1 será calculada como a média aritmética simples entre as notas obtidas nas Parcelas 1 e 2.

7.2.5. Serão considerados classificados na Fase 1 os (as) candidatos (as) que obtiverem nota da Fase 1 maior ou igual a 7 (sete).

7.3. Fase 2 - Entrevista (de caráter eliminatório e classificatório): consistirá na realização de entrevista com os (as) candidatos (as) classificados (as) na Fase 1.

7.3.1. Nessa fase, serão considerados fatores como o grau de interesse em participar do projeto, desenvoltura pessoal, conhecimento sobre a temática do projeto (<https://drive.google.com/file/d/1RcYaYzI9wYKhwcC9pVNJeNV6OoIHl3nr/view?usp=sharing>), entre outros.

7.3.2. Essa fase corresponderá a nota entre 0 (zero) e 10 (dez).

7.4. A nota final do (a) candidato (a) será a média aritmética simples entre as notas das Fases 1 e 2.

7.5. Estarão aprovados os que obtiverem nota final superior a 7,0 (sete), os quais serão ranqueados pela maior nota para indicação de bolsa remunerada (primeiro lugar).

7.6. Os demais candidatos ficarão em lista de aprovados e poderão ser convocados caso haja desistência dos indicados a bolsa a qualquer momento do período do projeto.

8. DO CRONOGRAMA

Etapa	Data
Inscrições	Até 23h59 de 17/08/2025
Divulgação dos candidatos aprovados na 1ª Etapa	Até 17h de 18/08/2025

Realização da 2ª Etapa	Entre os dias 19/08/2025 e 20/08/2025
Divulgação dos candidatos aprovados na 2ª Etapa	Até 12h de 21/08/2025
Divulgação dos candidatos selecionados	Até 12h de 21/08/2025
Entrega dos documentos dos bolsistas selecionado	Até 18h de 21/08/2025

9. DAS CONSIDERAÇÕES FINAIS

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

Prof. Rafael Martins Barros
COORDENADOR DO PROJETO

SANDRO VAGNER DE LIMA
Diretor do Campus da UFC em Crateús



Documento assinado eletronicamente por **Rafael Martins Barros, Professor do Magistério Superior**, em 08/08/2025, às 18:05, 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 08/08/2025, às 18:12, 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 **5803029** e o código CRC **6D9F5C0E**.

Referência: Processo nº 23067.043533/2025-73

SEI nº 5803029