

**Proposta de Projeto de Iniciação Científica**  
**Programas PIBIC/PIBITI 2020/2021**

**1) - Título do Projeto:**

**ANÁLISE ESTATÍSTICA DO IMPACTO DE UNIDADES DE GERAÇÃO  
DISTRIBUÍDA NO PLANEJAMENTO DE REDES ELÉTRICAS DE  
DISTRIBUIÇÃO**

**2) - Resumo/objetivos do Projeto:**

Esta pesquisa tem por objetivo avaliar o impacto de unidades de geração distribuída em redes de distribuição no processo de planejamento, em que se avalia a necessidade de aumento da capacidade de redes de distribuição.

Apesar do aumento natural da demanda por energia elétrica, unidades de geração distribuídas ao longo das redes podem atenuar a necessidade de expansão do sistema. Porém, é necessário avaliar o impacto da variabilidade da potência gerada, bem como da disponibilidade das fontes de geração ao longo do tempo. Para isso, pode ser necessário lançar mão de modelos estatísticos para prever a contribuição das unidades de geração distribuída para o fornecimento de energia.

Para essas análises, o aluno poderá utilizar o software simulador de redes elétricas OpenDSS, que permite simular e visualizar fluxos de potência em redes de distribuição de energia. As análises estatísticas podem ser implementadas através de scripts Python, interagindo com o software OpenDSS.

**3) - Eventuais habilidades/conhecimentos (\*) exigidos do bolsista (p. ex. programação C, etc):**

O aluno não precisa ter conhecimentos prévios. No entanto, ao longo da iniciação, o mesmo deverá estar apto a aprender conceitos relativos à programação em bancos de dados e programação orientada a objetos.

**3) - Dados do Professor Orientador**

**3.1) - Nome: CARLOS FREDERICO MESCHINI ALMEIDA & NELSON  
KAGAN**

3.2) - e-mail: [cfmalmeida@usp.br](mailto:cfmalmeida@usp.br) & [nelsonk@pea.usp.br](mailto:nelsonk@pea.usp.br)

3.2) - telefone: 11 30919931 / 11 987822361 / 11 30915404

3.3) - sala: PRÉDIO DO ENERQ-CTPEA CENTRO DE ESTUDOS EM REGULAÇÃO QUALIDADE DE ENERGIA, Travessa 4, Cidade Universitária, Av. Prof. Lúcio Martins Rodrigues, 380 - Butantã, São Paulo - SP, 05508-020

(\*) A grande maioria dos candidatos à bolsa são alunos dos 3 primeiros anos da Poli.