



# Vaga de Pós-doutorado na área de Minirrede de Energia Elétrica

## Integração de Fontes Distribuídas e Armazenadores de Energia em Minirrede de Energia Elétrica

**Inscrições até 30 de Novembro de 2020.**

O Grupo TESLA - Engenharia de Potência (TESLA-UFMG), da Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG), Belo Horizonte, busca jovens pesquisadores motivados e bem qualificados para uma posição de pós-doutorado em eletrônica de potência e tecnologias para Minirredes inteligentes de energia elétrica.

As principais atividades do novo colaborador estarão relacionadas ao controle secundário da minirrede despachável para monitoramento e gerenciamento energético, visando a integração de fontes renováveis e armazenadores de energia com controle coordenado. Para isto, espera-se que o colaborador seja capaz de integrar informações e sinais de controle relacionados aos diversos agentes distribuídos pelas redes (turbina à gás, fotovoltaico, bancos de baterias, medidores inteligentes, conversores eletrônicos, concentradores de dados, dentre outros), fazendo-se uso das mais diversas técnicas de processamento e análise de dados. As metodologias propostas deverão ser avaliadas e testadas em simulações computacionais (OpenDSS, MatLAB), Simulações *Hardware-in-the-loop* (OPAL-RT e Typhoon HIL) para posterior implementação real da minirrede Oásis-UFMG no campus Pampulha da UFMG.

As atividades serão associadas ao Projeto de P&D institucional “MINIRREDE DE ENERGIA OÁSIS-UFMG”, apoiado pela UFMG e desenvolvido pela Escola de Engenharia da UFMG sob a coordenação do prof. Braz de Jesus Cardoso Filho (<http://tesla.eng.ufmg.br>), que visa a instalação de turbinas à gás de cogeração qualificada, usinas fotovoltaicas, bancos de bateria e medidores inteligentes em um modelo de minirrede despachável. A realização desse projeto tornará o campus Pampulha da UFMG a primeira minirrede institucional de grande porte do Brasil.

**As atividades serão realizadas na UFMG, em Belo Horizonte, MG, Brasil.**

**Supervisor:** Prof. Dr. Danilo Iglesias Brandao

**Supervisor:** Prof. Dr. Thiago Ribeiro de Oliveira



**Conhecimentos desejáveis em:** eletrônica de potência (topologias, técnicas de controle, modulação, etc.); modelagem de geradores distribuídos e armazenadores de energia; ferramentas de simulação computacional para circuitos elétricos e eletrônicos (PSIM, Plecs, Matlab/Simulink); simulação computacional para fluxo de carga e análise de estabilidade (OpenDSS, Anarrede, etc.), simulação *hardware-in-the-loop* (Typhoon HIL, OPAL-RT, etc.), programação (processamento digital de sinais, microcontroladores, FPGAs e DSPs, C/C++, Python, JavaScript).

**Conhecimentos necessários:** Espera-se que os candidatos tenham conhecimentos sobre temas como: controle de microrrede, medidores inteligentes, previsão de geração e demanda de energia; e tecnologias de comunicação. Conhecimento sobre Matlab/Simulink e OpenDSS. Além disso, boas habilidades de comunicação são obrigatórias em português e inglês.

**Como se inscrever:** As inscrições serão feitas exclusivamente **por e-mail até o dia 30 de novembro de 2020**, com a documentação anexada. As inscrições devem ser dirigidas ao Prof. Danilo Iglesias Brandao ([dibrandao@ufmg.br](mailto:dibrandao@ufmg.br)), com cópia para o Prof. Thiago Ribeiro de Oliveira ([troliveira@cpdee.ufmg.br](mailto:troliveira@cpdee.ufmg.br)) e Braz de Jesus Cardoso Filho ([braz.cardoso@ieee.org](mailto:braz.cardoso@ieee.org)), considerando o assunto “PosDoc-MinirredeOASIS – nome do candidato”.

Para candidatura, deve-se anexar ao e-mail: (i) carta de motivação, (ii) duas cartas de referência; (iii) Curriculum Vitae com artigos publicados e evidenciando as habilidades para condução do projeto; (iv) Diploma ou certificado de conclusão de doutorado.

**Seleção:** A seleção será feita principalmente com base em: (1) o currículo dos candidatos e na carta de motivação e (2) por uma entrevista em videoconferência com candidatos selecionados (dezembro/2020), na qual as habilidades serão verificadas e outros aspectos poderão ser discutidos.

Esta oportunidade está aberta a candidatos de qualquer nacionalidade. O candidato selecionado receberá uma **Bolsa de Pós-Doutorado do CNPq** no valor de R\$ 4.100,00 mensais podendo ser paga até dezembro de 2022.

**Início previsto a partir de Janeiro/2021**