



## ANÁLISE DE VIABILIDADE PARA IMPLANTAÇÃO DE MICROGRID NO CAMPUS BAGÉ DA UNIPAMPA.

Juliana da Silva Santos, discente de graduação, Universidade Federal do Pampa,  
Campus Bagé  
Enoque Dutra Garcia, docente, Universidade Federal do Pampa

juliana.santos@unipampa.edu.br

Com o aumento da demanda energética e a necessidade de um sistema que seja, ao mesmo tempo, mais eficiente e menos agressivo ao meio ambiente, o uso da geração distribuída e das fontes não convencionais de energia traz a tona uma visão menos centralizada do setor elétrico como um todo, com ganhos de pequena a grande escala. A fim de controlar estes novos sistemas de forma mais efetiva, permitindo maior integração da geração distribuída nas redes de distribuição, assim, evitando comprometer a operação do sistema. As *Microgrids* surgem com potencial de transformar o sistema elétrico num sistema mais inteligente. *Microgrids* são redes elétricas de baixa e média tensão, compostas por fontes de geração distribuída, em conjunto com dispositivos de armazenamento e de cargas controláveis. Agregando o conceito e a utilidade das microgrids às resoluções de implantação definidas pelo órgão regulador brasileiro, a ANEEL, este trabalho tem objetivo de explorar características e benefícios da implementação desses recursos no Campus Bagé da Universidade Federal do Pampa, provendo um sistema mais ágil, que traga economia e maior qualidade da energia gerada. Foi realizado um levantamento bibliográfico sobre conceitos relacionados a microgrids, a legislação vigente sobre a instalação de microgeração distribuída, projetos de financiamento do governo federal de programas de eficiência energética para órgãos públicos, projetos realizados de instalação de microrredes em outras universidades federais. Do ponto de vista regulatório, a implementação da microgeração no Campus está amparada pela Resolução Normativa nº 482/2012 da ANEEL, que estabelece as condições gerais para o acesso de microgeração e minigeração distribuída aos sistemas de distribuição de energia elétrica, o sistema de compensação de energia elétrica, e dá outras providências. Assim como o Programa de Eficiência Energética em Prédios Públicos, instituído pelo PROCEL, que visa a implementação de medidas de eficiência energética e a difusão da informação junto aos agentes envolvidos com a administração pública. Outro fator que evidencia a viabilidade do projeto é o fato de outras universidades já possuírem propostas e implantação de minigeração para atender sua demanda energética, trazendo uma base de conhecimento para nortear projetos que futuramente integrarão a proposta de melhoria dentro do projeto de microrrede. Sendo assim, as informações descritas anteriormente demonstram que o processo de eficiência energética e a instalação de uma microrrede trarão benefícios ao campus, proporcionando um ambiente de pesquisa e desenvolvimento para alunos dos cursos, economia e melhor uso da energia elétrica e possibilidade de realocação de investimentos para projetos futuros. Com o avanço dos estudos sobre

microrredes no Campus, podem ser melhor exploradas as pesquisas sobre as fontes alternativas de energia, como a solar, a eólica e o biogás.

**Agradecimentos:** Grupo de Estudos Avançados em Engenharia de Energia.

**Palavras-chave:** Microrredes; Geração Distribuída; Eficiência energética.

ANEEL. Resolução Normativa 482. Estabelece as condições gerais para o acesso de microgeração e minigeração distribuída aos sistemas de distribuição, 17 Abril 2012. 12.

CEPEL Guia para efficientização energética nas edificações públicas Versão 1.0. Centro de Pesquisas de Energia Elétrica CEPEL; outubro 2014 coordenador Ministério de Minas e Energia - MME — Rio de Janeiro: CEPEL, Outubro 2014. 229p

BORGES, PAULO VICTOR DE SOUZA Análise regulatória e econômica de microrredes elétricas no Brasil/ Paulo Victor de Souza Borges – Rio de Janeiro: UFRJ/COPPE, 2016.