

## VERIFICAÇÃO DO CARREGAMENTO DO TRECHO DA REDE DE DISTRIBUIÇÃO PRIMÁRIA QUE ALIMENTA O INSTITUTO FEDERAL FLUMINENSE (ITAPERUNA)

Área: Engenharias

Emanuely Pereira Marinho

Instituto Federal Fluminense *campus* Itaperuna  
manuelypereira4@gmail.com

Evelyn Silva Fernandes

Instituto Federal Fluminense *campus* Itaperuna  
evelyn.fernandes4@gmail.com

Lívia Maziero Verdán Gomes

Instituto Federal Fluminense *campus* Itaperuna  
liviaverdan1@gmail.com

Alan Emanuel Duailibe Ribeiro

Instituto Federal Fluminense *campus* Itaperuna  
alan.ribeiro@iff.edu.br

**Resumo:** Este trabalho de conclusão de curso Técnico Integrado em Eletrotécnica tem como tema um estudo de caso na área de distribuição de energia elétrica. Objetiva conhecer se o trecho da rede de distribuição primária (seção dos cabos) de propriedade da concessionária Ampla Energia e Serviços S.A (Ampla), que alimenta o Instituto Federal Fluminense campus Itaperuna (IFF), suporta, e o quanto, receber outras cargas além das existentes hoje no IFF. Em outras palavras, havendo um aumento da carga do IFF ou instalação de outros consumidores (residencial, comercial ou industrial), que utilizassem do mesmo ramal, essa seção de condutores estaria adequada. A metodologia será desenvolvida com base em uma revisão bibliográfica que visa identificar os métodos de cálculo existentes, de cabos de alumínio nu em média tensão, a serem empregados na verificação da possibilidade ou não do circuito receber outras cargas. Sendo possível quantificá-la, isto é, apresentar o percentual de acréscimo da demanda, sem necessidade de modificar a seção dos condutores. Esses métodos de cálculo levam em conta a capacidade de condução de corrente e a queda de tensão nos condutores. A metodologia contará, também, com o levantamento de série histórica de consumo de energia elétrica da Instituição, no período de um ano. Além disso, haverá um processo de coleta de dados junto à concessionária local, para obter os dados técnicos do trecho de rede de distribuição a ser estudado. Para finalizar, o trabalho será ilustrado com croquis da rede interna do IFF e fotografias da rede de distribuição de energia elétrica da concessionária existente.

**Palavras-Chave:** Energia Elétrica. Redes de Distribuição. Condutores de Alumínio Nu.