

São Sebastião do Paraíso

## **Amostragem Compressiva Aplicada a Sinais de Qualidade da Energia Elétrica**

José Augusto Pádua Bonifácio - José Augusto Pádua Bonifácio,UFLA,iniciação científica,bolsista.

Henrique Luis Moreira Monteiro - - Orientador(a)

### **Resumo**

Amostragem Compressiva Aplicada a Sinais de Qualidade da Energia Elétrica José Augusto Pádua Bonifácio - Bacharelado Interdisciplinar em Ciência e Tecnologia (jose.bonifacio@estudante.ufla.br) Orientador: Henrique Luis Moreira Monteiro (henrique.monteiro@ufla.br) A qualidade da energia elétrica (QEE) é fundamental para garantir o fornecimento adequado de energia elétrica. Para isso, são analisados diversos distúrbios que podem ocorrer no Sistema Elétrico (SE), como por exemplo elevação e abaixamento de tensão, harmônicas, chaveamento de capacitor, notch e spike. Estes distúrbios podem comprometer a estabilidade do SE e causar perdas e mal funcionamento de equipamentos,o que gera a necessidade de entendimento das causas do problema,o que se dá pela coleta de informações das redes de energia elétrica (EE). Porém, isso requer uma transmissão elevada de dados, resultando em uma alta complexidade computacional, o que torna a análise inviável. Com o intuito de reduzir a complexidade computacional e permitir que haja um monitoramento em mais pontos do SE, técnicas de compressão de sinais, como amostragem compressiva, podem ser empregadas. Dessa forma, este estudo propõe avaliar algoritmos de compressão para sinais de QEE, incluindo diferentes técnicas, visando identificar quais possuem melhor desempenho. Para validação do método, foram considerados diversos cenários como ruído, desvio de frequência e sinais com distúrbios. Os resultados mostraram que a amostragem compressiva pode ser aplicada em sinais de QEE, contribuindo para a redução da transmissão de dados e redução computacional dos medidores espalhados ao longo do SE. Palavras-chave: Compressão de Sinais, Qualidade da Energia Elétrica, Amostragem, Processamento de Sinais, Redes Inteligentes Agradecimentos: UFLA, FAPEMIG

Palavras-Chave: Compressão , sinais elétricos, amostragem.

Instituição de Fomento: FAPEMIG

Link do pitch: <https://youtu.be/eqUB1LoPzvM>