



**XXXIII SIC** SALÃO INICIAÇÃO CIENTÍFICA

<b>Evento</b>	Salão UFRGS 2021: SIC - XXXIII SALÃO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DA UFRGS
<b>Ano</b>	2021
<b>Local</b>	Virtual
<b>Título</b>	Método Simplificado de Desagregação de Energia Aplicado a Redes contendo Prosumidores
<b>Autor</b>	EDUARDO SANTOS FINCK
<b>Orientador</b>	SERGIO LUIS HAFFNER

Universidade Federal do Rio Grande do Sul  
Escola de Engenharia – Engenharia de Energia  
Autor: Eduardo Finck  
Orientador: Prof. Dr. Sérgio Haffner

## RESUMO

### **Método Simplificado de Desagregação de Energia Aplicado a Redes contendo Prossumidores**

A inserção da geração distribuída (GD) no setor elétrico tornou as previsões da demanda e oferta de energia elétrica mais complexas. Estas previsões e a compreensão do comportamento desta inserção na rede são fundamentais para seu planejamento e operação. Antes, a estrutura do sistema elétrico era rígida: grandes usinas de geração atendiam as demandas de consumidores. Atualmente, percebe-se fluxo bidirecional de energia na rede devido aos prossumidores – unidades consumidoras (UCs) com GDs que também produzem energia elétrica. Atualmente, o sistema de medição de energia não registra os valores de consumo e produção individualmente. Assim, o presente trabalho propõe um método simplificado de desagregação de energia a partir de registros líquidos de consumo e geração de prossumidores. Objetiva-se classificar as UCs com GD, e melhorar a previsão de demanda e o planejamento de redes de distribuição de energia elétrica. Na metodologia, as GDs são representadas por dados de geração de referência simulados para condições geográficas e climáticas semelhantes às das UCs analisadas. Para a desagregação, são necessários estes parâmetros: curvas de cargas típicas e fator de sazonalidade. O primeiro representa o comportamento da UC, descrevendo seu formato de curva de carga. O segundo representa a variação mensal da demanda da UC ao longo do ano. A eficiência do sistema de geração de referência ( $K$ ) foi iterativamente calculado com esses parâmetros visando minimizar a diferença entre os consumo e geração líquidos registrados e estimados a partir da desagregação para cada UC. Para a maioria das UCs, notou-se valor de  $K$  entre 0,5 e 1, que é compatível com sistemas fotovoltaicos de posicionamento não ótimos em relação ao sol. Percebeu-se segunda maior ocorrência para  $K$  entre 1 e 1,5, podendo significar erro no cadastro destas UCs. Os resultados são satisfatórios e evidenciam um método simples e adequado para desagregação de energia de prossumidores.