



## XXXV SALÃO de INICIAÇÃO CIENTÍFICA

6 a 10 de novembro

<b>Evento</b>	Salão UFRGS 2023: SIC - XXXV SALÃO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DA UFRGS
<b>Ano</b>	2023
<b>Local</b>	Campus Centro - UFRGS
<b>Título</b>	Confiabilidade de sistemas de distribuição ativos
<b>Autor</b>	ANA JULIA FREITAS MENEZES
<b>Orientador</b>	ROBERTO CHOUHY LEBORGNE

Orientador: Prof. Dr. Roberto Chouhy Leborgne  
Aluna: Ana Julia Freitas Menezes  
GMASP-UFRGS

Este trabalho de iniciação científica faz parte do projeto de pesquisa denominado “Confiabilidade de sistemas de distribuição ativos”. O trabalho de IC tem como objetivo principal utilizar algoritmos de aprendizado de máquinas (*machine learning*) para analisar dados de demanda de energia e seu comportamento, observando padrões de demanda, principalmente em residências com utilização de energia solar. Foi utilizada a linguagem de programação Python para geração de gráficos e predição. A base de dados utilizada para análise é a apresentada no artigo “*Data Descriptor: An electrical load measurements dataset of United Kingdom households from a two-year longitudinal study*”. Esta base de dados possui diversos consumidores residenciais do Reino Unido e mapeia seus dispositivos elétricos para formação da base de dados. Neste trabalho de IC foram analisadas as unidades consumidoras que possuem geração fotovoltaica a fim de observar a influência desta geração na demanda de energia. A metodologia utilizada para a análise dos dados de demanda foi a de decomposição de ondas, nesse método, a série temporal da demanda de energia de cada uma das unidades consumidoras é decomposta em sazonalidade, tendência e resíduos. A partir dessa decomposição é possível observar padrões de comportamento dentro de um período e unidades consumidoras com comportamento semelhante. Para a observação dos resultados são gerados gráficos da decomposição de ondas das unidades consumidoras 3, 11 e 18 onde somente as unidades consumidoras 3 e 11 possuem geração solar fotovoltaica.