



Evento	Salão UFRGS 2020: SIC - XXXII SALÃO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DA UFRGS
Ano	2020
Local	Virtual
Título	Levantamento e validação da curva de carga residencial usando simulação computacional
Autor	LEONARDO NOZARI DA SILVA
Orientador	DANIEL DA SILVA GAZZANA

Levantamento e validação da curva de carga residencial usando simulação computacional

Leonardo Nozari da Silva – leonardo.nozari@ufrgs.br

Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Engenharia de Gestão de Energia;

Daniel da Silva Gazzana – daniel.gazzana@ufrgs.br

Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Departamento Interdisciplinar.

A curva de carga, também conhecida como curva de demanda, é a representação da variação da potência em função do tempo requerida por um sistema elétrico. O perfil dessa curva é modificado de acordo com o setor de sua representação, caracterizando-se por: residencial, comercial, industrial ou rural. Além da categoria de consumo, outros fatores externos influenciam neste padrão, como a temperatura, época do ano e comportamento da sociedade. Em sistemas elétricos clássicos o levantamento da curva de carga pode ser obtido através da soma da demanda de todos consumidores, já nas microrredes com fontes renováveis esta informação precisa ser estipulada com maior precisão, tendo em vista a indisponibilidade de inserção de fontes de geração rápida, dependendo apenas de fontes intermitentes. O presente estudo de caso tem como objetivo efetuar o levantamento da curva de carga de uma residência, utilizando simulação computacional e a sua validação. O levantamento do perfil de uso das cargas é um requisito para o correto dimensionamento do sistema elétrico, pois com ele é possível otimizar os investimentos, assim aumentando sua eficiência. Para o estudo de caso foi modelado no software Load Profile Generator uma residência alimentada na rede secundária, caracterizada por dois pavimentos, ocupada por quatro moradores, sendo dois adultos entre 50 e 60 anos, e dois jovens entre 20 e 25 anos e localizada no litoral norte do Rio Grande do Sul. A fim de adequar o software a realidade brasileira foi feito o levantamento do calendário, perfil de temperatura e irradiação solar. Com os resultados obtidos na simulação nota-se que o consumo possui dois grandes patamares, sendo um ao meio-dia e outro no período noturno. A validação dos dados obtidos foi feita através da telemetria do fornecimento de energia elétrica da residência proporcionando a comparação dos dados simulados com os reais.