

169ª DEFESA DE DISSERTAÇÃO EM ENGENHARIA INDUSTRIAL - MAEI

PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA INDUSTRIAL - PEI



MÁRCIA ANDRÉA ROSAS LUNA



pei@ufba.br



www.pei.ufba.br



@peiufba



@peiufba



PEI TV

Orientadores:

- Prof. Dr. Ednildo Andrade Torres (PEI-UFBA);
- Felipe Andrade Torres (UFRB).

Banca Examinadora:

- Prof. Dr. Ednildo Andrade Torres (PEI-UFBA);
- Prof. Dr. Felipe Andrade Torres (UFRB).
- Prof. Dr. Fabiano Fragoso Costa (PPGEE-UFBA);
- Prof. Dr. Wilson Negrão Macedo (UFPA).

Suplentes:

- Prof. Dr. Carlos Antônio Cabral dos Santos (UFPB);
- Prof. Dr. Kleber Freire (DEEC-UFBA).

Título: GERAÇÃO DISTRIBUÍDA: UMA ANÁLISE DA SUA EVOLUÇÃO NO BRASIL E SUA APLICAÇÃO EM UM ESTUDO DE CASO EM UM LAR PARA IDOSOS

Data: 28 de abril de 2023

Horário: 09h00min.

Local: https://conferenciaweb.rnp.br/webconf/pei_epufba

Resumo:

A geração de energia elétrica em todo o mundo ainda é baseada em grandes usinas localizadas longe dos centros consumidores. Entretanto, um novo modelo de geração distribuída (GD) está surgindo em vários países, onde o consumidor produz sua própria energia (prosumidor) próxima ao ponto de consumo, permitindo, assim, uma maior autonomia e flexibilidade aos usuários do setor elétrico brasileiro (SEB). Dentre as opções energéticas para GD, destaca-se a energia solar fotovoltaica (FV), que possibilita uma geração sem emissão de CO₂ e descentralizada. O Brasil está localizado na zona intertropical do planeta, registrando altos índices de irradiação solar durante todo o ano, em comparação a países que fazem uso dessa tecnologia, o que o torna um lugar propício para seu uso. A geração distribuída solar FV (GDFV) ganhou notoriedade no Brasil e vem se expandindo significativamente desde 2012, mas também tem ocasionado divergências de interesses entre consumidores e distribuidoras de energia. Nesse contexto, este trabalho visou compreender a realidade da GD no Brasil e realizar um estudo de caso sobre a implantação de um sistema de GDFV conectado à rede elétrica. Os métodos adotados foram: um amplo estudo bibliográfico; contextualização e análises das informações sobre GD brasileira e sobre o marco regulatório; especificações e ações para implantação do projeto GDFV, abrangendo desde suas análises de consumo energético e de viabilidade técnico-econômica, até o comissionamento e acompanhamento de seus dois primeiros anos de operação. Os resultados obtidos foram: (i) a implantação efetiva e a operação do sistema de GDFV (instalação da ordem de 20,1 kWp para microgeração) em um Lar para Idosos, em 2019, sendo esse sistema enquadrado sob o regime de compensação de energia elétrica (net metering). Para esse caso, a viabilidade econômico-financeira apresentou um payback simples de quatro anos, payback descontado de quatro anos; uma economia média gerada na conta de energia elétrica ao longo de um ano no valor de R\$ 2.074,80 por mês; (ii) O estabelecimento de um conjunto de passos recomendáveis para a realização adequada e qualificada de um projeto completo para a implantação de um sistema de GDFV. De forma geral, as principais conclusões obtidas foram: (i) o ambiente brasileiro atual é bastante favorável à expansão da GDFV, o que é evidenciado pelo crescimento do mercado de GD nos últimos anos; (ii) há divergências de interesses entre as distribuidoras de energia e os consumidores/prosumidores e as empresas e associações da GD; (iii) havia seis cenários propostos pela ANEEL para GD, onde em cinco deles os benefícios dos prosumidores serão reduzidos; (iv) houve a aprovação da Lei nº 14.300/2022 (marco regulatório) que resolveu definitivamente as divergências entre consumidores/prosumidores e as distribuidoras; (v) o sistema de GDFV do Lar para Idosos da Fundação Lar Harmonia (FLH) está funcionando satisfatoriamente, conforme planejado.

Palavras-chaves: geração distribuída solar fotovoltaica; regulação; viabilidade técnico-econômica.