

AVALIAÇÃO DO DESEMPENHO DE UM ESTACIONAMENTO FOTOVOLTAICO DE 4,24 KWP

Eric Valero Carvalho Da Silva (eric.palito@gmail.com)

Orlando Moreira Junior (orlandojunior@ufgd.edu.br)

Bruna Madrilene Ferreira Silva (brunamadrilene@hotmail.com)

Alessandro Da Paixão Pereira Júnior (alessandrojunior@ufgd.edu.br)

Pedro Gonçalves (pedrosp97@hotmail.com)

Guilherme Pinheiro Da Silva Amorim (gui.psa@outlook.com)

A energia solar pode ser convertida em energia elétrica através de painéis solares fotovoltaicos. Neste processo, quanto maior for a radiação solar, maior será a quantidade de eletricidade produzida, pois quando a luz solar incide sobre uma célula fotovoltaica, os elétrons do material semicondutor são postos em movimento, convertendo, desta forma, energia da luz em eletricidade. Devido à abundância da energia solar, seu aproveitamento é uma das principais alternativas energéticas para o desenvolvimento do mundo atual. Este trabalho tem como principal finalidade realizar o acompanhamento da produção de energia e avaliação do desempenho de um sistema fotovoltaico de 4,24 kWp, instalado em um dos estacionamentos da Universidade Federal da Grande Dourados - UFGD, Unidade II, município de Dourados-MS, com as seguintes coordenadas: latitude 22° 13' 16" S, longitude 54° 48' 20" W e 408 m de altitude. O sistema é composto por um inversor Grid-tie com potência nominal de 4200 W e dezesseis módulos fotovoltaicos de 265 Wp cada, ligados em série e fixados em estrutura construída em alumínio e aço galvanizado. Os painéis foram instalados com inclinação de 22°, voltados para o Norte, com desvio azimutal de 10°, acompanhando o pavimento do estacionamento. O sistema e a estrutura de suporte foram montados sobre três postes de concreto. Seu funcionamento iniciou-se em março de 2017 e a análise nesse artigo estendeu-se até o final do mês de julho do mesmo ano. Os dados de geração do sistema foram obtidos na interface web do inversor, via conexão WiFi. A análise inicialmente realizada, usando o software PV*Sol, mostrou que a projeção de produção seria de 2.410 kWh para o período de março a julho ou 482 kWh/mês de média, a geração de energia elétrica do sistema implantado, no mesmo período, foi de 2.537,23 kWh, produzindo em média 507,45 kWh/mês, o que representa uma produção 5% superior ao estimado inicialmente. O sistema fotovoltaico instalado no campus II da UFGD vem se mostrando confiável, visto que sua produção está dentro das projeções inicialmente realizadas. Essa produção equivale a emissão de 1.521 kg de CO₂ evitadas e uma economia na conta de energia da ordem de R\$ 2.262,50 no período.

Palavras-chave: Energia Solar Fotovoltaica, P*VSOL, Energia Renovável.