

ANÁLISE DO DESEMPENHO ANUAL DA GERAÇÃO DISTRIBUÍDA FOTOVOLTAICA INSTALADA NO LABORATÓRIO DE ENERGIAS ALTERNATIVAS (LEA) DA UFC

XXXVII Encontro de Iniciação Científica

Douglas Aurélio Carvalho Costa, FRANCISCO JEANDSON RODRIGUES DA SILVA, FELLIPE SOUTO SOARES, POLLYANA RODRIGUES DE CARVALHO, Paulo Cesar Marques de Carvalho

O Brasil almeja diversificar e descentralizar suas fontes de energia elétrica, pois a maior parte do potencial hidrelétrico brasileiro está em uso, sendo a matriz energética brasileira centralizada e pouco diversificada e quando tem sua principal fonte de energia elétrica comprometida – principalmente pela escassez das chuvas – tende a afetar o consumidor com o aumento das tarifas de energia, ocasionados pelo uso intenso das termelétricas. O cenário é propício aos sistemas de geração distribuída (GD) fotovoltaica (FV), devido à alta irradiação no país e baixas emissões de CO₂ por esta tecnologia. Foram avaliados dados coletados, entre setembro/2016 a agosto/2017, de uma GD FV de 1,5 kWp, conectada à rede de distribuição do Campus do Pici da Universidade Federal do Ceará (UFC) e instalada do Laboratório de Energias Alternativas (LEA) e da irradiação nas proximidades da GD FV. A irradiação global média (I_g), a geração de eletricidade média (G_m), fator de capacidade FV médio (FC) e eficiência FV (ef) anuais para a região em estudo foram de 5,21 kWh/m²/dia, 7,55 kWh/dia (0,7754 kWh/m²/dia), 20,98% e 14,94%, respectivamente. O coeficiente de variação de Pearson a GD FV (CVP) dos meses de setembro-16, outubro-16, novembro-16, dezembro-16, junho-17 e agosto-17 estão abaixo de 0,15, mostrando que apesar da fonte ser intermitente a eletricidade gerada nos dias destes meses está em torno da G_m. Os CVP dos meses de janeiro-17, março-17, abril-18, maio-17/18 e julho-17 estão entre 0,15 e 0,30, mostrando que a G_m tem uma representação regular em relação à eletricidade gerada diária, ou seja, pode-se esperar que a eletricidade gerada em muitos dias destes meses fique em torno da G_m, porém com uma variação maior que no caso anterior, logo, alguns dias não podem ser representados. Não houve CVP acima de 0,30, mostrando que nos meses estudados não há valor com grande variação em relação à G_m. A equivalência na redução de CO₂ proporcionado pela GD FV (Erp) foi de 255,64 kgCO₂/mês.

Palavras-chave: GERAÇÃO DISTRIBUÍDA FV. FATOR DE CAPACIDADE. EFICIÊNCIA FOTOVOLTAICA. COEF. DE VARIAÇÃO DE PEARSON.