



CONEPE 2017
**IV CONGRESSO DE ENSINO,
PESQUISA E EXTENSÃO**



**Conhecimento, escolhas
e transformação**

**INSTITUTO
FEDERAL
Fluminense**
Campus
Campos Guarus

ISSN 2525-975X

Identificação de Módulos Fotovoltaicos para aplicação no IFF – Campus Macaé

**MARCELA SEGADAS NUNES, VICTOR MAGNO THULER PEREIRA, ISABELA GONÇALVES
ALMEIDA e DIEGO FERNANDO GARCIA**

Introdução: A utilização da energia gerada pelo sol, seja como fonte de calor ou de luz, é uma das alternativas energéticas mais promissoras para se enfrentar os desafios atualmente, sendo o sol praticamente responsável pela origem de todas as outras fontes de energia. **Metodologia:** Para o cálculo de dimensionamento do sistema fotovoltaico fez-se necessário a utilização de dados como o consumo médio mensal, irradiação solar diária média e a potência do módulo fotovoltaico selecionado e se há área disponível para instalação dos painéis fotovoltaicos. Quando conectado à rede elétrica é necessário determinar também a quantidade de energia que será produzida diariamente por módulo. O método adotado para este cálculo é o método da radiação local que consiste no cálculo da potência produzida pelo módulo, com base nas informações sobre a energia solar disponível no local. Considerando que cada painel pode gerar em média por dia, e conseqüentemente por mês, conclui-se então o modelo a se utilizar, área e a potência nominal, para que supra a demanda energética. **Objetivo:** O principal objetivo é identificar os modelos de módulos fotovoltaicos que melhor se adaptam ao Instituto Federal Fluminense Campus Macaé. **Resultados/Discussão:** O consumo médio mensal do IFF-Macaé é de 57.450,5 kWh, para estimar a irradiação solar diária média local, foi utilizado um software, que forneceu o valor de 5,075 kWh/m².dia. O Campus possui 8.836m² disponível para a geração de energia solar sem sofrer perdas. Inicialmente foram consideradas os módulos CSP6 do fabricante Canadian Solar de potência nominal de 265W com 1,61m² e eficiência de 16,47%. Este é capaz de gerar 32,302 kWh por mês, sendo necessário então 1779 módulos para suprir a demanda e irá ocupar 2864 m². Outro módulo pesquisado foi o módulo KB260-6BCA do fabricante Kyocera de potência nominal de 260W com 1,64m² e eficiência de 15,8%. É capaz de gerar 31,565 kWh por mês, sendo necessário então 1821 módulos para suprir a demanda e irá ocupar 2987 m². **Conclusão:** Os módulos fotovoltaicos pesquisados se mostraram adequados para o uso no Instituto Federal Fluminense, sendo de grande importância pesquisar outros módulos para comparação. A pesquisa está em andamento.

Palavras-chave: Energia Solar. Módulos Fotovoltaicos. Geração Energia.