



E0428

RESPOSTA ESPECTRAL EM CÉLULA SOLAR DE SILÍCIO CRISTALINO

Eduardo Alexandre Graziani (Bolsista PIBIC/CNPq) e Prof. Dr. Francisco das Chagas Marques (Orientador), Instituto de Física - IFGW, UNICAMP

Desde a crise energética de 1973, o interesse na utilização das células solares para fins terrestres vem aumentando. No Brasil existem hoje vários projetos em nível governamental e privado. Esses projetos englobam diversos aspectos da utilização da energia. Porém, para tornar economicamente viável essa forma de conversão de energia, busca-se uma eficiência maior das células fotovoltaicas. Para isso, o acompanhamento da evolução da célula em desenvolvimento é de grande importância. Neste projeto foi realizada a montagem de um sistema ótico para a determinação e análise da resposta espectral de células solares de silício cristalino convencional, com junção p-n obtido por difusão de fósforo. O sistema foi montado em uma bancada ótica e consta basicamente de uma lâmpada de xenônio, monocromador, medidor de intensidade luminosa, chopper, amplificador de corrente, lock-in e lentes. A luz branca obtida da lâmpada passa pelo monocromador e incide sobre a célula, cuja corrente de curto circuito foi obtida. Desta forma foram realizadas medidas da corrente de curto circuito das células em função do comprimento de onda. Foram também investigadas as respostas espectrais de células solares fabricadas em diferentes condições, com diferentes tipos de camadas anti-refletoras, e de células fabricadas em silício monocristalino e policristalino.

Resposta espectral - Células solares de silício - Eficiência de células solares