

USO DE LEDS PARA CONVERSÃO DE ENERGIA SOLAR

XXVIII Encontro de Iniciação à Docência

Thiago de Souza Duarte, Nildo Loiola Dias

Com o crescimento constante da demanda por energia elétrica, há uma preocupação em expandir e buscar implementar novas fontes de energia na matriz energética nacional. Uma alternativa que tem ganhado destaque nas últimas décadas foi a energia solar, que usa células fotovoltaicas para transformar energia solar em elétrica. Essas células são feitas basicamente de semicondutores. Neste trabalho apresentamos um sistema em pequena escala de uma fotocélula usando diodo emissor de luz (em inglês, LED. Embora os LEDs sejam projetados para emitir fótons, eles também podem recebe-los. Uma célula fotovoltaica é uma junção de dois tipos de matérias semicondutores, sendo a luz constituída de fótons e esses incidem sobre a junção acabam sendo absorvidos pelos elétrons da camada de valência. O experimento consiste em montar um circuito de LEDs para funcionar como fonte de tensão, onde eles foram associados em série, paralelo e em associação mista para que se pudesse obter valores de tensão razoáveis. A energia solar é uma fonte de energia alternativa e limpa, está cada vez mais presente em nosso cotidiano. Ela está em constante aprimoramento a fim de baratear os custos da produção da célula fotovoltaica, o experimento é uma importante demonstração de como ocorre a obtenção de energia elétrica através da energia solar, e de como se processam os mecanismos para o melhoramento da energia obtida por meio do sol.

Palavras-chave: Leds. Energia solar. Conversão de energia. Célula solar.