



E0530

### **CÉLULAS SOLARES COM ESTRUTURA SEMICONDUTORES-ISOLANTE-SEMICONDUTOR (SIS)**

Hugo da Silva Alvarez (Bolsista PIBIC/CNPq) e Prof. Dr. Francisco das Chagas Marques (Orientador), Instituto de Física "Gleb Wataghin" - IFGW, UNICAMP

Neste projeto, elaborou-se a confecção de células solares (CS) utilizando o arranjo semicondutor-isolante-semicondutor (SIS). As camadas de semicondutores foram compostas de um substrato de silício do tipo-n e p (Si(n) e Si(p)) e camada antirrefletora de dióxido de estanho e *indium titanium oxide* (ITO), enquanto o óxido de silício serviu como camada isolante. Confeccionaram-se os contatos em alumínio ao invés dos comumente utilizados. Inicialmente foi feito o estudo dos contatos de alumínio utilizando-se (n)Si e (p)Si. Através de várias técnicas tentou-se formar um contato ôhmico, cuja resistência fosse mínima, em ambas as amostras. Para isto evaporou-se alumínio sobre os substratos, que, em seguida foram aquecidos em diferentes temperaturas utilizando diferentes tempos, contudo obteve-se o resultado desejado para o silício do tipo-n. Para a caracterização de CS, utilizando-se também (n)Si e (p)Si, testou-se a substituição da camada de semicondutor de SnO<sub>2</sub> por ITO, depositando-o por *sputtering* e contatos de alumínio. Contudo não se obteve nenhum resultado desejável, com relação à eficiência da CS. Então foram confeccionadas CS, de (n)Si texturizado, com SnO<sub>2</sub>, pela técnica dominada pelo laboratório, com contatos de alumínio. Mas nenhum resultado ainda foi obtido.

Célula solar - SIS - Texturização