

ESTUDO DE ABSORVEDORES DE RADIAÇÃO SOLAR UTILIZANDO SILÍCIO POROSO E NANOTUBOS DE CARBONO

Giulia Cruz Tonin¹ (UNIFESP, Bolsista PIBIC/CNPQ)
Luiz Angelo Berni² (INPE, Orientador)
Evaldo José Corat³ (INPE, Coorientador)

RESUMO

Inserido no contexto dos materiais semicondutores, o silício poroso tem atraído grande interesse devido às suas propriedades físico químicas e possível utilização em diversas áreas tecnológicas, juntamente com outros materiais. Nesse sentido, este trabalho teve como objetivo estudar as características estruturais e de fabricação do silício poroso e de nanotubos de carbono a fim de verificar a viabilidade desses dois materiais em conjunto como absorvedores de radiação solar para uso terrestre e espacial. Os nanotubos de carbono foram crescidos sobre uma lâmina de silício de alta resistividade (1,00-2,00 Ω .cm) não porosa, através da técnica de CVD (Chemical Vapor Deposition) e analisados por meio de microscopia eletrônica (FEG) para avaliar suas características de espessura e tempo de crescimento. O silício poroso foi obtido através de ataque eletroquímico com solução de HF em lâminas de baixa resistividade (0,01-0,02 Ω .cm) e o posterior crescimento dos nanotubos de carbono nestas. Com os resultados obtidos, foi possível determinar os melhores parâmetros para o crescimento dos nanotubos de carbono para serem aplicados sob a lâmina de silício poroso visando o melhor conjunto absorvedor de radiação solar.

Palavras-chave: Silício poroso. Nanotubos de carbono. Absorvedores de radiação.

¹ Aluna do curso de Bacharelado em Ciência e Tecnologia - E-mail: giuliactonin@gmail.com

² Pesquisador da COPDT/INPE – E-mail: luiz.berni@inpe.br

³ Pesquisador da COPDT/INPE – E-mail: evaldo.corat@inpe.br