

Programa Institucional de Bolsas  
de Iniciação Científica PIBIC

23 a 25  
outubro

Pró-Reitoria de Pesquisa - Pibic/CNPq  
Pró-Reitoria de Graduação - SAE/Unicamp



T1224

## **DESENVOLVIMENTO E OTIMIZAÇÃO DA PREPARAÇÃO DE NANOCOMPÓSITOS POLIMÉRICOS DE INTERESSE PARA DISPOSITIVOS FOTOVOLTAICOS ORGÂNICOS**

Francisco Zutin Buzolin (Bolsista PIBITI/CNPq) e Prof. Dr. Julio Roberto Bartoli (Orientador),  
Faculdade de Engenharia Química - FEQ, UNICAMP

Este trabalho compreende preparação e otimização de um nanocompósito condutivo por meio de polimerização *in situ* do monômero metacrilato de metila em solução, assistida por agitação ultrassônica, na presença de nanotubos de carbono de paredes múltiplas (NTCPM) com e sem funcionalização. Foram avaliados os efeitos dos parâmetros de síntese, como: teor de NTCPM, tratamento térmico das nanopartículas condutivas, tipo de solvente, tempo de ultrassom e concentração de iniciador, sobre condutividade elétrica dos nanocompósitos. Os filmes foram obtidos por *casting* e por compressão (120 °C e 150°C, 10 min). Nas caracterizações elétricas foi empregada a técnica das 4 pontas. Os resultados obtidos sugerem o emprego de clorofórmio ou mistura deste com tolueno como solvente de polimerização, prensagem a 120 °C e NTCPM não funcionalizados sem tratamento térmico. Os melhores resultados em termos de condutividade foram 192,3 S/cm, com tempo reduzido de ultrassonicação, e 119,0 S/cm utilizando mistura de clorofórmio e tolueno 1:1.

Polímeros - Nanocompósitos - Células solares