



FINOVA 2013

Feira de Inovação Tecnológica



Evento	Salão UFRGS 2013: Feira de Inovação Tecnológica UFRGS – FINOVA2013
Ano	2013
Local	Porto Alegre - RS
Título	Montagem e Caracterização de um Dispositivo Fotovoltaico Orgânico
Autor	CAROLINA VEIGA BUENO
Orientador	MARCOS JOSE LEITE SANTOS

Carolina V. Bueno

MONTAGEM E CARACTERIZAÇÃO DE UM DISPOSITIVO FOTOVOLTAICO ORGÂNICO

Neste trabalho está sendo montada e caracterizada uma célula solar orgânica, obtida através de uma heterojunção de Poli(3-hexiltiofeno)/PCBM. Com o objetivo de se melhorar a eficiência do dispositivo está sendo estudado o efeito de materiais plasmônicos nos níveis de energia da Banda de Valência e Banda de Condução do Poli(3-hexiltiofeno). Através de análises eletroquímicas na presença e na ausência de luz tem se estudado o efeito de nanopartículas de ouro na resistência em série e no potencial de circuito aberto dos dispositivos. Com estas informações obtivemos uma caracterização mais detalhada dos materiais que compõem as células e embora até o momento tenhamos obtido dispositivos com baixa eficiência (0,00002%), os resultados gerados neste trabalho irão contribuir para a montagem de sistemas mais eficientes. Os resultados preliminares demonstram que adição de nanopartículas metálicas proporciona o efeito de ressonância de plasmon de superfície, que aumenta a geração de fotocorrente. A próxima etapa do trabalho envolverá a montagem de dispositivos em ambiente com baixa umidade e de acordo com resultados da literatura, devemos obter sistemas mais eficientes.