

SÍNTESE E CARACTERIZAÇÃO DE COMPÓSITOS POLIMÉRICOS OBTIDOS VIA SÍNTESE *TEMPLATE*

FINANCIAMENTO FAPESP
Processo 06/50967-1

Data de início e fim do projeto: 30/06/2007 a 30/07/2008

Valor do projeto: R\$ 52.245,00 + U\$38.000,00

Participantes:

Pesquisadores:

Profa. Dra. Silmara Neves (coordenadora do projeto)
Profa. Dra. Carla M.N. Polo Fonseca
Dra. Sheila C. Canobre

Alunos de pós-graduação

Dalva A. L. Almeida
Thales T. Cezare
Elaine C. Marques

Alunos de Iniciação Científica

Pamela C. Smecellato
Nadim Imad Filho
Lais S. Silva

Resumo:

Este projeto de pesquisa tem como tema central a investigação da influência das condições da síntese *template* utilizadas na obtenção de compósitos poliméricos, em suas propriedades eletroquímicas.

A síntese *template* é um método que tem sido explorado nas últimas décadas e recebeu esta denominação porque os espaços vazios de uma matriz hospedeira são utilizados como molde e determinam a forma, o tamanho e, em alguns casos, a orientação do material sintetizado no seu interior. Compósitos ou nanocompósitos são obtidos, no caso, em que a matriz utilizada na síntese não é dissolvida, pois, as dimensões da fase sintetizada no seu interior (convidado) estarão delimitadas pelas dimensões dos espaços vazios das matrizes hospedeiras, geralmente na faixa de nanômetros. De acordo com as matrizes *template* utilizadas os compósitos obtidos possuirão características híbridas, podendo apresentar melhores propriedades eletroquímicas, mecânicas, térmicas, químicas, elétricas, entre outras.

Dentre a vasta gama de materiais que podem ser utilizados como hospedeiros e convidados na síntese *template*, optamos por investigar os sistemas Membrana polimérica/Polímero condutor, Membrana polimérica/Óxido de metal de transição e Nanotubos de carbono/Polímero condutor, em função da experiência já adquirida e da necessidade de aprofundamento de conhecimento.

O objetivo final será a correlação de informações entre as condições de síntese e as características dos compósitos poliméricos obtidos, visando a

intensificação das suas propriedades eletroquímicas de modo a aplicá-los, com sucesso, em dispositivos de armazenamento e conversão de energia, mais especificamente, microbaterias e capacitores e eletroquímicos.

Palavras-chaves: Compósitos; Síntese *template*; Óxidos; Polímeros Condutores; Dispositivos eletroquímicos.

Área e subárea do projeto: Engenharia e Ciência dos Materiais / Desenvolvimento de Materiais Poliméricos com Características Especiais.