



ESFERAS DE
CARBONO/POLIPIRROL SOBRE
FILTRO DE CARBONO ATIVADO
PARA ELETRODOS DE
SUPERCAPACITORES

M. G. C. Munhoz¹; A. C. Rodrigues¹; J. S.
Marcuzzo²; G. F. B. Lenz e Silva³; Amaral-Labat, G.
A.³; M. R. Baldan^{1*}

¹Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais – INPE;

²Instituto Federal de São Paulo – IFSP; ³Escola
Politécnica da Universidade de São Paulo

*mauricio.baldan@inpe.br

Resumo

Materiais carbonosos com elevada área superficial têm sido extensivamente estudados para aumentar o desempenho de dispositivos de armazenamento de energia, especialmente os supercapacitores. Estes materiais podem apresentar características importantes quando combinados de forma tridimensional a outros materiais condutores. Neste trabalho esferas de carbono e polipirrol foram depositadas em um feltro de fibra de carbono ativado, formando uma estrutura tridimensional para serem avaliados como eletrodos de supercapacitores. A morfologia e estrutura química do compósito ternário originado foram caracterizadas a partir da microscopia eletrônica de varredura (MEV) e da espectroscopia Raman, respectivamente. O material também foi caracterizado eletroquimicamente em meio ácido (H₂SO₄) apresentando elevados valores de capacitância.

Palavras-chave: Armazenamento de energia, Supercapacitores, Esferas de Carbono, Compósito Carbono-Polipirrol.