Preparação de blendas de polianilina polimerizadas *in situ* e análise por Calorimetria Exploratória Diferencial (DSC)

Eluise S. Lopes[1,2*], Rodrigo S. Neves[2], Joyce R. Araujo[2] , Kátia R. de Souza[2], Fernando G. Souza Jr[3]

[1]UFRJ – Pólo Avançado de Xerém, Nanotecnologia. Estrada de Xerém, 27 – Xerém, 25245-390, Duque de Caxias, RJ, Brasil.

[2]INMETRO - Divisão de Metrologia de Materiais, DIMAT, Instituto De Metrologia, Qualidade e Tecnologia (Inmetro). Avenida Nossa Senhora das Graças, 50 – Xerém, 25250-020, Duque de Caxias, RJ, Brasil.

[3]UFRJ – Instituto de Macromoléculas Professora Eloisa Mano**,** IMA. Avenida Horácio Macedo, 2.030, Centro de Tecnologia, Bloco J - Ilha do Fundão, 21945-970, Rio de Janeiro, RJ, Brasil.

Blendas de polianilina (PAni) e termoplásticos são úteis no desenvolvimento de materiais condutores, com boas propriedades mecânicas e boa processabilidade. Com o intuito de fabricar uma blenda com tais características, foi usado o polímero termoplástico poliamida-6,6 (PA-6,6).

A partir da definição das matrizes poliméricas a serem utilizadas nas blendas, estas foram preparadas e posteriormente analisadas por Calorimetria Exploratória Diferencial (DSC).

O método de preparação das blendas de PA-6,6 e PAni consistiu na dissolução da poliamida em ácido fórmico, polimerização *in situ* da anilina com o agente oxidante persulfato de amônio e *casting* das soluções em estufa à vácuo.

A matriz PA-6,6, assim como suas blendas com PAni, foram analisadas por DSC a fim de estimar-se o teor de PAni nas blendas a partir da entalpia de fusão durante a segunda etapa de aquecimento. Cabe aqui ressaltar que a entalpia de fusão da PA-6,6 foi calculada utilizando o segundo ciclo de aquecimento, pois no primeiro ciclo, resquícios do histórico de processamento do polímero estariam presentes. Com a comparação dos valores de entalpia das amostras, estimou-se os teores de PA-6,6 e PAni em cada blenda. Afim de obter-se uma maior precisão nos resultados, foram coletados também dados em equipamento de DSC modulado, e ambos os resultados calculados, de porcentagem de PAni e PA-6,6, foram semelhantes.