

AQUISIÇÃO DE MICROSCÓPIO ELETRÔNICO DE VARREDURA COM RESOLUÇÃO SUBNANOMÉTRICA E DE MICROSCÓPIO DE SONDAS PARA CARACTERIZAÇÃO DE MATERIAIS NANOESTRUTURADOS

Walter José Botta Filho

Centro de Ciências Exatas e Tecnologia

Universidade Federal de São Carlos (UFSCar)

Processo FAPESP 2009/53929-1

O presente projeto prevê a aquisição de dois modernos equipamentos multiusuários – um microscópio eletrônico de varredura de resolução subnanométrica (0,8 nm a 15kV e 0,9 nm a 1 kV) e um completo microscópio de varredura de sondas – a serem incorporados à infraestrutura do Laboratório de Caracterização Estrutural (LCE) do Departamento de Engenharia de Materiais da UFSCar, complementando e modernizando sua capacitação para análise micro, nano e subnanoestrutural de todos os tipos de materiais. Nesse contexto, o projeto contribui para o desenvolvimento e caracterização nanoestrutural por microscopia eletrônica de varredura de ultra-alta resolução e por microscopia de sondas, de diversos sistemas, metálicos, cerâmicos, poliméricos, compósitos e vítreos, todos contendo como característica comum a presença de fases nanométricas que determinam as propriedades específicas de interesse em cada sistema. Em todos os casos, a elevada resolução espacial que somente os microscópios eletrônicos e os de sonda possuem, juntamente com a análise química em regiões e fases nanométricas, são características de enorme relevância para auxiliar na caracterização e no projeto das rotas de processamento mais adequadas para obtenção de materiais nanoestruturados. Esta proposta se enquadra ainda na característica de Laboratório Multiusuário Centralizado, que é o perfil de atuação do LCE, desde maio de 1988, uma característica pioneira no Brasil na área de microscopia eletrônica.

EQUIPAMENTOS CONCEDIDOS

- Microscópio eletrônico de varredura Magellan 400, com EDX
- Microscópio de SPM Multimode System VS-AM com aplicação módulo Ready Head System Package e acessórios

PROJETOS ASSOCIADOS

Centro de Ciências Exatas e Tecnologia/UFSCar

Propriedades de ligas metálicas amorfas, metaestáveis e nanoestruturadas

Walter José Botta Filho
Processo FAPESP 2005/59594-0

Sistemas poliméricos nanoestruturados: processamento e propriedades

Rosário Elida Suman Bretas
Processo FAPESP 2006/61008-5

Departamento de Engenharia de Materiais/UFSCar

Processos cinéticos em vidros & vitrocerâmicas

Edgar Dutra Zanotto
Processo FAPESP 2007/08179-9

Contato para instruções de uso
do equipamento

Walter José Botta Filho

Centro de Ciências Exatas e Tecnologia
Universidade Federal de São Carlos (UFSCar)

Rodovia Washington Luis, Km 235
Caixa Postal 676
CEP 13565-905 – São Carlos, SP

Telefone: (16) 3351-8553
wjbotta@ufscar.br
www.lce.dema.ufscar.br/FAPESP-EMU-LCE.html