

## AQUISIÇÃO DE MICROSCÓPIO ELETRÔNICO DE VARREDURA PARA O LABORATÓRIO DE CARACTERIZAÇÃO DE MATERIAIS DA FEM/UNICAMP

Rubens Caram Júnior

Faculdade de Engenharia Mecânica

Universidade Estadual de Campinas (Unicamp)

Processo FAPESP 2009/54075-6

O objetivo desta proposta é reequipar o Laboratório de Caracterização de Materiais da FEM/Unicamp com um novo microscópio eletrônico de varredura convencional (*low vacuum*) equipado com acessórios para análises de EDS, WDS e EBSD. O pedido é apoiado por três projetos financiados pela FAPESP (dois auxílios temáticos e um auxílio regular). É também apoiado por inúmeros projetos complementares. O Programa de Pós-graduação em Engenharia Mecânica da FEM/Unicamp é dividido em três áreas de concentração, e uma delas é a Área de Materiais e Processos de Fabricação. Na última avaliação trienal (2007) da Capes, tal programa foi avaliado com nota 7. Parcela significativa da produção científica desse programa tem origem na Área de Materiais e Processo de Fabricação, que conta com 22 docentes e 100 alunos em programas de mestrado e doutorado. Parcela significativa desses pesquisadores utiliza rotineiramente a microscopia eletrônica de varredura. Em 1975 a Área de Materiais e Processos de Fabricação iniciou a operação de um dos primeiros MEVs do país. Em 1995 esse equipamento foi substituído por outro mais moderno, doado pela IBM do Brasil. Esse equipamento era usado e fabricado em 1988. Em 2004 esse equipamento foi revitalizado, o que garantiu certa sobrevida, que agora se esgota. A substituição do equipamento existente é fundamentada nos seguintes aspectos: (a) o MEV existente tem idade avançada (22 anos de uso), opera intensamente, mas a sua manutenção se torna cada vez mais onerosa e mais trabalhosa; (b) a qualidade dos resultados de suas análises deixa a desejar quando comparada com a de equipamentos mais modernos; (c) as necessidades da FEM/Unicamp estão centradas em um equipamento convencional, que exibe preço inferior ao de microscópios de alta resolução do tipo FEG, como é o caso de equipamentos do Laboratório Nacional de Luz Síncrotron; e (d) o sucesso de pesquisas desenvolvidas na FEM/Unicamp dependem muito da rapidez no acesso ao equipamento, o que torna inviável o uso de microscópios de outras instituições.

### EQUIPAMENTOS CONCEDIDOS

- Microscópio eletrônico de varredura JEOL JSM 6610VL e sistemas de análise EDS, EBSD e WDS (proced. Japão)

## PROJETOS ASSOCIADOS

### Faculdade de Engenharia Mecânica/Unicamp

*Núcleo de excelência em desenvolvimento e caracterização de ligas de titânio aplicadas em ortopedia e odontologia*

Rubens Caram Junior  
Processo FAPESP 2003/09849-7

*Eletrossíntese de hidrocarbonetos a partir da redução de CO<sub>2</sub>: otimização para a produção de metanol*

Rodnei Bertazzoli  
Processo FAPESP 2006/06672-7

*Correlações teóricas e experimentais entre variáveis térmicas da solidificação transitória, microestrutura e propriedades*

Amauri Garcia  
Processo FAPESP 2005/56580-9

Contato para instruções de uso  
do equipamento

**Rubens Caram Júnior**

Faculdade de Engenharia Mecânica  
Universidade Estadual de Campinas (Unicamp)

Rua Menoeyev, 200 – Cid. Universitária Zeferino Vaz  
Caixa Postal 6122  
CEP 13083-970 – Campinas, SP

Telefone: (19) 3521-3314  
rcaram@fem.unicamp.br  
<http://www.fem.unicamp.br/~emu>