



Sociedade Brasileira de  
Microscopia e Microanálise

# SOCIEDADE BRASILEIRA DE MICROSCOPIA E MICROANÁLISE

Filiada à  
International Federation of Societies for Microscopy (IFSM)  
Microscopy Society of America (MSA)  
Interamerican Committee of Societies for Electron Microscopy (CIASEM)  
Sociedade Brasileira para o Progresso da Ciência (SBPC)

## Mensagem da presidente

Prezados(as) Colegas,

Em outubro de 2011 tive a satisfação de ser eleita para assumir a presidência da SBMM, para o biênio abril/2012 – março/2014. Na ocasião foram eleitos, também, os demais membros da diretoria: Vice-Presidente de Materiais – Profa. Dra. Maria do Carmo Gonçalves (Unicamp); Vice-Presidente da área Biológica – Prof. Dr. Kildare Miranda (UFRJ); Secretária Geral - Dra. Ana Cláudia Araújo Guerra (Cenargen/Embrapa); Tesoureira – Profa. Dra. Carolina Madeiros Lucci (UnB).

Na oportunidade a nova diretoria assumiu o compromisso de atuar e incentivar atividades que buscam a formação continuada de pessoal para as diferentes áreas de microscopia, quer seja durante os eventos com a participação da SBMM, quer seja em iniciativa de grupos ou laboratórios que apresentem infraestrutura e expertise na área. Nesse ano de 2012 foram realizados minicursos durante o 20º Congresso Brasileiro de Engenharia e Ciência dos Materiais – CBECIMAT 2012, no período de 4 a 8 de novembro em Joinville, voltado para a área de Ciência dos Materiais; e três minicursos durante o Simpósio Sul Brasileiro de Microscopia e Microanálise, no período de 06 a 09 de novembro em Maringá, voltado para a área de Ciências Biológicas.

Para o próximo ano a SBMM convida os coordenadores de Laboratórios e Centros de Microscopia do país a participarem do processo de formações e/ou atualização de recursos humanos para atuação na área. O Brasil atualmente dispõe de um parque tecnológico para a área de microscopia com equipamentos que possibilitam a aplicação e utilização de técnicas modernas. Porém, é sabido que não basta investir somente em infraestrutura física precisamos de uma atuação sistemática e continuada na formação de pessoal na área de microscopia envolvendo o preparo de amostra, assim como a adequada utilização dos equipamentos.

Certo de contarmos com a colaboração e participação da comunidade da SBMM, os nossos sinceros agradecimentos.

Sônia Nair Bão  
Presidente da SBMM

Nesta edição:	Página
Mensagem da diretoria .....	1
Eventos da SBMM em 2012.....	2
Eventos de Microscopia 2013.....	5
Ciasem e Acta Microscopica .....	6
Mario Burgos ( <i>In Memoriam</i> ).....	7
Livros de Microscopia .....	8
Brasil: quantos microscópios? .....	9
Informes da Secretaria e da Tesouraria .....	10

## Simpósio Sul Brasileiro de Microscopia e Microanálise em Maringá

O Simpósio Sul Brasileiro de Microscopia e Microanálise (SSBMM) realizado no período de 06 a 09 de novembro de 2012 em Maringá, Paraná contou com a presença de ilustres pesquisadores, os quais compartilharam seus conhecimentos por meio de cursos, mesa-redondas e palestras, citando "Aplicações da microscopia eletrônica de varredura ao estudo da biologia celular" (Dra Márcia Attias/ UFRJ); "Processamento de materiais para microscopia eletrônica de transmissão" (Dr. Maurilio José Soares/FIOCRUZ – PR); "Métodos de imunolocalização associados à microscopia eletrônica" (Dra Marlene Benchimol/ USU-RJ); "Integração de dados microscópicos espaciais e temporais na observação da relação *Leishmania*-células hospedeira: novos aspectos da infecção intracelular" (Dr. Fernando Real/ UNIFESP) e "Aquisição de imagens digitais (Dr. Kildare Miranda/ UFRJ)", mesas-redondas intituladas "Atualizações técnicas de MEV, MET e AFM"; "O emprego da microscopia na pesquisa de substâncias antimicrobianas"; "A Microscopia no Paraná" que contaram com a constituição de diversos pesquisadores; ou palestras: Apli-



**A partir da esquerda: Dr. Kildare Miranda, vice-residente de biologia, da SBMM, Dra. Sonia Bão, presidente da SBMM, Dra. Ana Claudia Guerra Araújo, secretária-geral da SBMM e Dr. Celso V. Nakamura, organizador do Simpósio.**

cações da microscopia no estudo dos vegetais (Dr. Flavio Costa Miguens-UENF); Microscopia eletrônica aplicada as ciências forenses (Dr. André Luiz Pinto/CBPF-RJ) e por fim Microscopy today: from live cells to molecules (Dra Cristina Risco, National Center for Biotechnology, Madrid, Spain).

O SSBMM 2012 atingiu um publico de 149 participantes, destes 38 sendo profissionais e 111 acadêmicos (graduação e pós-graduação), dos mais diferentes estados, compreendendo São Paulo, Rio de Janeiro, Santa Catarina, Distrito Federal, Maranhão, Sergipe além do Paraná, representados por instituições como Universidade de São Paulo, Universidade Estadual Paulista "Júlio de Mesquita Filho", Universidade de Brasília, EMBRAPA, Universidade Estadual do Oeste do Paraná, Universidade Federal do Paraná, Instituto Carlos Chagas, Universidade Estadual do Centro Oeste, Fundação Mamíferos Aquáticos, Instituto Superior Tupy (SOCIESC), Universidade Estadual de Londrina, Escola Superior de Agricultura "Luiz de Queiroz", Centro de Energia

Nuclear na Agricultura (CENA/USP), Hospital Universitário da Universidade Federal do Maranhão, Museu de Zoologia da USP, Universidade Federal de Maceió e Universidade Estadual de Maringá. Outro ponto a ser destacado foi o significativo número de resumos publicados nos anais do SSBMM2012, totalizando 85 resumos, o que respalda a necessidade de encontros onde se objetive discutir e promover o intercâmbio de conhecimento sobre microscopia, tanto óptica como eletrônica.

Durante o Simpósio foram realizados o Concurso de Painéis e de Micrografias. Veja os resultados:

### Concurso de Painéis:

**1º Lugar:** "Breath Figure: Micro e Nanopores of Polystyrene for Vero cells scaffolds" - Vanessa Hafemann Fragal, Thelma Sley Pacheco Cellet, Edvani Curti Muniz, Francielle Pelegrin Garcia, Celso Vataru Nakamura, Adley Forti Rubica

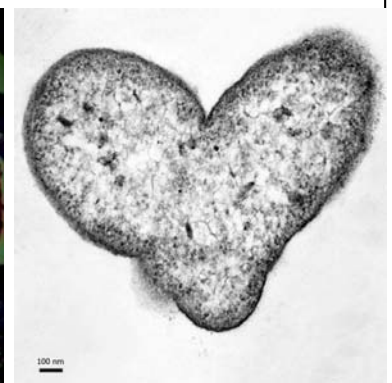
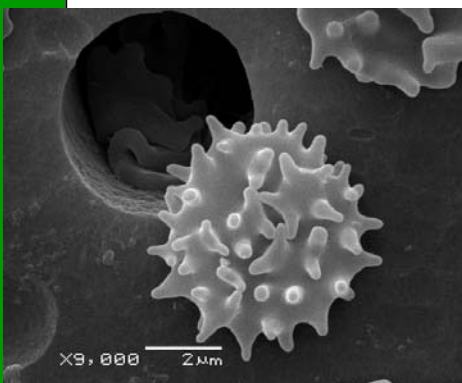
**2º Lugar:** "Visualization of Cytoskeleton of *Tritrichomonas foetus* by XHR – SEM (Extreme High Resolution Scanning Electron Microscopy)" - Ivone Rosa de Andrade, Wanderley de Souza e Marlene Benchimol

**3º Lugar:** "In vivo anticancer activity of hemoglobin-derived peptides loaded on red blood cell mimetics" - Cíntia Caetano Bonatto, Graziella Anselmo Joannitti, Luciano Paulino da Silva

**4º Lugar:** "Fucogalactana induces ultrastructural changes and decrease of cell invasion in *in vivo* studies with the strain B16F10" - Stellee Marcela Petris Biscaia, Beatriz Santana Borges, Daniel de Lima Bellan, Lucas Ferrari Andrade, Elaine Rosecher Carbonero, Tabata D`maiella Freitas Klimeck, Patricia Sampaio Monteiro, Aline Raquell Leck, Kátia Fialho do Nascimento, Fernando Fortunato Jerônimo, Marcello Iacomini, Carolina Camargo de Oliveira, Dorly de Freitas Buchi, Edvaldo da Silva Trindade, Célia Regina Cavichiolo Franco

**5º Lugar:** "Antiproliferative and ultraestructural effects of quinoxalines derivatives on *Leishmania amazonensis* and *Trypanosoma cruzi*" - Juliana Cogo, Vanessa Kaplum, Diego Pereira Sangi, Tânia Ueda-Nakamura, Arelene Gonçalves Correa, Celso Vataru Nakamura

### Concurso de Micrografias



**1º Lugar:** Te achei!!! - Stelle Marcela Petris Biscaia

**2º Lugar:** Proventrículo de *Sitophilus zeamais* - Géssica de Sousa

**3º Lugar:** Pseudoamor - Vera Lúcia Dias Siqueira

## Participação da SBMM no CBECIMAT 2012

A SBMM apoiou a realização de três minicursos em diferentes temas na área de Microscopia Eletrônica durante o 20º Congresso Brasileiro de Engenharia e Ciência dos Materiais – CBECIMAT 2012, realizado no período de 4 a 8 de novembro em Joinville.

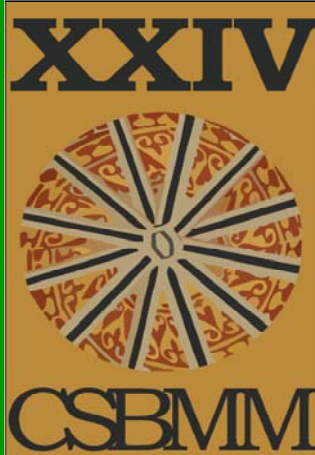
Os minicursos foram: Experimentos Dinâmicos no SEM ministrado pelo Dr. Antonio Jose Ramirez Londono (foto à direita);



Caracterização de Materiais por EELS, ministrado pelo Dr. Carlos Alberto Paula Leite (foto à esquerda).

e Microscopia de Orientação Cristalina Automatizada no TEM, ministrado pelo Dr. André Luiz Pinto (foto à direita).





## XXIV Congresso da Sociedade Brasileira de Microscopia e Microanálise

20-23 de outubro de 2013

Centro de Convenções do Hotel Glória  
Caxambu, Minas Gerais

**Reserve as datas na sua agenda!**

Conferências, Simpósios, Mesas Redondas, Painéis, Exposição comercial, Cursos e muito mais! Este ano, além de estudantes e pesquisadores, a programação está dando especial atenção aos que atuam como técnicos de laboratório e de microscopia, profissionais cada vez mais especializados e em crescente demanda no mercado.

Venha participar deste evento e aproveite para desfrutar e matar as saudades de Caxambu, sede de vários congressos memoráveis!

### Outros Eventos de Microscopia 2013

#### Microscopy & Microanalysis 2013

4-8, Agosto, 2013. Indiana Convention Center, Indianápolis, IN. EUA.  
<http://www.microscopy.org/MandM/2013/index.cfm>

#### Eventos 2013 da Sociedade Européia de Microscopia Eletrônica

Acesse o link: <http://www.euremicsoc.org/events.html>

#### European Microbeam Analysis Society-EMAS 2013

13th European Workshop on MODERN DEVELOPMENTS AND APPLICATIONS IN MICROBEAM ANALYSIS.

12 a 16 de Maio, 2013 no Centro de Congressos da Alfândega. Porto, Portugal.

[http://www.spmicros.pt/downloads/EMAS2013\\_1st-announcement.pdf](http://www.spmicros.pt/downloads/EMAS2013_1st-announcement.pdf)

### III Escola de Microscopia Eletrônica de Transmissão de Alta Resolução do Inmetro de 21 Janeiro a 01 de Fevereiro de 2013

Para maiores informações, acesse o link

[www2.Inmetro.gov.br/schoolofmicroscopy/](http://www2.Inmetro.gov.br/schoolofmicroscopy/)

Ou o contato: "Braulio S Archanjo" <[bsarchanjo@inmetro.gov.br](mailto:bsarchanjo@inmetro.gov.br)>



O 12<sup>th</sup> Congresso Interamericano de Microscopia (CIASEM 2013) ocorrerá no período de 24 a 28 de setembro de 2013, em Cartagena de Indias, Colômbia. Informações no site: [www.ciasem2013.com](http://www.ciasem2013.com)

### **Acta Microscopica incluída em um novo indexador**

Acta Microscopica, revista oficial do CIASEM (Comitê Interamericano de Sociedades de Microscopia Eletrônica), é um foro internacional, aberto a todos pesquisadores e tecnólogos que utilizam qualquer forma de microscopia: microscopia eletrônica, microscopia de força atômica, confocal e óptica para aplicações em física, química ou ciências biológicas, para a publicação de suas pesquisas. A revista publica duas edições a cada ano e conta com editores regionais em várias partes do mundo. Todos os artigos são revisados por, pelo menos, dois experts na área. A editora-em-chefe da revista é a Dra. Gema Gonzáles e já está incluída em vários indexadores, tais como Scopus, CAS, periódica, Catálogo-latindex, Revencut, Ebsco, Copernicus, Zoological Records e, mais recentemente, no SCI expanded.

A revista pode ser acessada a partir do link <http://www.actamicroscopica.org> e os leitores podem baixar as matérias para uso próprio ou para fins educacionais.

### **Você sabia?**

A partir da página do CIASEM estão acessíveis duas publicações: a edição do European Physical Journal dedicada em honra ao prof. Christian Colliex e a edição de Scanning que homenageia Davi Joy. Ambas podem ser acessadas a partir dos links:

[European Physical Journal - Applied Physics](#)  
[vol. 54, issue 03, June 2011 is a special issue in honor of Christian Colliex.](#)

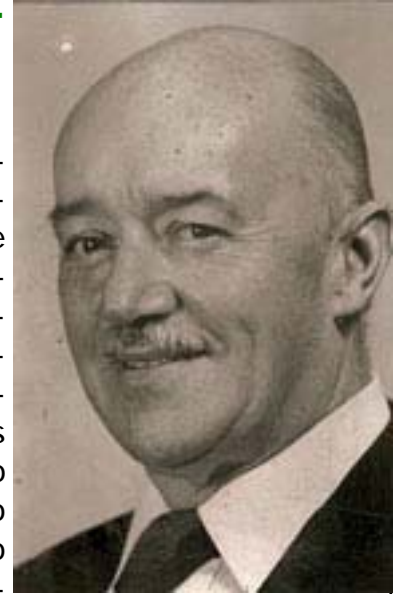
[Scanning](#)  
[vol. 33 issue 3, May 2011 is a special issue in honor of David Joy.](#)

Todo sócio da SBMM é, automaticamente associado ao CIASEM.

## Mário Burgos e a Microscopia Eletrônica na América Latina

Foi com tristeza que recebi a notícia do falecimento, em 22 de setembro último, aos 91 anos de idade, do Prof. Mário Burgos, na cidade de Mendoza, Argentina. Mário Burgos teve importante influência no desenvolvimento da Biologia Celular e da Microscopia Eletrônica na América Latina. Obteve excelente formação científica na Faculdade de Medicina de Buenos Aires, onde conviveu com seu mestre Bernardo Houssay, grande nome da Fisiologia e Prêmio Nobel de Medicina de 1947. Teve ainda como colega da equipe liderada por Houssay, o Professor Eduardo de Robertis, outro nome importante da Ciência latino-americana. Conheci Mário Burgos em 1977, na casa de outro grande pesquisador argentino, Luis Federico Leloir, Prêmio Nobel de Medicina em 1970. Lá discutimos a organização do primeiro congresso Ibero-americano de Biologia Celular e do quarto congresso Latino-Americano de Microscopia Eletrônica, realizado com sucesso em 1978 na cidade de Mendoza e sob a presidência de Mário Burgos. Burgos foi um expoente da Histologia e da Embriologia na Faculdade de Medicina da Universidade Nacional de Cuyo, em Mendoza. Deu contribuições importantes na área da Histologia e Fisiologia do aparelho reprodutor, dentre as quais destacam-se os estudos que levaram ao desenvolvimento da primeira prova laboratorial da gravidez, a primeira descrição por microscopia eletrônica da diferenciação da espermátide e formação do acrossoma, publicada em 1955 e seu trabalho clássico, em colaboração com Don Fawcett, durante sua permanência na Universidade de Harvard. Com este, descreveu a estrutura fina do flagelo e do sistema constituído por um arranjo de estruturas que hoje chamamos de microtúbulos. Além de sua contribuição científica, teve participação ativa na criação, em 1958, do Conselho Nacional de Investigações Científicas da Argentina e da criação do Instituto de Histologia e Embriologia da Universidade de Mendoza, que o homenageou dando seu nome ao Instituto e da revista *Microscopia Electronica y Biologia Celular*, posteriormente designada como *Biocell*.

Foi a partir do congresso realizado em Mendoza, em 1978, que o conheci melhor e desde então nos tornamos grandes amigos, amizade esta que se estendia às nossas famílias. Lembro-me de sua presença em um dos congressos de microscopia eletrônica que organizei em Caxambu, quando ele estava acompanhado pela sua esposa Aída. Um dia, em minha casa percebi que ele, com grande paciência e didática, tentava explicar para o meu filho Rodrigo (então com cinco anos) o objeto do seu trabalho e da sua profissão. Desde então, meu filho passou a chamá-lo de Doutor Testículo. Na última vez que visitei Men-



doza foi com emoção que o vi chegar, em cadeira de rodas, mas elegantemente vestido, para um seminário que eu faria no Instituto que criou.

Já há algumas semanas, logo após receber a comunicação do seu falecimento, pensei em escrever este pequeno texto para lembrar aos jovens colegas microscopistas de hoje a importância de pioneiros como Mário Burgos. Eis que recebo outra mensagem dos colegas argentinos comunicando o falecimento da sua esposa Aída, ocorrido em 6 de novembro. Fica aqui este pequeno registro sobre uma personalidade que muito contribuiu para o engrandecimento da Ciência.

Wanderley de Souza

Professor Titular da UFRJ, Diretor de Programas do Inmetro, Membro da Academia Brasileira de Ciências, da Academia Nacional de Medicina do Brasil e da Academia Nacional de Medicina de Buenos Ayres

### Livros editados pela SBMM



Continuam disponíveis os títulos 'Técnicas de Microscopia Eletrônica Aplicadas às Ciências Biológicas', este já na terceira edição, revista, ampliada e muito ilustrada; 'Microscopia Óptica: fundamentos e Aplicações às Ciências Biomédicas', ambos editados pelo prof. Wanderley de Souza e 'Microscopia dos Materiais: Uma Introdução' editado pelo prof. Walter Manheimer.

Saiba como adquirir estes livros através da página da SBMM:

<http://www.sbmm.org.br/livros.php>

Encomende já o seu exemplar!



## Brasil: quantos microscópios?

Numa compilação feita junto às empresas, o prof. Wanderley de Souza realizou um levantamento do número de microscópios eletrônicos de varredura, de transmissão e confocais nos diversos estados brasileiros.

Os números trouxeram algumas surpresas, sendo poucos os estados onde não existem microscópios de varredura, estando vários deles instalados em empresas. São Paulo é o estado onde mais microscópios estão instalados: mais de uma centena deles, seguido pelo estado do Rio de Janeiro, com 64 equipamentos.

O número de microscópios eletrônicos de transmissão também não é pequeno e, novamente, o ranking numérico é liderado por São



Paulo e Rio de Janeiro, nesta ordem. A microscopia confocal está presente em menos estados, embora seu emprego nas ciências biológicas seja sempre crescente. Estes números indicam um claro crescimento da disponibilidade de equipamentos modernos de microscopia óptica e eletrônica, sinalizando uma expectativa de que a produção científica e tecnológica resultante do uso dos mesmos tende a aumentar também, tanto em termos numéricos quanto qualitativos.

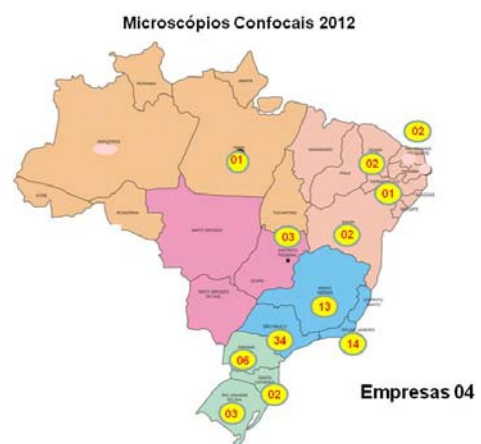
A SBMM, mentora do plano setorial de microscopia, na década de 1990, vê esta panorama com otimismo e espera que o mesmo venha a se refletir no aumento de seus quadros com a incorporação de jovens lideranças na área.



Paulo e Rio de Janeiro, nesta ordem.

A microscopia confocal está presente em menos estados, embora seu emprego nas ciências biológicas seja sempre crescente.

Estes números indicam um claro crescimento da disponibilidade de equipamentos modernos de microscopia óptica e eletrônica,



## Informes da Secretaria e da Tesouraria

A partir de 2013 as anuidades da SBMM poderão ser pagas via boleto bancário. Os associados receberão informações a respeito de como emitir o boleto bancário pelo site.

Os valores das anuidades continuam sendo:

Sócio pesquisador: R\$ 100,00

Sócio estudante/técnico: R\$ 50,00

Sócio empresa: R\$ 1.000,00

**Para os sócios que estão inadimplentes, será dada a oportunidade de quitar sua dívida por meio do pagamento de apenas 50% do valor devido, desde que a quitação seja feita até abril de 2013.**

**Temos grandes novidades para você!!!!!!**



Em breve, mais notícias sobre novas afiliações, atualização de cadastros, pagamento de anuidade 2013 e negociação para inadimplentes. Manter as anuidades em dia também é importante para a manutenção da infraestrutura da SBMM.



We make it visible.



INSTRUMENTAÇÃO ANALÍTICA E CIENTÍFICA



## **Sociedade Brasileira de Microscopia e Microanálise**

**Presidente: Sonia Nair Bão**

**Vice-Presidente (materiais): Maria do Carmo Gonçalves**

**Vice-Presidente (biologia): Kildare Rocha de Miranda**

**Tesoureira: Maria Carolina Madeira Lucci**

**Secretária-Geral: Ana Claudia Guerra Araújo**

**Email: [sbmm@sbmm.org.br](mailto:sbmm@sbmm.org.br)**

**Endereço: Laboratório de Microscopia Eletrônica - Departamento de Biologia Celular**

**Instituto de Ciências Biológicas**

**Universidade de Brasília**

**Campus Universitário Darcy Ribeiro Brasília - DF**

**CEP 70910-900**

Visite nossa página [www.sbmm.org.br](http://www.sbmm.org.br)



**Sociedade Brasileira de  
Microscopia e Microanálise**