

Cientistas internacionais em criomicroscopia se reúnem na UFMG para Workshop sobre Criotécnicas em Microscopia Eletrônica

*O Centro de Microscopia da UFMG receberá especialistas de universidades e centros de pesquisa da Europa, China, Japão e Brasil para práticas e palestras, de 3 a 7 de dezembro
Inscrições até 31 de outubro; vagas limitadas*

A criomicroscopia rendeu recentemente aos seus proponentes o Prêmio Nobel em Química. Esta técnica revolucionou o estudo de nanoestruturas biológicas invisíveis ao olho humano, pois permite a visualização de vírus, bactérias, células e tecidos vitrificados, ou seja, congelados em seu estado natural. Desse modo, essa técnica tem permitido ampliar a compreensão dos processos biológicos e o desenvolvimento de novos fármacos.

A criomicroscopia também permite a obtenção de imagens tridimensionais de células, organelas, complexos proteicos e até mesmo moléculas individuais, com qualidade inédita e escala quase atômica.

“Essa capacidade de capturar imagens de moléculas em alta resolução é valiosa para que se ampliem a compreensão das estruturas e as possibilidades de exploração dos processos biológicos. A técnica tem aplicação em áreas multidisciplinares, com destaque para a formulação de fármacos mais eficazes, que podem aprimorar o tratamento de doenças infecciosas e degenerativas”, explica a professora Elizabeth Ribeiro, coordenadora do Laboratório de Criotécnicas do Centro de Microscopia da UFMG.

Workshop

Com o intuito de estimular o uso de criotécnicas em microscopia eletrônica pelos pesquisadores do Brasil e toda América Latina, e contribuir para o desenvolvimento da pesquisa científica e tecnológica, o Centro de Microscopia da UFMG promove o workshop “Criotécnicas de microscopia eletrônica como ferramentas para elucidação de processos biológicos” (*Electron microscopy cryo-techniques as tools for elucidating biological processes*), de 3 a 7 de dezembro de 2018, na UFMG campus Pampulha.

O workshop é dirigido a pesquisadores de Instituições de Ensino Superior, Centros de Pesquisas e Empresas; estudantes de pós-graduação e de graduação. “A programação do Workshop está bem interessante, pois apresentará as tendências mais modernas na utilização de criotécnicas em pesquisas científicas e tecnológicas e, ao mesmo tempo, permitirá aos iniciantes que se familiarizem com a operação dos equipamentos usados em criotécnicas”, diz o professor Gregory Kitten, vice-diretor do Centro de Microscopia da UFMG.

As **sessões práticas** para realização de experimentos em criotécnicas ocorrerão de 3 a 5 de dezembro, no Centro de Microscopia, e abordarão os tópicos: congelamento rápido por imersão (*plunge-freezing*), congelamento por alta-pressão (*high-pressure freezing*), criosubstituição (*freeze-substitution*), crio-ultramicrotomia (*cryo-ultramicrotomy*), crio-fratura (*freeze fracture*), e

tomografia (*tomography*). As sessões práticas serão conduzidas por Roland Fleck, Gema Viscay-Barrena e Corey Hecksel (Kings College London, Reino Unido), Johanna Höög (University of Gothenburg, Suécia) e Bruno Humbel (Okinawa Institute of Science and Technology, Japão). Serão 18 participantes selecionados. Inscrições até 31 de outubro. Os candidatos devem preencher o formulário da pré-inscrição, disponível no [site do evento](http://www.microscopia.ufmg.br/CryoEM2018.html): www.microscopia.ufmg.br/CryoEM2018.html

As **palestras**, abertas a todos os inscritos, acontecem nos dias 6 e 7 de dezembro. Cientistas de instituições do Reino Unido, Suíça, França, Suécia, China e Brasil discutirão temas como a história da criomicroscopia e como tem sido utilizada para ampliar o conhecimento sobre doenças tropicais, estrutura de vírus, a interação de parasitas com hospedeiros em doenças tropicais, o estudo de vírus que afetam crescimento de plantas, assim como novas possibilidades em criomicroscopia. É possível se inscrever somente para palestras. [Clique aqui](#) e confira a relação completa dos convidados, bem como o acesso à inscrição.

O evento tem o financiamento da Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de Minas Gerais (Fapemig), e também o apoio das empresas Leica Microsystems, Thermo Fisher Scientific e Altmann S/A Importação e Comércio.

Centro multiusuário e multidisciplinar para Pesquisa & Desenvolvimento

O **Centro de Microscopia da UFMG** é um centro multiusuário e multidisciplinar com padrão de excelência internacional, com infraestrutura em microscopia eletrônica, iônica e de varredura por sonda, e microscopia óptica e de fluorescência, para realização de atividades de pesquisa e de base tecnológica. Após três anos de investimentos na aquisição de equipamentos e no treinamento do corpo técnico-científico, o Centro está em fase de abertura da sua infraestrutura específica em criotécnicas para a comunidade científica, sendo a primeira desse tipo em Minas Gerais e uma das três existentes no Brasil.

Recentemente qualificado com Centro Nacional Multiusuário pela Financiadora de Estudos e Projetos (Finep), o Centro de Microscopia recebe, atualmente, mais de 800 pesquisadores, 1200 alunos de instituições de todo o país e 80 empresas, especialmente nas áreas de mineração e metalurgia, siderúrgicas, indústrias do setor de microeletrônica, de pesquisa e desenvolvimento de tecnologia, de transformação de bens de consumo, hospitais e laboratórios de análises. “A facilidade de acesso e a qualidade das instalações e da equipe são os principais diferenciais do Centro de Microscopia da UFMG”, destaca o diretor, professor Wagner Rodrigues.

Resumo | Serviço

Workshop *Electron microscopy cryo-techniques as tools for elucidating biological processes*

(Criotécnicas de microscopia eletrônica como ferramentas para elucidação de processos biológicos)

Realização: Centro de Microscopia da UFMG

- Data: 3 a 7 de dezembro de 2018
- Local: Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG), campus Pampulha
- Público-alvo: pesquisadores de Instituições de Ensino Superior, Centros de Pesquisas e de empresas; estudantes de pós-graduação e de graduação.
- Inscrições para sessão prática + palestras: 31 de outubro

➤ Sessões práticas

Coordenação: Roland Fleck, Gema Viscay-Barrena e Corey Hecksel (Kings College London, Reino Unido), Johanna Höög (University of Gothenburg, Suécia) e Bruno Humbel (Okinawa Institute of Science and Technology, Japão).

Temas: congelamento rápido por imersão (plunge-freezing), congelamento por alta-pressão (high-pressure freezing), criosubstituição (freeze-substitution), crio-ultramicrotomia (cryo-ultramicrotomy), crio-fratura (freeze fracture), e tomografia (tomography).

Local: Centro de Microscopia.

Seleção de 18 participantes.

➤ Palestras:

Temáticas: a história da criomicroscopia e como tem sido utilizada para ampliar o conhecimento sobre doenças tropicais, estrutura de vírus, a interação de parasitas com hospedeiros em doenças tropicais, o estudo de vírus que afetam crescimento de plantas e novas possibilidades em criomicroscopia.

Andres Käch (University of Zurich, Suíça); Byung-Ho Kang (The Chinese University of Hong Kong, China); Daniele Spehner (IGBMC, França); Helen Saibil (Birkbeck College, Reino Unido); Jan van Lent (Wageningen University & Research, Holanda); Johanna Höög (University of Gothenburg, Suécia); Kildare Miranda (Universidade Federal do Rio de Janeiro – UFRJ, Brasil); Marin van Heel e Rodrigo Portugal (Centro Nacional de Pesquisa em Energia e Materiais – CNPEM, Brasil); e Pippa Hawes (The Pirbright Institute, Reino Unido)

Comissão organizadora: Prof. Wagner Nunes Rodrigues - Instituto de Ciências Exatas - UFMG, Prof. Gregory Thomas Kitten e Profa. Elizabeth Ribeiro da Silva - Instituto de Ciências Biológicas - UFMG.

Local: Centro de Atividades Didáticas (CAD 2), Auditório 104

Abertas a todos os inscritos.

- Informações, valores e inscrições: www.microscopia.ufmg.br/CryoEM2018.html
- Contato para o público: workshopcryoem2018.ufmg@gmail.com
- Contato para imprensa e parceiros:
Comunicação Fundep – comunicacao@fundep.ufmg.br | (31) 3409-4225