UFRRJ UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO RIO DE JANEIRO

REGIMENTO INTERNO DO LABORATORIO MULTIUSUÁRIO DE MICROSCOPIA ELETRONICA DE VARREDURA – LMEV-ICBS

CAPÍTULO 1

Das Disposições Preliminares

Art. 1º. O Laboratório Multiusuário de Microscopia Eletrônica de Varredura **LMEV-ICBS** tem caráter multiusuário atendendo várias unidades do campus e instituições da região. Dispõe de microscópio eletrônico de varredura (MEV) Hitachi TM1000 *Tabletop Microscope*, o qual é acoplado a um detector de espectroscopia de energia dispersiva por Raio-X (EDS/EDX) OXFORD Modelo TM1000 – *Stream*.

§1º. A microscopia eletrônica de varredura permite o estudo detalhado das superfícies das amostras e pode também auxiliar em análises específicas utilizadas pela biologia e biotecnologia.

§2º. O EDS permite uma análise quali/quantitativa de uma amostra fornecendo um espectro dos seus elementos químicos.

Art. 2º. O laboratório é vinculado ao Programa de Pós Graduação de Biologia Animal – ICBS/UFRRJ.

Art. 3º. O planejamento e gestão do provimento de pessoal, material de consumo, serviços de manutenção, aquisição e renovação de equipamentos, e demais itens necessários ao funcionamento do laboratório são de responsabilidade conjunta da sua coordenação no Programa de Pós Graduação em Biologia Animal e do Instituto de Ciências Biológicas e da Saúde, ao qual o Programa está vinculado.

Art. 4º. A gestão operacional de Laboratório de Pesquisa da UFRRJ fica a cargo do Coordenador, cujas atribuições incluem:

§1º. Solicitar cadastro no sistema de gestão da UFRRJ;

§2º. Submeter a proposta de criação do Laboratório ao CONSUNI;

§3º. Supervisionar os trâmites de registro no patrimônio da UFRRJ dos equipamentos e de prestação de contas referentes às atividades desenvolvidas;

§2º. Cuidar do cumprimento das normas de uso dos equipamentos.

CAPÍTULO 2

Dos Objetivos e Organização do Comitê do Laboratório

Art. 1º. Supervisionar o funcionamento do Laboratório em conjunto com o coordenador, colaborando na elaboração do plano de gestão, incluindo horários de utilização, política de contrapartidas cabíveis aos seus usuários, fila de utilização de equipamentos, manutenção preventiva e corretiva dos mesmos, além de auxiliar as equipes proponentes de projetos de fomento dos Laboratório.

Art. 2º. O Comitê do Laboratório será composto por um Coordenador e por três (3) Membros, designados pelo CONSUNI.

CAPÍTULO 3

Dos Objetivos e Organização do Laboratório

Art. 1º. O Laboratório de Pesquisas tem como finalidade dar suporte a atividades de pesquisa, desenvolvimento tecnológico ou prestação de serviços, visando racionalizar os investimentos em infraestrutura de maneira a disponibilizar equipamentos e serviços especializados a grupos de pesquisa da UFRRJ ou de instituições públicas ou privadas.

Art. 2º. O Laboratório deve ter a aprovação em plenária do CONSUNI do Instituto de Ciências Biológicas e da Saúde, e possuir um Coordenador e 3 Membros que comporão o Comitê Gestor. O Coordenador será o Presidente do Comitê Gestor.

§1º O Coordenador e os membros do Comitê gestor serão submetidos pelo Programa de Pós Graduação ao Presidente do CONSUNI, que poderá aceitar e/ou modificar a composição destes Membros e submeter à plenária do CONSUNI - ICBS.

§2º. O Comitê Gestor será responsável pelas políticas e regras de uso do Laboratório de Pesquisa Multiusuários relacionadas

1. Contrapartidas cabíveis aos seus usuários; manutenção preventiva e corretiva dos equipamentos;
2. Elaboração de relatórios técnicos das atividades desenvolvidas;
3. Horários de utilização;
4. Ordem sequencial de utilização de equipamentos; e
5. Busca de fomento externo ao Laboratórios de Pesquisa.

§3º. O Comitê Gestor deve ainda apresentar publicamente critérios de acesso, agenda e uso das instalações; e apresentar, anualmente, relatórios e estatística de uso.

Art. 3. O Laboratório deve contar, necessariamente, com um Técnico que deverá ser servidor da UFRRJ ou bolsista técnico, apoiados por agência de fomento ou por recursos próprios de prestação de serviços ou pesquisa científica / desenvolvimento tecnológico, desde que devidamente supervisionados pelo Coordenador.

§ 1º. Este técnico deve ter dedicação integral às atividades do Laboratório ou poderá atuar em regime de tempo parcial, desde que seja cedido parcialmente por outra Unidade da Universidade.

CAPÍTULO 4

Do Credenciamento, Agendamento e Uso dos Equipamentos

Art. 1. O credenciamento junto ao **LMEV-ICBS** poderá ser solicitado por pesquisadores universitários e de órgãos públicos que tenham projetos de pesquisa aprovados por organismos oficiais de financiamento, que estejam desenvolvendo projetos de pós-graduação ou pesquisas reconhecidas oficialmente por suas instituições de origem.

Art. 2. Para o credenciamento junto ao **LMEV-ICBS**, o pesquisador deve fornecer informações necessárias ao planejamento do cronograma de utilização, incluindo:

1. Resumo do projeto de pesquisa aprovado pelo órgão de origem, pela agência financiadora, ou pelo programa de pós-graduação, no qual se inserem as análises pretendidas.
2. Justificativa e os objetivos pretendidos.
3. Número de amostras e descrição do tipo de material a ser analisado.
4. Descrição do tipo de análise a ser realizada (por exemplo, se EDS, ou imagens).
5. Indicação do período mais adequado para realização dos trabalhos.

Art. 3. O sistema de agendamento, através do preenchimento de um formulário *on-line* na Página do PPGBA, permitirá ao usuário cadastrado solicitar a reserva do equipamento. O atendimento aos pedidos de agendamento dependerá dos seguintes itens:

1. Aprovação da proposta conforme sua adequação às normas gerais de funcionamento e da capacidade analítica do laboratório.

2. Ordem de chegada da solicitação.

3. Período solicitado.

§1º No Justificativa do preenchimento do formulário *on line* para agendamento do uso dos equipamentos, deverão constar: 1) Data e horário do uso; 2) Tipo de amostra (Sólido ou partículas-pó; Biológica); 3) Quantidade de Amostras a serem analisadas; 4) Composição das Amostras; 5) Dimensão aproximada das amostras (mm).

Art. 4. Os equipamentos serão operados pelo técnico qualificado, embora os usuários tenham a responsabilidade na preparação das amostras e acompanhamento de suas análises.

Art. 5. Será solicitado aos usuários que contribuam com o pagamento de despesas com custos operacionais e materiais de consumo, prevendo tais recursos em projetos de auxílios à pesquisa. Estas contribuições serão sempre proporcionais ao tempo de utilização do equipamento.

Art. 6. A interação com o setor industrial será positivamente considerada, principalmente quando permitir a inovação científica ou tecnológica, embora análises referentes à prestação de serviços, condicionadas à disponibilidade do equipamento, possam ser realizadas. Como a pesquisa científica será considerada prioritária, taxas de uso diferenciadas serão estipuladas para prestação de serviços, visando auxílio ao pagamento de manutenção dos equipamentos.

CAPÍTULO 5

Das Especificações Técnicas

Art. 1. O Microscopio Eletronico de Varredura Hitachi TM1000 é um microscópio eletrônico de mesa compacto desenvolvido para atender às demandas do microscópio eletrônico que pode ser mantido à mão e é facilmente utilizável, tendo as seguintes características:

1. Tamanho da mesa e design de economia de energia. Sem resfriamento circulatório de água.

2. Não são necessários revestimentos para acomodação e observação da amostra; Observação rápida sem qualquer preparação da amostra, como revestimento metálico. O "modo de redução de carga" permite reduzir interferência.

2. Magnification 20–10,000 ×

3. Travessia da amostra: X:15 mm, Y:18 mm

4. Espessura máxima da amostra 20 mm

5. Diametro máximo da amostra: 18 mm.

Art. 2. O detector EDS/EDX (*energy dispersive x-ray detector*) separa os raios-X característicos dos diferentes elementos num espectro de energia. O software do sistema EDS é utilizado para analisar esse espectro e determinar a abundância de elementos específicos. O EDS pode ser usado para determinar a composição química de materiais em locais de pequenos microns e criar mapas de composição elementar de determinada área.

CAPÍTULO 6

Da Preparação das Amostras

Art. 1. Os usuários deverão ter prévio conhecimento sobre o uso de *Tabletop Microscope*, especialmente do TM1000-Hitachi. As amostras serão fixadas em *stubs* utilizando fita carbono, entre outros materiais que permitam a condução dos elétrons e não liberem gases no interior do Microscópio.

§ 1º. Antes de agendar seu horário de uso do microscópio é importante que busquem informações na literatura sobre a forma adequada de preparação das amostras, para potencializar a qualidade da sua análise.

§ 2º Deverão ser usadas sempre luvas para manipular suas amostras. O contato com a mão pode depositar material isolante que pode comprometer a condutividade da amostra (gordura).

§ 3º. É permitido o uso de resinas epoxi para embutimento e fixação de amostras. Não é permitida a inserção de amostras no MEV de outros tipos de materiais que não sejam de microscopia eletrônica (ex: fita dupla face).

§ 4º. Na preparação das amostras, sempre que possível utilize acetona e luvas (para remoção da gordura isolante), fita carbono adesiva (para fixação da amostra ao stub), cola condutora (se necessário), pinças e espátulas e soprador (remoção do excesso de sólido e garantir adesão da amostra à fita).

Art. 2. As amostras não precisam passar por secagem pelo ponto crítico, nem de recobrimento com metais (metalização) ou carbono. No entanto, é necessária uma secagem natural para evaporação de líquidos, evitando, dentro do possível a deformação do material a ser analisado.

Art. 3. Não é responsabilidade do técnico/bolsista do microscópio realizar preparação de amostra, conhecer o método de análise e interpretar os resultados.

CAPÍTULO 7

Disposições Gerais

Art. 1. A operacionalização do Laboratório ocorrerá por meio da elaboração de projetos estratégicos, contrapartidas dos seus usuários e/ou pela cobrança de taxa de utilização visando à manutenção, atualização e expansão da capacidade operacional dos equipamentos existentes, bem como a ampliação da infraestrutura e aquisição de novos equipamentos.

Art. 2. Será obrigatório, por parte dos usuários dos Laboratório, citar o mesmo nos "agradecimentos" em suas publicações acadêmicas e de divulgação.

Art. 3. O descumprimento de algum preceito estabelecido neste Regimento ou o uso de informações falsas, poderá tornar o usuário inapto a utilizar o laboratório, a critério do Comitê Gestor.

§ 1º. O Comitê Gestor do Laboratório de Pesquisa Multiusuários constitui a primeira instância recursal em caso de questionamento quanto ao seu uso.

Art. 4. O presente Regimento entrará em vigor na data de sua publicação no Portal Institucional da PPGBA e do ICBS.