

MET DE 120 kV COM MICROSCOPIA DE FLUORESCÊNCIA	Permite a análise da ultraestrutura celular ou de partículas inteiras (organelas, moléculas, vírus, etc) e a caracterização correlativa com microscopia de fluorescência. Permite a caracterização 3D por métodos tomográficos. Opera também em condições criogênicas.	Utilizado na caracterização 3D em alta resolução de diferentes modelos celulares, com capacidade para adquirir imagens de fluorescência e microscopia eletrônica de transmissão em um único instrumento.
MET DE 100 kV DE ROTINA	Permite a análise da ultraestrutura celular ou de partículas inteiras (organelas, moléculas, vírus, etc).	Microscópio que permite a caracterização ultraestrutural básica de diferentes fenômenos biológicos.
AFM BIO COM CÉLULA FLUÍDICA	Caracterização em alta resolução de superfícies de diferentes origens (biológicas e não biológicas). Permite a caracterização de materiais hidratados.	Utilizado na caracterização de superfícies de células dos mais variados tipos. Nanopartículas, nanocápsulas utilizadas na dispersão racional de drogas (nanoencapsulamento).
AFM DE ALTO DESEMPENHO FAST SCAN	Caracterização em alta resolução de superfícies de diferentes origens (biológicas e não biológicas).	Utilizado na caracterização de superfícies de células dos mais variados tipos, permitindo a caracterização de eventos dinâmicos.
AFM DE ALTA RESOLUÇÃO	Caracterização em alta resolução de superfícies de diferentes origens (biológicas e não biológicas).	Utilizado na caracterização de superfícies de células dos mais variados tipos em alta resolução. Nanopartículas, nanocápsulas utilizadas na dispersão racional de drogas (nanoencapsulamento).
MICROSCÓPIO CONFOCAL COM 3 LASERS	Análise e quantificação de fluorescência de amostras marcadas com compostos fluorescentes e caracterização 3D.	Utilizado em projetos ligados a diferentes áreas de pesquisa em saúde (parasitologia, virologia, terapia celular, etc).
MICROSCÓPIO CONFOCAL COM 4 LASERS	Análise e quantificação de fluorescência de amostras marcadas com compostos fluorescentes e caracterização 3D.	Utilizado em projetos ligados a diferentes áreas de pesquisa em saúde (parasitologia, virologia, terapia celular, etc).
MICROSCÓPIO DE FLUORESCÊNCIA COM REFLEXÃO INTERNA TOTAL "TIRF"	Permite a análise e quantificação de fluorescência (em super-resolução) em eventos de superfície celular.	Utilizado em ensaios de adesão, secreção e sinalização celular.
MICROSCÓPIO DE FLUORESCÊNCIA MULTIFÓTON	Permite a análise e quantificação de fluorescência de amostras espessas marcadas com compostos fluorescentes e caracterização 3D.	Utilizado no rastreamento 3D de partículas no ambiente intracelular e na caracterização de amostras espessas.
SISTEMA ALBA DE SPECTROSCOPIA	Permite a análise, quantificação e espectroscopia de fluorescência de amostras marcadas.	Utilizado na quantificação de fenômenos de fluorescência no ambiente intracelular.
MICROSCÓPIO DE FLUORESCÊNCIA DE SUPER-RESOLUÇÃO	Permite a análise, quantificação e obtenção de imagens de fluorescência em condições de super-resolução.	Primeiro equipamento deste tipo instalado no país. Permitirá um salto qualitativo nas imagens obtidas por microscopia de fluorescência.
ESTEREOMICROSCÓPIO COM FLUORESCÊNCIA E MÓDULO APOTOME	Permite a análise, quantificação e caracterização 3D de amostras de elevado volume (embriões, tecidos, etc).	Primeiro equipamento deste tipo instalado no país. Permitirá um salto qualitativo nas imagens obtidas por estereomicroscopia de fluorescência.



**UNIVERSIDADE FEDERAL
DO RIO DE JANEIRO**

Av. Carlos Chagas Filho, 373, CCS, Bl. M, Ilha do Fundão,
Cidade Universitária, Rio de Janeiro - RJ - Brasil

CEP: 21941-902

Contato: 55 (21) 3105-1041 ou 2590-6916

www.cenabio.ufrj.br



CENABIO
CENTRO NACIONAL DE BIOLOGIA
ESTRUTURAL E BIOIMAGEM

UNIDADE 1

EQUIPAMENTO	UTILIZAÇÃO	COMENTÁRIOS
RMN – 400 MHz	Caracterização de compostos orgânicos. Metabolômica – Detecção de compostos fosforados.	Caracterização de compostos orgânicos.
RMN – 500 MHz	Caracterização de biomoléculas. Dinâmica de proteínas.	Controle de qualidade de biomoléculas.
RMN – 600 MHz	Detecção de amostras diluídas.	Equipado com sonda criogênica para estudos intracelulares.
RMN – 700 MHz	Caracterização de biomoléculas.	Amostras líquidas ou sólidas.
RMN – 800 MHz	Estrutura de proteínas complexas.	Maior resolução.
RMN – 900 MHz	Complexos macromoleculares e estrutura de proteínas de membrana.	Para estudo de grandes proteínas e complexos.
CROMATOGRAFIA LÍQUIDA	Purificação de biomoléculas.	Purificação de biomoléculas.

UNIDADE 2

EQUIPAMENTO	UTILIZAÇÃO	COMENTÁRIOS
RM - 7 Tesla	Estudos morfológicos e funcionais em animais de pequeno porte.	Único equipamento deste porte na América Latina. Imagens de alta resolução - permite caracterizar biomarcadores anatômicos e funcionais.
PET-SPECT- μ CT	Estudos morfológicos e de medicina nuclear.	Caracterização metabólica, funcional e morfológica utilizando radiofármacos.
ULTRASSONOGRRAFIA -VEVO 2100/770	Imagens de alta resolução de órgãos específicos. Modo Doppler; avaliação fina de função cardiovascular.	Resolução do equipamento (30 micrometros). Permite a quantificação de fluxo sanguíneo e visualização de órgãos específicos.
SISTEMA DE DETECÇÃO DE FLUORESCÊNCIA E LUMINESCÊNCIA	Detecção e acompanhamento de células e moléculas fluorescentes e/ou luminescentes.	Equipamento amplamente utilizado no campo de doenças infecciosas, oncologia e terapias celulares.
COMPORTAMENTO ANIMAL	Salas contendo equipamentos de última geração para avaliação do comportamento animal.	Amplamente utilizado em pesquisa translacional de patologias neurológicas do desenvolvimento.
PLATAFORMA HIGH THROUGH-PUT SCREENING E HIGH CONTENT ANALYSIS	Pipetagem, imageamento e caracterização automatizados.	Permite o teste automatizado de várias moléculas simultaneamente - ampla aplicação no campo da farmacologia.
AVALIAÇÃO CARDIOVASCULAR IN VIVO	Avaliação de parâmetros funcionais do sistema cardiovascular.	Monitoramento: ECG-Pressão arterial-frequência cardíaca (conforme exigências da "FDA").
TESTE DE SEGURANÇA "HERG"	Validação do efeito direto de novas moléculas no canal iônico "HERG".	Estudos eletrofisiológicos de biossegurança (conforme exigências da "FDA").
CITOMETRIA DE FLUXO FACS	Isolamento de populações celulares através de marcações específicas.	Grande utilidade para diagnóstico e prognóstico.
BIOTÉRIOS	Ratos, camundongos e camundongos transgênicos.	Estas instalações contam com a devida certificação da CEUA - UFRJ.

UNIDADE 3

EQUIPAMENTO	UTILIZAÇÃO	COMENTÁRIOS
MEV CONVENCIONAL	Caracterização de superfícies de material processado para MEV (não hidratado).	Utilizado na caracterização de superfícies de amostras grandes (insetos vetores de doenças, material odontológico, ligas para utilização em próteses).
MEV FIELD EMISSION COM CRIOTÁGIO	Caracterização em alta resolução de superfícies de diferentes origens (biológicas e não biológicas). Permite a caracterização de materiais hidratados em condições criogênicas (congelados).	Utilizado na caracterização de superfícies de células dos mais variados tipos. Conta com criotágio que permite a caracterização de amostras congeladas e fraturadas (ambiente intracelular).
MEV AMBIENTAL COM MICROANÁLISE DE RAIOS-X	Permite a caracterização de superfícies de materiais hidratados e a análise química das amostras por detecção de raios-X emitidos.	Utilizado em ensaios de adesão e interação parasito-hospedeiro após tratamento com quimioterápicos específicos, sem etapas prévias de preparo de amostras para MEV. Localização de íons e compostos em diferentes superfícies.
MEV DE PRESSÃO VARIÁVEL	Permite a caracterização de superfície em condições de baixo vácuo (amostras semi-hidratadas).	Utilizado em ensaios de formação de biofilmes bacterianos e fúngicos em diferentes modelos de colonização infecciosa em catéteres, sondas, etc.
MEV DE DUPLO FEIXE COM NANOMANIPULADOR	Permite a obtenção de imagens em ultra-alta resolução e caracterização 3D por métodos tomográficos.	Utilizado na caracterização 3D de diferentes modelos celulares em grandes volumes e múltiplas células.
MET DE ROTINA DE 80 kV	Permite a análise da ultraestrutura celular ou de partículas inteiras (organelas, moléculas, vírus, etc).	Microscópio que permite a caracterização ultraestrutural básica de diferentes fenômenos biológicos.
MET COM PERDA DE ENERGIA DE ELÉTRONS 80 kV	Permite a análise da ultraestrutura celular ou de partículas inteiras (organelas, moléculas, vírus, etc) e a caracterização química por espectroscopia por perda de energia de elétrons.	Microscópio que permite o rastreamento e localização de íons e compostos em diferentes tipos celulares. Permite a obtenção de mapas de distribuição de elementos químicos.
MICROSCÓPIO ELETRÔNICO DE TRANSMISSÃO-VARREDURA (STEM) COM MICROANÁLISE DE RAIOS-X	Permite a análise da ultraestrutura celular ou de partículas inteiras (organelas, moléculas, vírus, etc) e a caracterização química por espectroscopia de raios-x por energia dispersiva. Permite também a caracterização de amostras cristalinas por difração de elétrons.	Microscópio que permite o rastreamento e localização de íons e compostos em diferentes tipos celulares. Permite a obtenção de mapas de distribuição de elementos químicos.
MICROSCÓPIO ELETRÔNICO DE TRANSMISSÃO-VARREDURA (STEM) DE 200 kV COM CRIOTOMOGRAFIA	Permite a análise da ultraestrutura celular ou de partículas inteiras (organelas, moléculas, vírus, etc) e a caracterização 3D por métodos tomográficos. Opera também em condições criogênicas.	Utilizado na caracterização 3D em alta resolução de diferentes modelos celulares em grandes volumes e múltiplas células.
MICROSCÓPIO ELETRÔNICO DE TRANSMISSÃO-VARREDURA (STEM) DE 200 kV COM EMISSÃO DE CAMPO E CRIOTOMOGRAFIA	Permite a análise da ultraestrutura celular ou de partículas inteiras (organelas, moléculas, vírus, etc) e a caracterização 3D por métodos tomográficos. Opera também em condições criogênicas. Permite a análise de amostras em alta resolução com um limite de 1.1 Å.	Utilizado na caracterização 3D em alta resolução de diferentes modelos celulares em grandes volumes e múltiplas células. Permite também a análise da distribuição de átomos através de obtenção de imagens de alta resolução.