

EQUIPAMENTOS MULTIUSUÁRIOS

TECNOLOGIA AVANÇADA AO
ALCANCE DOS PESQUISADORES

Ciências Biológicas



FUNDAÇÃO DE AMPARO À PESQUISA
DO ESTADO DE SÃO PAULO

INSTRUMENTAÇÃO CIENTÍFICA AVANÇADA PARA A PESQUISA EM SÃO PAULO



Tornar os laboratórios de pesquisa do Estado de São Paulo tão bem equipados e atualizados quanto os das melhores instituições internacionais: esse foi o propósito que inspirou a Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo, FAPESP, a criar o Programa Equipamentos Multiusuários (EMU). Trata-se de uma iniciativa voltada para a compra de equipamentos de última geração e para a sua disponibilização racional ao maior número de pesquisadores de São Paulo, do Brasil, da América Latina e de outros países, mediante critérios rigorosos de seleção.

O EMU faz parte do Programa de Apoio à Infraestrutura de Pesquisa do Estado de São Paulo, mantido pela FAPESP desde 1995, e que compreende, além do EMU, um programa para a aquisição de livros, periódicos e e-books para instituições de ensino superior e de pesquisa (Programa FAP-Livros), a manutenção de uma rede acadêmica para interligação com a internet (Rede ANSP) e outros programas voltados para investimento na infraestrutura de pesquisa das instituições.

O Programa de Apoio à Infraestrutura de Pesquisa do Estado de São Paulo recebeu um aporte financeiro de R\$ 154.045.971 nos últimos três anos. Em 2011 e início de 2012, apenas no Programa Equipamentos Multiusuários, essa cifra será superada, com um dispêndio de aproximadamente R\$ 159.000.000. Além disso, ainda em 2011, as outras iniciativas que compõem o Programa de Apoio à Infraestrutura de Pesquisa do Estado de São Paulo deverão receber R\$ 52.354.736.

O objetivo do Programa de Apoio à Infraestrutura de Pesquisa do Estado de São Paulo é modernizar bibliotecas e laboratórios das instituições de ensino

superior e de pesquisa do estado e possibilitar o acesso a recursos tecnológicos de alto custo, que, de outra forma, estariam fora do alcance dos pesquisadores. Graças a iniciativas como essa, o Estado de São Paulo dispõe do parque de equipamentos mais moderno da América Latina. E a FAPESP se empenha em manter esse parque sempre atualizado.

O investimento em equipamentos em 2011

O EMU funciona por meio de Chamadas de Propostas de Pesquisa. As propostas são encaminhadas por pesquisadores das instituições de ensino superior e de pesquisa sediadas no Estado de São Paulo.

Nesta publicação, estão apresentados os projetos selecionados para apoio a partir de dezembro de 2010. Eles prevêem a aquisição e disponibilização criteriosa de, entre outros equipamentos, sequenciadores de alta capacidade, citômetros, espectrômetros de massa, espectrômetros de ressonância magnética, microscópios eletrônicos de vários tipos e até de um barco oceanográfico.



Facilities e apoio institucional

Dos 222 projetos submetidos à avaliação, foram aprovados 118, em um processo de seleção que incluiu, além de rigorosa análise de mérito pela assessoria da FAPESP, dezenas de entrevistas com pesquisadores e administradores de universidades. As entrevistas acabaram por estimular em muitos casos o agrupamento de equipamentos em grandes laboratórios, formando novas *facilities* ou reforçando aquelas já existentes, com o objetivo de atender o maior número possível de pesquisadores.

A criação de *facilities*, isto é, de laboratórios com um conjunto de equipamentos complementares ou associáveis e aberto a diferentes equipes de usuários, é hoje uma forte tendência nos centros mais desenvolvidos da pesquisa. Com suporte de instituições de fomento à pesquisa, equipamentos de alto custo são disponibilizados assim ao maior número de pesquisadores. As *facilities* têm também um efeito multiplicador, colocando em contato e estimulando a colaboração de grupos diversificados.

O conceito de *facility* é um dos principais vetores do Programa Equipamentos Multiusuários. Colocando-o em prática, a FAPESP busca promover, no Estado de São Paulo, a formação de núcleos de excelência afinados com os melhores padrões internacionais (veja adiante a relação das *facilities* apoiadas).

Outro motivo da seleção rigorosa foi garantir que os projetos aprovados contem com o apoio efetivo das instituições que abrigam seus proponentes. Em contrapartida ao recebimento dos equipamentos, as instituições devem oferecer infraestrutura, recursos para a instalação, cobertura de seguro, e pessoal técnico e administrativo de suporte adequados ao perfeito funcionamento dos equipamentos aprovados. Devem também assegurar que pesquisadores de outras instituições do Estado de São Paulo, do Brasil, da América Latina e demais países desfrutem de amplo acesso aos equipamentos.

Com base em sua política de zelo pela otimização dos recursos oferecidos, a FAPESP tomou especial cuidado para evitar redundâncias, de modo que equipamentos iguais ou semelhantes não fossem instalados nas mesmas regiões ou em regiões próximas e viessem a ficar ociosos.

A distribuição espacial dos solicitantes e potenciais usuários gerou, em alguns casos, áreas de concentração de equipamentos destinados a determinadas finalidades, pondo em relevo vocações científicas e tecnológicas regionalmente estabelecidas. Assim, para citar apenas dois exemplos, após as entrevistas e por iniciativa das instituições, o campus da Universidade de São Paulo em Ribeirão Preto (USP-RP) sediará uma central de equipamentos multiusuários destinados ao setor da saúde, enquanto o campus da Universidade Federal de São Carlos (UFSCar) irá desempenhar função semelhante em relação ao setor de química.

Comitê Gestor, comissão de usuários e site georreferenciado



Para cada projeto aprovado, formou-se um comitê gestor, responsável por traçar a política de acesso aos equipamentos, e uma comissão de usuários, encarregada de acompanhar e avaliar o funcionamento e a adequação dos procedimentos de uso dos mesmos.

Um site georreferenciado apresenta o mapa interativo da distribuição espacial dos equipamentos no Estado de São Paulo, bem como informações detalhadas sobre as características técnicas de cada equipamento; os projetos a ele associados; as cidades, entidades e instituições-sede; e os pesquisadores responsáveis.

O site oferece também links para os agendamentos do uso dos equipamentos e informações exaustivas a respeito das normas, procedimentos, relatórios e prestações de contas que os usuários devem observar.

O endereço do site é:

<http://www.fapesp.br/emu>


A Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo

Criada em 18 de outubro de 1960, a Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo, FAPESP, é uma das principais agências de fomento à pesquisa científica no Brasil. Com um espectro diversificado de programas e um orçamento que alcançou, em 2010, o montante de R\$ 734,54 milhões (87,5% provenientes do repasse de 1% do total da receita tributária do Estado), a Fundação financia pesquisa em todas as áreas do conhecimento, intercâmbio e divulgação da pesquisa científica e tecnológica.

O fomento praticado pela FAPESP atende a três objetivos claramente definidos: formação de recursos humanos, apoio à pesquisa acadêmica e apoio à pesquisa voltada a aplicações. As propostas para obtenção de bolsas e auxílios são avaliadas exclusivamente com base em seu mérito científico ou tecnológico, mediante análises feitas por assessores *ad hoc* (cientistas, tecnólogos ou especialistas, brasileiros ou estrangeiros, na área de conhecimento de cada projeto).

Ao longo de quase meio século de atividades, a FAPESP já financiou cerca de 90 mil auxílios à pesquisa e 100 mil bolsas, contribuindo decisivamente para a formação de cientistas e tecnólogos e o desenvolvimento de São Paulo e do Brasil.

Relação dos Laboratórios Multiusuários Centralizados (Facilities) apoiados pela FAPESP



Novas facilities criadas a partir do Programa Equipamentos Multiusuários

UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO (USP)

Laboratório Multiusuário Centralizado de Espectroscopia de Massas

<http://lcms.iqsc.usp.br>

Aquisição de um espectrômetro de massas de alta resolução Orbitrap para descoberta e elucidação estrutural de compostos biologicamente ativos – aplicações em proteômica e biomarcadores, síntese, isolamento e caracterização de produtos naturais, estudos de sistemas redox em alimentos e síntese enzimática

Instituto de Química de São Carlos, USP

Processo FAPESP 2009/54040-8

Pasta Ciências Exatas. Ficha 8

Laboratório Multiusuário Centralizado de Genômica Funcional Aplicada à Agropecuária e Agroenergia

http://genfis40.esalq.usp.br/lab_multi

Laboratório multiusuário centralizado de genômica funcional aplicada à agropecuária e agroenergia

Escola Superior de Agricultura Luiz de Queiroz, USP

Processo FAPESP 2009/54037-7

Pasta Ciências Agrárias. Ficha 7

Laboratório Multiusuário Centralizado de Imagens, Sequenciamento e Proteômica da USP-RP

<http://www.fmrp.usp.br/emu>

Aquisição de um espectrômetro de massas de estágios múltiplos para estruturação do laboratório facility do Departamento de Química da FFCLRP, USP

Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras de Ribeirão Preto, USP

Processo FAPESP 2009/54094-0

Pasta Ciências Exatas. Ficha 13

Aquisição de um espectrômetro de massas para geração de imagens na Central de Espectrometria de Massas (Mass Facility) da FCFRP/USP: estudos de localização molecular de substâncias biologicamente ativas

Laboratórios Multiusuários Centralizados (*Facilities*)



Faculdade de Ciências Farmacêuticas de Ribeirão Preto, USP
Processo FAPESP 2009/54098-6
Pasta Saúde. Ficha 30

Aquisição dos equipamentos Ivis Spectrum e microscópio de excitação por dois fótons para imagem in vivo

Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto, USP
Processo FAPESP 2009/54014-7
Pasta Ciências Biológicas. Ficha 8

Correlação funcional entre mastócitos e a angiogênese tumoral

Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto, USP
Processo FAPESP 2009/54013-0
Pasta Ciências Biológicas. Ficha 16

Criação do Laboratório Multiusuário para Análises de Imagens Tridimensionais de Tecidos Biológicos e Biomateriais (Lab 3D Bio)

Faculdade de Odontologia de Ribeirão Preto, USP
Processo FAPESP 2009/54142-5
Pasta Saúde. Ficha 1

Implantação de um laboratório multiusuário de genética molecular: aquisição de um analisador genético para sequenciamento de DNA e de um microscópio apotome para analisar imagens em 3D resultantes de secções ópticas de tecidos e órgãos

Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto, USP
Processo FAPESP 2009/54034-8
Pasta Ciências Biológicas. Ficha 18

Produção de modelos murinos para o estudo funcional de células-tronco normais e do câncer e análise comparativa do transcriptoma e do proteoma dessas células e de sua progênie

Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto, USP
Processo FAPESP 2009/54218-1
Pasta Saúde. Ficha 12

Laboratório Multiusuário Centralizado de Microdissecção por Captura a Laser em Estudos de Biologia Celular e Molecular

<http://www.ecobiomol.com.br>

Aquisição de sistema com plataforma para microdissecção por captura a laser aplicado em estudos de biologia celular e molecular

Centro de Energia Nuclear na Agricultura, USP
Processo FAPESP 2009/53998-3
Pasta Ciências Biológicas. Ficha 28



Laboratórios Multiusuários Centralizados (*Facilities*)

Laboratório Multiusuário Centralizado em Ciências da Vida do ICB-USP

<http://www.icb.usp.br/cefap>

Centro de Facilidades de Apoio ao Instituto de Ciências Biomédicas/USP

Instituto de Ciências Biomédicas, USP

Processo FAPESP 2009/53994-8

Pasta Ciências Biológicas. Ficha 22

Laboratório Multiusuário Centralizado para Análises de Metabolismo, Biologia Molecular e Celular em Projetos de Genômica Funcional e Comparativa

<http://www.ib.usp.br>

Infraestrutura para análises de metabolismo, biologia molecular e celular em projetos de genômica funcional e comparativa

Instituto de Biociências, USP

Processo FAPESP 2009/54203-4

Pasta Ciências Biológicas. Ficha 10

Laboratório Multiusuário Centralizado para Estudos Avançados de Materiais Nanoestruturados e Biosistemas

<http://www.ifsc.usp.br/fama>

Facility para estudos avançados de materiais nanoestruturados e biosistemas/Fama

Instituto de Física de São Carlos, USP

Processo FAPESP 2009/54035-4

Pasta Ciências Biológicas. Ficha 12

UNIVERSIDADE ESTADUAL DE CAMPINAS (UNICAMP)

Laboratório Multiusuário Centralizado de Análise Molecular Tecidual Multimodal

<http://www.cinapce.org.br>

Aquisição de equipamentos para a implantação do laboratório multiusuário de análise molecular tecidual multimodal da FCM/Unicamp

Faculdade de Ciências Médicas, Unicamp

Processo FAPESP 2009/54114-1

Pasta Saúde. Ficha 18

Laboratório Multiusuário Centralizado de Espectroscopia Óptica Avançada

<http://www.iqm.unicamp.br/site/?p=1068>

Laboratório Multiusuário de Espectroscopia Óptica Avançada

Laboratórios Multiusuários Centralizados (*Facilities*)



Instituto de Química, Unicamp
Processo FAPESP 2009/54066-7
Pasta Ciências Exatas. Ficha 26

Laboratório Multiusuário Centralizado de Microscopia Fotônica Multimodal

<http://www.inct-infabic.ib.unicamp.br>

Laboratório de microscopia fotônica multimodal – projeto complementar para criação do laboratório-sede do INCT-Infabic

Instituto de Biologia, Unicamp
Processo FAPESP 2009/54164-9
Pasta Ciências Biológicas. Ficha 11

Laboratório Multiusuário Centralizado de Tecnologias de Alto Desempenho em Ciências da Vida da Unicamp

<http://www.lge.ibi.unicamp.br/facility>

Laboratório Central de Tecnologias de Alto Desempenho em Ciências da Vida

Faculdade de Ciências Médicas, Unicamp
Processo FAPESP 2009/54129-9
Pasta Ciências Biológicas. Ficha 9

Laboratório Multiusuário Centralizado em Física

<http://portal.ifi.unicamp.br/administracao/laboratorio-multiusuarios-do-ifgw>

Aquisição de equipamentos para laboratório multiusuário centralizado

Instituto de Física Gleb Wataghin, Unicamp
Processo FAPESP 2009/54047-2
Pasta Ciências Exatas. Ficha 16

UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA (UNESP)

Centro Multiusuário de Inovação Biomolecular (CMIB – Ibilce, Unesp)

<http://www.eventos.ibilce.unesp.br/centromultiusuario>

Aquisição de espectrômetro de ressonância magnética nuclear para estudos de biomoléculas

Instituto de Biociências, Letras e Ciências Exatas de São José do Rio Preto, Unesp
Processo FAPESP 2009/53989-4
Pasta Ciências Biológicas. Ficha 20

Laboratório Multiusuário Central

<http://www.fca.unesp.br>

Aquisição de equipamentos para o Laboratório Central da FCA/Unesp de Botucatu



Laboratórios Multiusuários Centralizados (*Facilities*)

Faculdade de Ciências Agrônômicas de Botucatu, Unesp
Processo FAPESP 2009/54070-4
Pasta Ciências Agrárias. Ficha 1

Laboratório Multiusuário Centralizado de Microscopia

<http://www.rc.unesp.br/ib/biologia> > Laboratórios

Aquisição de microscópio de varredura laser confocal como ferramenta para dar continuidade aos estudos morfológicos de modelos biológicos e minerais

Instituto de Biociências de Rio Claro, Unesp
Processo FAPESP 2009/54125-3
Pasta Ciências Agrárias. Ficha 8

Laboratório Multiusuário Centralizado (*Facility*) para Estudos em Metabolismo de Animais de Interesse Econômico

<http://www.fcav.unesp.br/metabolismoanimal>

Aquisição de equipamentos para a estruturação de um laboratório multiusuário centralizado (facility) para estudos em metabolismo de animais de interesse econômico

Faculdade de Ciências Agrárias e Veterinárias de Jaboticabal, Unesp
Processo FAPESP 2009/53996-0
Pasta Ciências Agrárias. Ficha 10

Laboratório Multiusuário Centralizado (*Facility*) para Sequenciamento de DNA em Larga Escala e Análise de Expressão Gênica

<http://www.fcav.unesp.br/sequenciamento>

Aquisição de equipamentos para a estruturação de um laboratório multiusuário centralizado (facility) para sequenciamento de DNA em larga escala e análise de expressão gênica

Faculdade de Ciências Agrárias e Veterinárias de Jaboticabal, Unesp
Processo FAPESP 2009/53984-2
Pasta Ciências Agrárias. Ficha 2

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO PAULO (UNIFESP)

Laboratório Multiusuário Centralizado de Ressonância Plasmônica de Superfície

<http://www.unifesp.br/propgp/multiusuarios>

Instalação de um equipamento de surface plasmon resonance (SPR) na Unifesp

Instituto Nacional de Farmacologia, Unifesp
Processo FAPESP 2009/53844-6
Pasta Biológicas. Ficha 5

Laboratórios Multiusuários Centralizados (*Facilities*)



Sistema de fluorescência para investigações dos aspectos fisiológicos e fisiopatológicos em modelos celulares

Escola Paulista Medicina, Unifesp
Processo FAPESP 2009/53840-0
Pasta Ciências Biológicas. Ficha 2

Facilities já existentes complementadas com novos equipamentos

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE LUZ SÍNCROTRON (ABTLUS)

Laboratório Nacional de Biociências (LNBIO, CNPEM)

<http://www.lnbio.org.br>

Aquisição de plataformas automatizadas para análise e fotodocumentação de ensaios de cristalização de macromoléculas biológicas e varredura de compostos bioativos em alta performance

Associação Brasileira de Tecnologia de Luz Síncrotron, MCT
Processo FAPESP 2009/54077-9
Pasta Ciências Biológicas. Ficha 13

Aquisição de um espectrômetro de massas acoplado a cromatografia líquida para permitir ampliar a capacidade de atendimento de usuários e disponibilizar novas tecnologias no Laboratório de Espectrometria de Massas do Centro de Biologia Molecular Estrutural da ABTLUS

Associação Brasileira de Tecnologia de Luz Síncrotron, MCT
Processo FAPESP 2009/54067-3
Pasta Ciências Biológicas. Ficha 1

Laboratório Nacional de Luz Síncrotron (LNLS)

<http://www.lnls.br> > Apoio aos Usuários

Aquisição de uma suíte de equipamentos para caracterização avançada de materiais com luz síncrotron: em direção a uma facilidade de classe mundial

Associação Brasileira de Tecnologia de Luz Síncrotron, MCT
Processo FAPESP 2009/54115-8
Pasta Ciências Exatas. Ficha 6

UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO (USP)

Central Analítica do IQ-USP

<http://ca.iq.usp.br>



Laboratórios Multiusuários Centralizados (*Facilities*)

Aquisição de um instrumento de ressonância magnética nuclear de 700 MHz com sonda resfriada para a Central Analítica de Química da USP

Instituto de Química, USP
Processo FAPESP 2009/54009-3
Pasta Ciências Biológicas. Ficha 26

Implementação da técnica de espectrometria de massas maldi-tof-tof na Central Analítica do IQUSP

Instituto de Química, USP
Processo FAPESP 2009/53851-2
Pasta Ciências Biológicas. Ficha 19

Sistema de detecção de oxigênio singlete e de tripletes em células e outros ambientes complexos

Instituto de Química, USP
Processo FAPESP 2009/53845-2
Pasta Ciências Biológicas. Ficha 17

Centro Integrado de Pesquisa da Faculdade de Odontologia de Bauru

<http://www.fob.usp.br/cip/cip1.htm>

Aquisição de dois equipamentos de grande porte (Milliplex Analyzer Xponent 3 e acessórios e 7900HT Fast Real Time PCR System e acessórios) para a realização de pesquisas por pesquisadores de diversos departamentos da FOB/USP e de outras instituições de pesquisa

Faculdade de Odontologia de Bauru, USP
Processo FAPESP 2009/53848-1
Pasta Saúde. Ficha 8

Aquisição de um espectrômetro de massas híbrido com analisadores do tipo quádruplo e time-of-flight para identificação de peptídeos, proteínas e produtos do metabolismo

Faculdade de Odontologia de Bauru, USP
Processo FAPESP 2009/53852-9
Pasta Saúde. Ficha 26

Aquisição de sistema de microrradiografia transversal (TMR) para estudos sobre o processo de desmineralização e remineralização dentária associado ou não a restaurações adesivas

Faculdade de Odontologia de Bauru, USP
Processo FAPESP 2009/53849-8
Pasta Saúde. Ficha 2

Laboratório de Acústica Musical e Informática (Lami, ECA, USP)

<http://www.cmu.eca.usp.br/laboratorios/lab-lami.html>

Aquisição de pianos para o Lami/CMU

Laboratórios Multiusuários Centralizados (*Facilities*)



Escola de Comunicações e Artes, USP
Processo FAPESP 2009/53985-9
Pasta Ciências Humanas e Sociais. Ficha 2

Laboratório de Caracterização Tecnológica – Departamento de Engenharia de Minas e de Petróleo, Escola Politécnica da USP

<http://www.lct.poli.usp.br/lct/novo/index.php?l=parcerias&s=comunidadeacademica>

Aquisição de equipamentos complementares e de apoio para facility de microscopia eletrônica de varredura

Escola Politécnica, USP
Processo FAPESP 2009/54007-0
Pasta Engenharias. Ficha 3

Núcleo de Apoio à Pesquisa em Microscopia Eletrônica Aplicada à Agricultura

<http://www.esalq.usp.br/napmepa/>

Aquisição de um microscópio eletrônico de transmissão e um microscópio eletrônico de varredura de mesa (table top), estabilizador, bombas de pré-vacuo e knife maker para o Núcleo de Microscopia Eletrônica

Escola Superior de Agricultura Luiz de Queiroz, USP
Processo FAPESP 2009/53832-8
Pasta Ciências Agrárias. Ficha 3

UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA (UNESP)

Centro de Microscopia Eletrônica

<http://www.ibb.unesp.br/unidades%20auxiliares/cme/cme.php>

Aquisição de sistema confocal LSM 780 Quasar Zen 2010 e microscópio eletrônico de transmissão Morgagni para a unidade auxiliar Centro de Microscopia Eletrônica

Instituto de Biociências de Botucatu, Unesp
Processo Fapesp 2009/54141-9
Pasta Ciências Biológicas. Ficha 27

Laboratório Multiusuário Centralizado de Diagnóstico por Ressonância Magnética em Medicina Veterinária da FMVZ-Unesp

http://www.fmvz.unesp.br/EMU_FAPESP/int_emu.php

Laboratório de diagnóstico por ressonância magnética em medicina veterinária

Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia de Botucatu, Unesp
Processo FAPESP 2009/54028-8
Pasta Ciências Agrárias. Ficha 6



Laboratórios Multiusuários Centralizados (*Facilities*)

Laboratório Multiusuário Centralizado de Ressonância Magnética Nuclear (IQ-Unesp)

<http://www.iq.unesp.br/pesquisa-geral.php?id=pesquisa-laboratorios>

RMN heteronuclear multidimensional (16,4 t): uma nova concepção na pesquisa em química estrutural de materiais naturais e sintéticos

Instituto de Química de Araraquara, Unesp

Processo FAPESP 2009/54083-9

Pasta Ciências Exatas. Ficha 24

Laboratório Multiusuário de Microscopia e Microanálise (LaMM, Ibilce, Unesp)

<http://www.ibilce.unesp.br/departamentos/bio/laboratorio/lamm/>

Aquisição de microscópio de varredura confocal a laser para um centro multiusuário de microscopia da Unesp

Instituto de Biociências, Letras e Ciências Exatas

de São José do Rio Preto, Unesp

Processo FAPESP 2009/53990-2

Pasta Ciências Biológicas. Ficha 24

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO CARLOS (UFSCAR)

Laboratório Multiusuário Centralizado de Caracterização Estrutural (LCE, UFSCar)

<http://www.lce.dema.ufscar.br>

Aquisição de microscópio eletrônico de varredura com resolução subnanométrica e de microscópio de sondas para caracterização de materiais nanoestruturados

Centro de Ciências Exatas e Tecnologia, UFSCar

Processo FAPESP 2009/53929-1

Pasta Engenharias. Ficha 14

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO PAULO (UNIFESP)

Centro de Microscopia

<http://www.unifesp.br/propgp/multiusuarios>

Aquisição de um microscópio confocal spinning disk de alta resolução espacial e temporal SCD-HR para a Unifesp

Escola Paulista Medicina, Unifesp

Processo FAPESP 2009/53833-4

Pasta Ciências Biológicas. Ficha 21

Índice dos equipamentos

EQUIPAMENTO	PASTA	FICHA	EQUIPAMENTO	PASTA	FICHA
A					
Adaptador para micromanipulador	Engenharias	3	Compressor de ar	Biológicas	20
Analizador de alta performance	Saúde	29	Concentrador de amostras	Exatas	8
Analizador de amostras e acessório para microscópio eletrônico de varredura	Engenharias	3	Concentrador centrífugo a vácuo	Biológicas	9
Analizador de distribuição de partículas	Engenharias	9	Condicionador de ar	Biológicas	20
Analizador de espectro óptico	Exatas	12	Conjunto de equipamentos para evaporação em alta resolução	Engenharias	3
Analizador de fotossíntese	Biológicas	6	Contador de cintilação e placas	Saúde	21
Analizador de microesferas	Saúde	14	Contador de partículas	Agrárias	2
Analizador térmico simultâneo e acessórios	Engenharias	5	Contador de partículas	Biológicas	9
Analizador tridimensional	Agrárias	10	Cortadeira para amostras	Saúde	2
Aparelho de confecção de navalhas de vidro	Agrárias	3	Cromatografia líquida	Biológicas	19
Aparelho de respirometria para cavalos	Agrárias	10	Cromatografia líquida	Engenharias	9
Arranjador de tecidos (tissue arrayer)	Saúde	18	Cromatografia líquida	Saúde	4
Autoclave de barreira	Biológicas	3	Cromatografia líquida	Saúde	5
Autocorrelador óptico	Exatas	12	Cromatógrafo gasoso com espectrômetro de massas	Engenharias	10
B			D		
Barco oceanográfico	Exatas	23	Desacelerador	Engenharias	3
Bioanalyzer e acessórios	Agrárias	2	Detector de oxigênio singlete e acessórios (cuba, laser e detector de imagem)	Biológicas	17
Bioanalyzer e acessórios	Biológicas	9	Detector de vazamentos	Exatas	16
Bomba calorimétrica e acessórios	Agrárias	10	Detector molecular (sistema de imagem)	Saúde	18
Bombas de alto vácuo	Agrárias	3	Detectores CCD e acessórios	Exatas	11
C			Detector de fluorescência e acessórios	Exatas	6
Calorímetro (DSC)	Engenharias	5	Detectores e eletrônica	Exatas	6
Calorímetro de varredura diferencial	Agrárias	1	Difratômetro de raio-X e acessórios	Exatas	25
Câmara de crescimento	Exatas	10	Difratômetro e acessórios (2)	Exatas	6
Câmara estufa	Biológicas	6	Difratômetro e acessórios	Exatas	16
Câmera com conexão ao gerador de raios-X	Saúde	2	Dilatômetro de temperatura e acessórios	Engenharias	5
Câmera e acessórios	Saúde	36	Disruptor de células e acessórios	Biológicas	9
Câmera científica	Agrárias	10	E		
Capela com exaustor de gases	Exatas	19	Ecocardiógrafo	Saúde	7
Centrífuga refrigerada	Biológicas	7	Ecocardiógrafo	Saúde	24
Citômetro de fluxo e acessórios	Biológicas	9	Equipamento de cardiologia	Saúde	28
Citômetro de fluxo e acessórios	Biológicas	14	Espectrofluorímetro	Saúde	17
Citômetro de fluxo e acessórios	Biológicas	22	Espectrofluorímetro e acessórios	Biológicas	2
Citômetro de fluxo e acessórios	Saúde	3	Espectrofluorímetro modular	Exatas	26
Citômetro de fluxo e acessórios	Saúde	12	Espectrofotômetro	Agrárias	4
Citômetro de fluxo e acessórios	Saúde	17	Espectrômetro de massas (2)	Agrárias	7
Citômetro de fluxo e acessórios	Saúde	21	Espectrômetro de massas	Biológicas	1
Citômetro de fluxo e acessórios	Saúde	23	Espectrômetro de massas	Biológicas	19
Citômetro de fluxo e acessórios	Saúde	35	Espectrômetro de massas	Biológicas	22
Cluster (nós) e acessórios	Exatas	7	Espectrômetro de massas	Engenharias	5
Computadores de alto desempenho	Exatas	14	Espectrômetro de massas	Engenharias	7
Computadores e acessórios	Humanas	1	Espectrômetro de massas	Exatas	8
			Espectrômetro de massas	Exatas	13
			Espectrômetro de massas	Exatas	21



EQUIPAMENTO	PASTA	FICHA	EQUIPAMENTO	PASTA	FICHA
Espectrômetro de massas	Saúde	26	Máquina de lixamento/polimento	Engenharias	3
Espectrômetro de massas	Saúde	30	Máquinas de fusão	Engenharias	2
Espectrômetro e acessórios	Agrárias	1	Medidor de área foliar	Biológicas	6
Espectrômetro e acessórios	Agrárias	4	Medidor de grãos	Exatas	19
Espectrômetro e acessórios	Engenharias	5	Medidor metabólico (2)	Biológicas	6
Espectrômetro e acessórios	Engenharias	8	Medidor de potencial hídrico	Biológicas	6
Espectrômetro e acessórios	Exatas	12	Medidor potencial zeta	Engenharias	9
Espectrômetro e acessórios	Exatas	16	Medidores de onda	Exatas	12
Espectrômetro e acessórios	Saúde	37	Medidores de potência/energia ópticas	Exatas	12
Espectrômetro de fluorescência	Engenharias	2	Mesa de som e acessórios	Humanas	1
Espectrômetro de fluorescência	Exatas	1	Microamostrador p/ análises geoquímicas	Exatas	19
Espectrômetro de fluorescência	Exatas	20	Microcalorímetro	Biológicas	9
Espectrômetro Raman	Exatas	26	Microcentrífuga	Biológicas	9
Estação de processamento complementar e acessórios	Exatas	7	Microscopia de fluorescência	Exatas	1
F			Microscópio com câmera e acessórios	Saúde	2
Filmadora de infravermelho	Agrárias	10	Microscópio confocal e acessórios	Biológicas	9
Forno de hibridização	Saúde	18	Microscópio confocal e acessórios (11)	Biológicas	11
G			Microscópio confocal e acessórios	Biológicas	22
Gabinete de gás	Exatas	21	Microscópio confocal e acessórios	Biológicas	24
Gerador de ponto de orvalho	Biológicas	6	Microscópio confocal e acessórios	Biológicas	27
Gerador de raios-X	Saúde	2	Microscópio confocal e acessórios	Saúde	16
I			Microscópio confocal espectral	Biológicas	12
Impressora Laser Color	Exatas	7	Microscópio de excitação por dois fótons	Biológicas	8
InCell Analyzer e acessórios	Saúde	25	Microscópio de força atômica	Engenharias	14
Irradiador	Saúde	12	Microscópio de varredura confocal	Agrárias	8
IVIS e acessórios	Biológicas	8	Microscópio digital e acessórios	Engenharias	3
IVIS e acessórios	Biológicas	22	Microscópio e acessórios	Agrárias	10
IVIS e acessórios	Saúde	10	Microscópio e acessórios	Exatas	16
L			Microscópio eletrônico de transmissão	Agrárias	3
Laser	Exatas	16	Microscópio eletrônico de transmissão	Biológicas	27
Laser de diodo UV e acessórios para sistema de litografia	Engenharias	4	Microscópio eletrônico de transmissão	Exatas	5
Lasers (OPO) (2)	Biológicas	11	Microscópio eletrônico de varredura	Agrárias	3
Leitor de placas	Biológicas	13	Microscópio eletrônico de varredura	Biológicas	16
Leitor de multiplacas	Biológicas	6	Microscópio eletrônico de varredura	Engenharias	11
Leitora de amostras e acessórios	Biológicas	9	Microscópio eletrônico de varredura	Engenharias	12
Liofilizador	Exatas	8	Microscópio eletrônico de varredura	Engenharias	14
Liquefadora de hélio e acessórios	Exatas	18	Microscópio eletrônico de varredura	Engenharias	14
M			Microscópio invertido e acessórios	Biológicas	2
Magneto 5T e acessórios	Exatas	6	Microscópio invertido e acessórios	Saúde	18
Magnetômetro de amostra vibratória	Engenharias	1	Microscópio invertido e objetivas	Biológicas	21
Magnetômetro e acessórios	Exatas	9	Microscópio para fluorescência	Biológicas	18
Manipulador triaxial de amostras	Engenharias	3	Microscópio SPM e acessórios	Biológicas	12
Máquina de corte e precisão	Engenharias	3	Microsonda eletrônica	Exatas	3
			Microtomógrafo	Saúde	1
			Microtomógrafo de alta resolução	Biológicas	10
			Modulador espectral de pulsos	Exatas	12
			Módulo óptico e eletrônico	Biológicas	11
			Moinho de discos	Agrárias	4



EQUIPAMENTO	PASTA	FICHA	EQUIPAMENTO	PASTA	FICHA
Moinho de discos	Engenharias	2	Sequenciador de médio porte	Biológicas	15
Monocromador e CCD	Biológicas	11	Sequenciador de médio porte	Biológicas	25
N			Sequenciador de médio porte	Saúde	12
Nanoengenharia	Exatas	17	Sequenciador de médio porte	Saúde	18
NMR	Biológicas	20	Sequenciador de médio porte	Saúde	20
NMR	Biológicas	26	Sequenciador de médio porte	Saúde	33
NMR	Exatas	22	Servidor de alto desempenho	Biológicas	23
NMR	Exatas	24	Servidor de alto desempenho	Exatas	15
NMR	Saúde	32	Servidor de alto desempenho	Saúde	15
NMR e acessórios - up grade	Exatas	2	Servidor de alto desempenho	Saúde	18
No-break de potência	Biológicas	26	Servidor de arquivos e acessórios	Humanas	3
P			Servidor e acessórios	Engenharias	6
PCR de alto desempenho	Biológicas	9	Sistema de anestesia a gás	Saúde	10
PCR em tempo real	Saúde	8	Sistema de controle eletrônico	Engenharias	13
Perfilômetros de feixe	Exatas	12	Sistema de espectrometria gama	Exatas	19
Piano de concerto	Humanas	2	Sistema de fluorescência e sistema para análise de imagens	Biológicas	2
Placas controladoras de som e blu-ray	Humanas	1	Sistema de fotodocumentação de cristais	Biológicas	13
Polidor de íons e acessórios	Exatas	5	Sistema de fotodocumentação	Biológicas	9
Politriz para amostras	Saúde	2	Sistema de imageamento confocal por disco rotativo e acessórios	Biológicas	21
Prensa hidráulica	Engenharias	2	Sistema de litografia a laser	Engenharias	4
Preparador de amostras	Exatas	5	Sistema de microdissecção	Agrárias	9
Processador de amostras	Saúde	29	Sistema de no-break	Biológicas	20
Processador de partículas magnéticas	Agrárias	2	Sistema de pinças ópticas e microdissecção	Biológicas	11
Projetor DP 1500	Humanas	1	Sistema para dissecção a laser	Biológicas	28
R			Sistemas de digitalização de imagem	Saúde	37
Refrigerador	Engenharias	1	Sistemas de respirometria	Agrárias	10
Registrador telemétrico e acessórios	Saúde	29	Spray dryer	Engenharias	9
Ressonância de superfície plasmônica	Biológicas	5	T		
Ressonância de superfície plasmônica	Biológicas	22	Tomógrafo de ressonância magnética veterinário	Agrárias	6
Robô de pipetagem	Biológicas	13	Tomógrafo	Saúde	27
Roda de filtros e acessórios	Exatas	4	Tomógrafo de alta resolução	Saúde	34
S			Tomógrafo PET CT	Saúde	9
Scanner - Microtomógrafo	Saúde	13	Transdutor transesofágico	Saúde	7
Scanner para microarranjos	Biológicas	4	U		
Scanner e acessórios	Saúde	3	Ultracentrífuga e acessórios	Biológicas	7
Scanner e acessórios	Saúde	31	Ultracentrífuga e acessórios	Saúde	22
Sequenciador e acessórios	Agrárias	2	Ultracentrífuga e acessórios	Saúde	28
Sequenciador	Saúde	6	Ultracentrífuga e rotores	Saúde	11
Sequenciador	Saúde	19	Ultramicrotomo e acessório	Exatas	5
Sequenciador de alto desempenho	Agrárias	7	V		
Sequenciador de alto desempenho	Agrárias	2	Veículo (2)	Biológicas	6
Sequenciador de alto desempenho (2)	Biológicas	9			
Sequenciador de alto desempenho	Biológicas	22			
Sequenciador de grande porte	Biológicas	9			
Sequenciador de médio porte	Agrárias	5			

Pastas da coleção EMU 2011



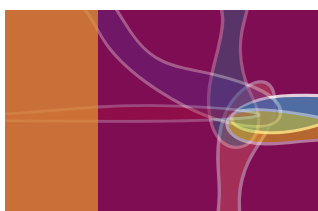
Ciências Agrárias e Veterinárias

10 fichas com os equipamentos
postos à disposição dos pesquisadores
e os projetos já a eles associados



Ciências Biológicas

28 fichas com os equipamentos
postos à disposição dos pesquisadores
e os projetos já a eles associados



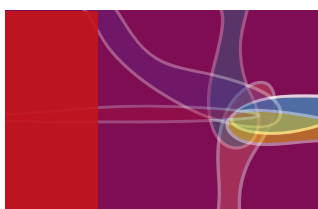
Ciências Exatas

26 fichas com os equipamentos
postos à disposição dos pesquisadores
e os projetos já a eles associados



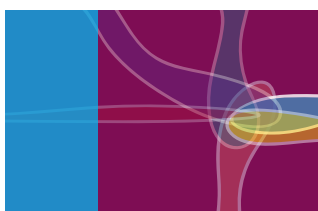
Ciências Humanas e Sociais

3 fichas com os equipamentos
postos à disposição dos pesquisadores
e os projetos já a eles associados



Engenharias

14 fichas com os equipamentos
postos à disposição dos pesquisadores
e os projetos já a eles associados



Saúde

37 fichas com os equipamentos
postos à disposição dos pesquisadores
e os projetos já a eles associados

CIÊNCIAS BIOLÓGICAS

AQUISIÇÃO DE UM ESPECTRÔMETRO DE MASSAS ACOPLADO A CROMATOGRAFIA LÍQUIDA PARA PERMITIR AMPLIAR A CAPACIDADE DE ATENDIMENTO DE USUÁRIOS E DISPONIBILIZAR NOVAS TECNOLOGIAS NO LABORATÓRIO DE ESPECTROMETRIA DE MASSAS DO CENTRO DE BIOLOGIA MOLECULAR ESTRUTURAL (ABTLUS)

Adriana Franco Paes Leme

Laboratório Nacional de Luz Síncrotron

Processo FAPESP 2009/54067-3

O equipamento solicitado é um espectrômetro de massas Synapt G2 (Waters) acoplado a um sistema de cromatografia líquida (nanoUPLC, Waters), em que se destaca como característica resolução de 40.000 (FWHM), mantendo as especificações de resolução e exatidão de massas independentemente da velocidade de aquisição. Além disso, deve ser capaz de fazer quantificação absoluta e relativa sem marcação (*label free*), de separar íons por mobilidade iônica de acordo com conformação, bem como de realizar experimentos de MSE, que se têm mostrado uma estratégia fundamental para estudos de metabolômica. O equipamento solicitado insere a comunidade científica em um panorama internacional de competitividade na área de espectrometria de massas/proteômica, possibilita dar continuidade ao processo de formação, desenvolvimento e capacitação de usuários, além de permitir aumento de atendimento e realização de experimentos em um equipamento mais robusto em termos de capacidade de análise. O espectrômetro de massas será disponibilizado como outros equipamentos multiusuários oferecidos pelo Laboratório de Espectrometria de Massas, que atualmente funciona como um dos três laboratórios centrais da Rede Proteoma, atendendo usuários de diversas áreas do conhecimento. A partir de julho de 2009, o laboratório passou a operar em modo contínuo de submissão de propostas, permitindo atender grande demanda de usuários, porém com restrição a experimentos específicos em função dos equipamentos disponíveis na instalação e maior demanda do que a capacidade do laboratório. Entre as características desse laboratório, o usuário conta com apoio técnico na operação dos espectrômetros e os *softwares* de análise, obtendo treinamento na área de proteômica/espectrometria de massas que são fundamentais para o desenvolvimento da pesquisa individual, refletindo no avanço do conhecimento nessa área em todo Brasil, aumentando a competitividade internacional. A necessidade de expansão do laboratório para atender um maior número de usuários e buscar aprimoramento para avançar com novas possibilidades de análise justifica a aquisição desse espectrômetro de massas.

EQUIPAMENTOS CONCEDIDOS

- Espectrômetro de massas Synapt G2 HDMS API, NanoUPLC e acessórios

PROJETOS ASSOCIADOS

Instituto Butantan/SES-SP

Proteômica aplicada ao estudo dos alvos celulares e plasmáticos do HF3, uma metaloproteinase do veneno da serpente Bothrops jararaca com atividades hemorrágica e inflamatória

Adriana Franco Paes Leme

Centro de Biologia Molecular Estrutural/Associação Brasileira de Tecnologia de Luz Síncrotron

Patogênese da hipertrofia e insuficiência cardíacas: mecanismos ativados por estímulo mecânico

Kleber Gomes Franchini

Processo FAPESP 2006/54878-3

Instituto do Coração/Faculdade de Medicina-USP

Desenvolvimento de biomarcadores como preditores da resposta terapêutica e lesão de órgãos-alvo na hipertensão arterial sistêmica

Eduardo Moacyr Krieger

Processo FAPESP 2007/58942-0

Identificação de alvos proteicos com potencial diagnóstico e prognóstico em doença coronariana

José Eduardo Krieger

Processo FAPESP 2008/51892-0

Contato para instruções de uso do equipamento

Adriana Franco Paes Leme

Laboratório Nacional de Luz Síncrotron (LNLS)
Centro de Biologia Molecular Estrutural

Rua Giuseppe Máximo Scolfaro, 10.000, Sala 60
CEP 13083-970 – Campinas, SP

Telefones: (19) 3512-1118 e (19) 3512-1118

adriana.paesleme@cebime.org.br

<http://www.lnls.org.br> > Portal de Serviços e Apoio aos Usuários

CIÊNCIAS BIOLÓGICAS

SISTEMA DE FLUORESCÊNCIA PARA INVESTIGAÇÕES DOS ASPECTOS FISIOLÓGICOS E FISIOPATOLÓGICOS EM MODELOS CELULARES

Adriana Karaoglanovic Carmona

Escola Paulista de Medicina

Universidade Federal de São Paulo (Unifesp)

Processo FAPESP 2009/53840-0

Neste projeto pretendemos viabilizar os estudos abrangendo a fisiopatologia em modelos experimentais que estão sendo desenvolvidos pelos pesquisadores envolvidos. Os tópicos que serão explorados pelos pesquisadores são de grande interesse médico e biológico, e podem esclarecer questões importantes relacionadas a patologias de incidência no homem. Os projetos apresentados estão relacionados com hipertensão arterial e envolvimento em cardiomiopatias (participação dos sistemas renina-angiotensina e caliceína-cinina), metabolismo hepático em quadros inflamatórios, efeitos da privação de sono na fisiologia e respostas celulares, deficiência e ativação de diferentes receptores de membrana, apoptose (morte celular), estudo de proteases intracelulares, desenvolvimento de novas sondas fluorescentes etc. Esses projetos têm a possibilidade de desenvolver e aplicar novas metodologias para o estudo do metabolismo intracelular em diferentes modelos experimentais, realizando associações com os mecanismos de sinalização, mobilização iônica, morfologia de organelas, expressão e atividade de proteínas, ou seja, possibilitando o entendimento da complexidade da fisiologia celular envolvida em patologias etc. Nesse sentido, o sistema de fluorescência pretendido é essencial para a análise (distribuição/morfometria e quantificação) de fluorescência em preparações fixadas e em culturas de células. No estudo das células vivas existe a possibilidade de serem utilizados acessórios como a câmara de climatização (temperatura, CO₂ e umidade), podendo-se assim realizar de forma controlada estudos metabólicos, farmacológicos e de sinalização celular em diferentes placas de cultura, além dos suportes para lâminas. Essas condições ideais de análise não são encontradas em equipamentos de microscopia da instituição.

EQUIPAMENTOS CONCEDIDOS

- Microscópio invertido Axio Observer Z-1 (Eixo Z motorizado) e incubadora de placas de Petri e 24 wells – Zeiss – Alemanha
- Espectrofluorímetro Hitachi F-7000, Lâmpadas de Xenônio, Intracellular Cation Measure, Microplate Reader, Micro Sampling ACC, Thermo. Cell Holder W/Stirring, Axio Cam HSM
- Sistema de fluorescência de alta velocidade DG-4 e sistema para análise de imagens Axiovision 4.8 com módulos para fisiologia, time laps, commander, mark find e multi channel para fluorescência – Zeiss – Alemanha

PROJETOS ASSOCIADOS

Departamento de Biofísica / Universidade Federal de São Paulo (Unifesp)

Enzimas proteolíticas envolvidas em processos fisiológicos e fisiopatológicos

Adriana Karaoglanovic Carmona
Processo FAPESP 2008/56340-6

Síntese e biologia de peptídeos: atualização e adaptação de cromatógrafos de alto desempenho, analisador e sequenciador de aminoácidos

Luiz Juliano Neto
Processo FAPESP 2009/51038-2

Departamento de Biociências / Universidade Federal de São Paulo (Unifesp)

Avaliação de fatores bioquímicos e de eventos epigenéticos em macrófagos com diferentes atividades da quitotriosidase

Vânia D'Almeida
Processo FAPESP 2009/02499-4

Contato para instruções de uso
do equipamento

Adriana Karaoglanovic Carmona

Escola Paulista de Medicina
Universidade Federal de São Paulo (Unifesp)

Av. Três de Maio, 100 – 2º andar
CEP 04044-020 – São Paulo, SP

Telefone: (11) 5576-4450
adriana@biofis.epm.br
<http://www.unifesp.br/propgp/multiusuarios>

AQUISIÇÃO DE UMA AUTOCLAVE DE BARREIRA PARA O BIOTÉRIO DE PRODUÇÃO E EXPERIMENTAÇÃO DA FACULDADE DE CIÊNCIAS FARMACÊUTICAS E DO INSTITUTO DE QUÍMICA DA UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO

Alícia Juliana Kowaltowski

Instituto de Química (IQ)

Universidade de São Paulo (USP)

Processo FAPESP 2009/53847-5

O Biotério de Produção e Experimentação da Faculdade de Ciências Farmacêuticas e do Instituto de Química da Universidade de São Paulo é um grande *facility* multiusuário que produz e aloja animais experimentais para duas grandes unidades da USP (FCF e IQ). Em face da crescente demanda por animais experimentais de diferentes linhagens, uso de sistemas de alojamento animal com melhor controle ambiental e atualizações constantes de padrões sanitários e éticos internacionalmente aceitos, esta unidade necessita que se instale uma nova autoclave de barreira para gerar material estéril para a área de produção animal. Esse projeto visa equipar o Biotério com uma autoclave de barreira, incluindo equipamento, instalação local e acessórios necessários para seu uso.

EQUIPAMENTOS CONCEDIDOS

- Autoclave de barreira Horizontal Luferco mod.39206

PROJETOS ASSOCIADOS

Faculdade de Ciências Farmacêuticas/USP

Análise da capacidade migratória e da ativação de linfócitos T CD4 por células dendríticas na paracoccidiodomicose experimental

Sandro Rogério de Almeida
Processo FAPESP 2008/50369-2

Instituto de Química/USP

Receptores acoplados à proteína G e sensação química

Alicia Kowaltowski
Processo FAPESP 2007/50743-9

Contato para instruções de uso
do equipamento

Alicia Juliana Kowaltowski

Instituto de Química (IQ)
Universidade de São Paulo (USP)

Avenida Prof. Lineu Prestes, 748
Bloco 10 superior – sala 1059
CEP 05508-900 – São Paulo, SP

Telefone: (11) 3091-3810 ramal 241
alicia@iq.usp.br
<http://www2.iq.usp.br/bioquimica>

AQUISIÇÃO DE PLATAFORMA DE *MICROARRAY* PARA O *CAMPUS* DIADEMA DA UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO PAULO

André Luiz Vettore de Oliveira

Universidade Federal de São Paulo – *Campus* Diadema

Processo FAPESP 2009/53955-2

Este projeto visa a aquisição de uma plataforma de *microarray* para o *campus* Diadema da Universidade Federal de São Paulo. A tecnologia de *microarrays* consiste na utilização de um microarranjo no qual as sondas (amostras de DNA) são imobilizadas em posições precisamente definidas (*spots*), para se fazer a hibridização com um pool de mRNAs extraídos de amostras biológicas (alvos), que foram previamente marcados com fluoróforos (marcadores fluorescentes), e possibilita a avaliação simultânea da expressão de milhares de genes em diferentes tecidos de um determinado organismo. Além disso, também pode ser aplicada em estudos de análise de metilação do DNA, farmacogenética, citogenética, genotipagem, expressão de microRNA etc. Optou-se pela plataforma Agilent com base no melhor preço, no menor custo de operação, na existência representante no país (GE Healthcare Bio-Sciences Corp.) e, acima de tudo, pela flexibilidade do sistema, que permite o uso de lâminas confeccionadas por diferentes fabricantes. Serão também adquiridos outros equipamentos necessários ao funcionamento da plataforma. Para a utilização, será feito um plano de gestão que terá como principal objetivo assegurar a gestão, a manutenção e o caráter multiusuário da mesma, permitindo e facilitando a utilização deste equipamento por pesquisadores desta e de outras instituições. A comissão de gerenciamento será inicialmente formada pelos pesquisadores associados a esta proposta e pelo técnico cedido pela instituição-sede. Por fim, diversos são os projetos complementares, muitos dos quais de outras instituições, que também se beneficiarão com esta solicitação, permitindo futuras colaborações e maior impacto científico. Assim, a aquisição da plataforma de *microarray* não só contribuirá para novas descobertas científicas dentro dos projetos associados e complementares, mas certamente permitirá um grande impulso às pesquisas nas diferentes áreas de pesquisa que fazem parte deste campus.

EQUIPAMENTOS CONCEDIDOS

- Scanner para microarranjo de alta densidade – Agilent Technologies

PROJETOS ASSOCIADOS

Universidade Federal de São Paulo (Campus Diadema)

Avaliação do perfil de metilação como marcador molecular para o diagnóstico precoce de recidivas em pacientes com tumores de cabeça e pescoço

André Luiz Vettore de Oliveira
Processo FAPESP 2008/58460-9

Alterações celulares e moleculares induzidas pelo estresse térmico em oócitos BOS indicus e BOS taurus

Fabíola Freitas de Paula Lopes
Processo FAPESP 2007/53323-0

Genoma funcional do cancro cístico: estudo de interações patógeno-planta

Julio Cezar Franco de Oliveira
Processo FAPESP 2004/02007-6

Regulação da expressão da BMP-9 em animais suplementados cronicamente com diferentes doses de L-arginina

Lucianda Chagas Caperuto
Processo FAPESP 2009/50041-0

Cryptococos neoformans: estudo da via de transdução de sinal que controla o crescimento a 37°C empregando ferramentas de biologia molecular e caracterização epidemiológica

Marcelo Afonso Vallim
Processo FAPESP 2007/50536-3

Instituto de Ciências Ambientais, Químicas e Farmacêuticas/Unifesp

Avaliação da função e da histopatologia pulmonar em modelo experimental de redução da função colinérgica em camundongos geneticamente modificados

Carla Máximo Prado
Processo FAPESP 2008/55359-5

Escola Paulista de Medicina/Unifesp

Estudos da expressão gênica em mieloma múltiplo: identificação de marcadores tumorais e possíveis alvos terapêuticos

Gisele Wally Braga Colleoni
Processo FAPESP 2004/13213-3

Contato para instruções de uso
do equipamento

André Luiz Vettore de Oliveira

Universidade Federal de São Paulo – Campus Diadema

Rua Pedro de Toledo, 669
11º andar
CEP 04039-032 – São Paulo, SP

Telefone: (11) 5539-6151
andre.vettore@gmail.com
<http://www.unifesp.br/proppg/multiusuarios>

INSTALAÇÃO DE UM EQUIPAMENTO DE SURFACE PLASMON RESSONANCE (SPR) NA UNIFESP

Aparecida Sadae Tanaka

Instituto Nacional de Farmacologia

Universidade Federal de São Paulo (Unifesp)

Processo FAPESP 2009/53844-6

A diversidade de atividades biológicas presentes em artrópodes hematófagos, somada a importância destes como vetores de doenças têm motivado o grupo a investigar a presença de novas moléculas anti-hemostáticas e inibidores de proteases em três espécies de artrópodes com grande relevância no Brasil como transmissores de doenças para humanos e animais, sendo eles: o barbeiro *Triatoma infestans*, o carrapato bovino *Rhipicephalus (Boophilus) microplus* e o mosquito *Aedes aegypti*. Ao longo dos últimos dez anos, o nosso grupo descreveu mais de 10 proteínas ativas presentes nesses vetores, das quais duas foram patenteadas, e atualmente estamos trabalhando na caracterização de pelo menos mais 15 proteínas diferentes. Dentre elas, foram caracterizadas bioquimicamente, com as técnicas disponíveis, os inibidores de trombina e subtilisina A, o AaTI (*Aedes aegypti* thrombin inhibitor) e a infestina IR, respectivamente; lipocalinas, a tilipo33 (inibidor de agregação plaquetária de *T. infestans*), tilipo37, tilipo39 e tilipo77 (proteínas anticoagulantes hipotéticas); o BmCI (*Boophilus microplus* chymotrypsin inhibitor) que é uma proteína com atividade pró-apoptótica. No entanto, necessitamos atualmente de técnicas que permitam medir as interações entre duas moléculas. Por exemplo, a técnica de SPR (Surface Plasmon Resonance) para identificar se o inibidor AaTI liga-se à trombina, à heparina e ao fibrinogênio. Recentemente, fizemos duas tentativas utilizando este sistema no laboratório do Dr. Lauro Kubota, da Unicamp, mas como a padronização dos experimentos exigia a utilização do equipamento por várias semanas, decidimos postergar os nossos trabalhos. Acreditamos que a aquisição deste equipamento será extremamente importante para respondermos esta e outras perguntas, como descrever quais receptores plaquetários interagem com a proteína salivar de *Triatoma infestans*, Tilipo33 e o mecanismo de interação de BmCI (Lima *et al.*, 2009) necessário para indução de apoptose. Este equipamento será o primeiro a funcionar na Unifesp e certamente também contribuirá nas investigações dos projetos dos grupos associados e complementares que apoiam este pedido.

EQUIPAMENTOS CONCEDIDOS

- Sistema de ressonância de superfície plasmônica Biacore T100 GE Healthcare (computador Compaq XPRO, impressora laser HP e monitor HP 17")

PROJETOS ASSOCIADOS

Escola Paulista de Medicina/Unifesp

Microdomínios de membrana ricos em (glico) (esfingo) lipídeos e esteróis: organização, função e sinalização

Helio Kiyoshi Takahashi

Processo FAPESP 2006/07005-4

Síntese de peptídeos e bibliotecas de peptídeos para o estudo de proteases

Maria Aparecida Juliano

Processo FAPESP 2008/54894-4

Contato para instruções de uso
do equipamento

Aparecida Sadae Tanaka

Instituto Nacional de Farmacologia
Universidade Federal de São Paulo (Unifesp)

Rua Três de maio, 100 – 5º andar
Vila Clementino
CEP 04044-020 – São Paulo, SP

Telefone: (11) 5576-4445

tanaka.bioq@epm.br

<http://www.unifesp.br/propgp/multiusuarios>

LABORATÓRIO MULTIUSUÁRIO CENTRALIZADO DO NÚCLEO DE ESTUDOS EM BIODIVERSIDADE DA UNESP

Célio Fernando Baptista Haddad

Instituto de Biociências de Rio Claro

Universidade Estadual Paulista (Unesp)

Processo FAPESP 2009/54208-6

Equipamentos para coleta e estudos polifásicos para a caracterização da biodiversidade serão adquiridos e instalados para a capacitação de um Laboratório Multiusuário Centralizado do Núcleo de Estudos em Biodiversidade da Unesp. Este Laboratório atenderá a atividades de coleta e processamento de amostras biológicas de diversos grupos de organismos, incluindo microrganismos, plantas, insetos, mamíferos e anfíbios, servindo a grupos liderados por pesquisadores em diversos *campi* da Unesp. Nós esperamos com este laboratório fomentar a pesquisa em biodiversidade por meio da utilização de equipamentos de última geração para a caracterização morfológica, fisiológica, bioquímica e genética, permitindo o trabalho colaborativo e integrado de pesquisadores objetivando a descrição polifásica de novas espécies biológicas.

EQUIPAMENTOS CONCEDIDOS

- Conjunto analisador automático de fotossíntese e acessórios LI - 6400 XTR
- Medidor de área foliar LiCor LI3100C e acessórios
- Gerador de ponto de orvalho LiCor LI610
- Medidor de potencial hídrico LiCor 3005H07G4P80L32 e acessórios
- Aparelho portátil de medição metabólica TurboFox Pro 100 e acessórios
- Aparelho portátil de medição metabólica FoxBox e acessórios
- Leitor de multiplaca Hydrex modelo Chamaelon V e acessórios
- Veículo tipo caminhonete 4x4 Mitsubishi L200 Outdoor
- Veículo tipo Kombi
- Câmara estufa – equipamentos para climatização de saças (Fitotron) – Eletrolab

PROJETOS ASSOCIADOS

Instituto de Biociências de Rio Claro/Unesp

Especiação de anfíbios anuros em ambientes de altitude

Célio Fernando Baptista Haddad

Processo FAPESP 2008/50928-1

*Fenologia de espécies de Floresta Atlântica do Estado de São Paulo:
comparação entre extratos, influência de borda natural e importância
da família Myrtaceae*

Leonor Patrícia Cerdeira Morellato

Processo FAPESP 2008/54386-9

Centro de Estudos de Insetos Sociais

*Filogenia molecular, genômica e metagenômica em algumas formigas
Attini*

Maurício Bacci Júnior

Processo FAPESP 2008/54386-9

Contato para instruções de uso
do equipamento

Célio Fernando Baptista Haddad

Instituto de Biociências de Rio Claro
Universidade Estadual Paulista (Unesp)

Avenida 24A, 1515 – Bela Vista
CEP 13506-900 – Rio Claro, SP

Telefones: (19) 3526-4165 e (19) 3526-4160
mbacci@rc.unesp.br
<http://www.rc.unesp.br/ib/zoologia>

AQUISIÇÃO DE ULTRACENTRÍFUGA REFRIGERADA PARA O DEPARTAMENTO DE BIOQUÍMICA, INSTITUTO DE BIOLOGIA DA UNICAMP

Eneida de Paula

Instituto de Biologia

Universidade Estadual de Campinas (Unicamp)

Processo FAPESP 2009/54209-2

Tanto a ultracentrífuga analítica quanto a centrífuga refrigerada são equipamentos de grande utilidade para fins preparativos e analíticos em bioquímica; por exemplo, na separação de organelas celulares, preparo de membranas plasmáticas e de organelas, preparo de frações de membrana resistentes a detergentes, determinação da fração de fármacos ligados a proteínas, preparo de lipossomos, purificação enzimática. Dessa forma, aparatos que permitem a separação por centrifugação tornaram-se equipamentos de primeira necessidade em laboratórios de bioquímica. Em 1984, os pesquisadores do Departamento de Bioquímica do Instituto de Bioquímica da Unicamp adquiriram uma ultracentrífuga (Beckman modelo L8-80M) e uma centrífuga refrigerada (Beckman modelo J2-21) para uso compartilhado pelos seus diferentes laboratórios de pesquisa, beneficiando um grande número de pesquisadores, alunos de pós-graduação e graduação. Tais equipamentos, com mais de 25 anos de uso, estão obsoletos e algumas de suas peças já não encontram reposição, justificando a presente solicitação. Assim, a aquisição destes equipamentos multiusuários propiciará a continuidade e ampliação dos projetos de pesquisa em andamento nos laboratórios deste departamento diretamente (ver projetos associados/complementares) e também de outros grupos de pesquisa do Instituto de Biologia/Unicamp. Como benefícios diretos da aquisição da ultracentrífuga e centrífuga (ver também descrição dos impactos esperados do EMU nos Projetos Associados e Complementares) cabe-nos citar a manutenção/ ampliação dos bons níveis de produtividade científica dos pesquisadores do Departamento de Bioquímica, IB/ Unicamp, colaborações com grupos de pesquisa do exterior, visibilidade internacional, como um centro de referência para facilidades multiusuárias em bioquímica.

EQUIPAMENTOS CONCEDIDOS

- Ultracentrífuga preparativa Optma L 90 K programável e rotores Beckman Coulter e acessórios
- Centrífuga refrigerada de alta performance Avanti J-E Beckman Coulter e acessórios

PROJETOS ASSOCIADOS

Instituto de Biologia/Unicamp

Detergent resistant membranes (DRM) de eritrócitos: indução por diferentes agentes, efeitos da diminuição de colesterol, variação de temperatura, força iônica e anestésicos locais

Eneida de Paula
Processo FAPESP 2009/00904-1

Caracterização bioquímica, estrutural e biológica de uma PLA2 secretória classe III isolada de Cnidários marinhos da espécie Bunodosoma caissarum

Sérgio Marangoni
Processo FAPESP 2008/53250-6

Potencial vacinal de vírus inativo por alta pressão hidrostática e mapeamento de epítopos de interesse biotecnológico

Carlos Francisco Sampaio Bonafé
Processo FAPESP 2008/09835-0

Contato para instruções de uso do equipamento

Eneida de Paula

Instituto de Biologia
Universidade Estadual de Campinas (Unicamp)
Departamento de Bioquímica

Caixa Postal 6104
CEP 13083-970 – Campinas, SP

Telefone: (19) 3521-6130 e (19) 3521-6133
depaula@unicamp.br
<http://www.ib.unicamp.br/servicos>

AQUISIÇÃO DOS EQUIPAMENTOS IVIS SPECTRUM E MICROSCÓPIO DE EXCITAÇÃO POR DOIS FÓTONS PARA IMAGEM *IN VIVO*

Enilza Maria Espreáfico

Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto

Universidade de São Paulo (USP)

Processo FAPESP 2009/54014-7

A presente solicitação tem por objetivo preencher uma importante lacuna na disponibilidade de metodologias para imagem *in vivo* no Estado de São Paulo, mediante a aquisição de dois modernos equipamentos nessa área, o Sistema de Imagem Biofotônica *In Vivo* IVIS Spectrum (da empresa Caliper Life Sciences) e o Sistema de Microscopia de Excitação por Dois Fótons LSM 780 NLO (da Zeiss), para imagem intravital. Estes equipamentos irão integrar o já instalado e estabelecido Centro de Imagem Celular e Tecidual, do Departamento de Biologia Celular e Molecular e Bioagentes Patogênicos da FMRP-USP, um centro multiusuário que funciona com normas de *facilities* modernas e já tradicionais em países desenvolvidos. Os equipamentos a serem adquiridos funcionam de maneira complementar, uma vez que o primeiro fornece baixa resolução, mas altíssima sensibilidade, para a aquisição e quantificação de sinais de fluorescência e luminescência gerados no interior de animais vivos, permitindo mapear o sinal luminoso no organismo, localizando-o em órgãos e regiões anatômicas definidas, enquanto o segundo se aplica à aquisição de imagens multifuorescentes de alta resolução, obtidas a partir da superfície de qualquer órgão, capazes de revelar detalhes da matriz extracelular e de compartimentos subcelulares e permitindo examinar eventos dinâmicos da proliferação e morte celular, interação célula-célula, vascularização, inervação e interações com patógenos. Possibilita ainda detectar fluorescência intrínseca emitida por moléculas que funcionam como marcadores do estado metabólico e estresse oxidativo, além de propiciar o estudo da dinâmica de moléculas, organelas e componentes estruturais, mediante o uso de técnicas de fotoativação, *uncaging* e fotoconversão. Em suma, os dois equipamentos são poderosos na aquisição de imagens *in vivo* e oferecem informações em níveis complementares de resolução, para avaliar eventos fisiológicos e patológicos, sendo especialmente aplicados ao estudo do câncer, células-tronco, regeneração tecidual, imunologia, inflamação, infecção, neurobiologia, desenvolvimento, envelhecimento, metabolismo e à aceleração do processo de caracterização de genes e descoberta de drogas.

EQUIPAMENTOS CONCEDIDOS

- Microscópio de excitação por dois fótons LSM 780 NLO ZEN 2010 – Zeiss
- Sistema de Imagem IVIS Spectrum para captação de flúor e Biolum – Câmera CCD – Xenogen

PROJETOS ASSOCIADOS

Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto/USP

Miosina-Va e DLCs como alvos para terapia antitumoral mediada por shRNA e peptídeos apoptogênicos

Enilza Maria Espreáfico
Processo FAPESP 2009/50167-3

Propriedades e funções da miosina V no núcleo e no centrôssomo

Roy Edward Larson
Processo FAPESP 2007/59939-3

Efeitos biológicos e aplicações farmacêuticas de lecitinas

Maria Cristina Roque Antunes Barreira
Processo FAPESP 2006/60642-2

Desenvolvimento de um biofármaco para imunoterapia da tuberculose

Celio Lopes Silva
CNPq

Diferentes abordagens em terapia gênica para tratamento e/ou elucidação dos mecanismos envolvidos na distrofia muscular de Duchenne

Arlete Aparecida Martins Coelho-Castelo
Processo FAPESP 2008/00052-2

Estrutura e função de novos genes de Drosophila melanogaster cujos ortólogos em mamíferos são associados a disfunções celulares e teciduais

Maria Luisa Paçó Larson
Processo FAPESP 2007/50173-8

Caracterização de genes identificados no locus H de Leishmania spp.

Luiz Ricardo Orsini Tosi
Processo FAPESP 2007/56187-0

Elucidação de mecanismos celulares e moleculares da modulação negativa de proteínas da superfície celular por NEF do HIV-1

Luis Lamberti Pinto da Silva
Processo FAPESP 2009/50650-6

Efeitos da hipertensão e do fluxo pulsátil na função endotelial de veias safenas humanas em ensaio in vitro

Paulo Roberto Barbosa Evora
Processo FAPESP 2009/51511-6

Influência dos desvios ácido-base na reatividade vascular dependente do endotélio

Paulo Roberto Barbosa Evora
Processo FAPESP 2006/51329-9

Estudo do envolvimento do sistema opioide, serotoninérgico e noradrenérgico do sistema endógeno de inibição de dor em processos antinociceptivos do hipotálamo medial

Norberto Cysne Coimbra
Processo FAPESP 2007/01174-1

Contato para instruções de uso
do equipamento

Enilza Maria Espreáfico

Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto
Universidade de São Paulo (USP)
Departamento de Biologia Celular e Molecular

Av. Bandeirantes, 3900
CEP 14049-900 – Ribeirão Preto, SP

Telefone: (16) 602-3348
emesprea@fmrp.usp.br
<http://www.fmrp.usp.br/emu>

CIÊNCIAS BIOLÓGICAS

**LABORATÓRIO CENTRAL DE TECNOLOGIAS
DE ALTO DESEMPENHO EM CIÊNCIAS DA VIDA**

Fernando Ferreira Costa

Faculdade de Ciências Médicas

Universidade Estadual de Campinas (Unicamp)

Processo FAPESP 2009/54129-9

O Laboratório Central de Tecnologias de Alto Desempenho (LCTAD) tem como missão disponibilizar para a comunidade da Universidade Estadual de Campinas (Unicamp), e de outras universidades e institutos de pesquisa, tecnologias avançadas de genômica, bioinformática, proteômica e biologia celular que atendam à crescente demanda de pesquisas de classe mundial envolvendo técnicas sofisticadas de alto desempenho. O LCTAD contará com instalações modernas em um edifício de aproximadamente 2.000 m² de área localizado no Parque Tecnológico da Unicamp. As instalações abrigarão laboratórios com equipamentos de sequenciamento genômico de alto desempenho, equipamentos para análise da massa/sequência e interação de proteínas, equipamentos de análise de imagem, computadores com processamento de alto desempenho, entre outros. O LCTAD contará também com um auditório para treinamentos e desenvolvimento de interações multidisciplinares. O LCTAD é uma unidade de prestação de serviços e não desenvolverá linhas próprias de pesquisa. Além das atividades de prestação de serviços em suas dependências, o LCTAD coordenará a formação de uma rede de laboratórios credenciados para prestação de serviços no mesmo padrão daqueles prestados por ele. Esses laboratórios constituirão uma Rede Virtual de Laboratórios (RVL). Qualquer docente/pesquisador que tenha em seus laboratórios equipamentos de alto desempenho, com capacidade ociosa, poderá aplicar para se tornar um membro da RVL. As tecnologias que serão colocadas à disposição da comunidade acadêmica por meio da prestação de serviços focarão a genômica, a bioinformática, a análise proteica e a biologia celular. O LCTAD atuará em áreas específicas das ciências da vida contemplando: 1) ciências genômicas: sequenciamento Sanger (ABI 3730) e *high-throughput* (454, Solexa, Illumina), transcriptoma (*array* e sequenciamento de *tags*); 2) bioinformática de alto desempenho; 3) análise de proteínas: separação de amostras por cromatografia de alta resolução e/ou gel bidimensional, espectrometria de massas e interação entre proteínas e ligantes; 4) citometria de fluxo, microscopia confocal e microdosagem.

EQUIPAMENTOS CONCEDIDOS

- Sequenciador de alto desempenho Genome Sequencer FLX instrument- system 454 e acessórios
- Sequenciador de alto desempenho Genome Analyzer Ix (GAIIx) PE Module and Cluster Station Illumina e acessórios
- Sequenciador de grande porte – analisador automático de DNA modelo 3730XL Applied Biosystems e acessórios
- Microcalorímetro microcal modelo auto iTC200 GE
- Sistema integrado e compacto de microscopia confocal versão objetiva a água Olympus FV10i e acessórios
- Citômetro de fluxo BD FACSCalibur - BD FACStation e acessórios
- Leitora de amostras Bio-Plex Suspension Array System Bio-RAD e acessórios
- Sistema PCR de alto desempenho 7500 Fast Real-Time PCR System - computador Tower - Applied Systems
- Contador de partículas Z1 Dual Threshold - Beckman Coulter
- Bioanalyser 2100 GE Healthcare
- Disruptor de células Tissuelyser II (100-240 V , 50/60 Hz), microtubos e acessórios (dispensadores e adaptadores)
- Concentrador centrífugo a vácuo Eppendorf 5305 Plus
- Microcentrífuga Eppendorf 5430R, rotor FA-45-30-11
- Sistema de fotodocumentação MiniBis Pro 25mm (110 V com Transiluminador) e acessórios

PROJETOS ASSOCIADOS

Centro de Hematologia e Hemoterapia Hemocentro/ Unicamp

Instituto nacional de ciência e tecnologia do sangue

Fernando Ferreira Costa
Processo FAPESP 2008/57895-1

*Alterações químicas e moleculares nas hemoglobinopatias e em outras
anemias hemolíticas hereditárias*

Fernando Ferreira Costa
Processo FAPESP 2008/57441-0

Instituto de Biologia/Unicamp

Rotas verdes para o propeno - PITE III

Gonçalo Amarante Guimarães Pereira
Processo FAPESP 2007/58336-3

*Estudo integrado e comparativo de três doenças fúngicas do cacau -
vassoura de bruxa, moniliase e mal do facão - visando a compreensão
de mecanismos de patogenicidade para o desenvolvimento de
estratégias de controle*

Gonçalo Amarante Guimarães Pereira
Processo FAPESP 2009/50119-9

Estudo da estabilidade, estrutura e via de enovelamento de proteínas

Carlos Henrique Inacio Ramos
Processo FAPESP 2005/00462-8

Contato para instruções de uso
do equipamento

Fernando Ferreira Costa

Faculdade de Ciências Médicas
Universidade Estadual de Campinas (Unicamp)

Rua Carlos Chagas, 480 – Cid. Universitária Zeferino Vaz
CEP 13083-970 – Campinas, SP

Telefone: (19) 3521-8734
ferreira@unicamp.br
<http://www.lge.ibi.unicamp.br/facility>

INFRAESTRUTURA PARA ANÁLISES DE METABOLISMO, BIOLOGIA MOLECULAR E CELULAR EM PROJETOS DE GENÔMICA FUNCIONAL E COMPARATIVA

Gabriel Marroig Zambonato

Instituto de Biociências

Universidade de São Paulo (USP)

Processo FAPESP 2009/54203-4

O Instituto de Biociências (IB) da Universidade de São Paulo é um centro de excelências em pesquisas do Brasil, participando em projetos de ponta como Cepid (Centro de Estudos do Genoma Humano), temáticos, projetos genomas, programa de Pesquisa em Bioenergia (BIOEN) e INCT. Atualmente o IB se encontra em uma fase de expansão, com a abertura de 16 concursos para contratação de novos docentes e a construção de um novo prédio, tendo como finalidade a atuação conjunta de docentes de diferentes especialidades. A excelência acadêmica adquirida por vários grupos do IB pode ser fortalecida com a elaboração de um centro de equipamentos multiusuário, denominado inicialmente como Laboratório Multiusuário de Análises Celulares e Moleculares (Lancemol-Bio). Dessa forma, o presente projeto visa equipar o Lancemol-Bio, com base no conceito de *facility*, com a aquisição de um microtomógrafo de alta resolução (micro-CT) e um espectrômetro de massas LTQ Orbitrap. O micro-CT (Skyscan 1076) é um equipamento que permite unir a resolução dos microscópios com o estudo de sistemas vivos por meio da microtomografia computadorizada, permitindo reconstruções em 3D, com precisão de até 7 micra, de organismos ou estruturas inteiras, sem a necessidade de dissecação. Isso abre a perspectiva de obter dados morfológicos de maneira não destrutiva de células, órgãos e sistemas. O outro equipamento multiusuário que faz parte desta proposta é um espectrômetro de massas de alto desempenho que possibilita a determinação de massas de moléculas com alta precisão. As aplicações do espectrômetro solicitado incluem modificações pós-traducionais, interações entre biomoléculas, proteômica e metabolismo. A configuração do espectrômetro solicitada permite uma combinação de alta resolução, precisão de determinação de massas e sensibilidade (subfemtomoles). O Lancemol-Bio trará impactos positivos a diversos grupos do IB ao possibilitar: sequenciamento de DNA e proteínas; identificação de proteínas que se ligam a biomoléculas; análises de interação proteína-proteína; análises proteômicas e metabólicas, entre outras.

EQUIPAMENTOS CONCEDIDOS

- Microtomógrafo de alta resolução Skyscan 1076
High Resolution *in vivo* Micro-CT system – Procead.
Belga

PROJETOS ASSOCIADOS

Instituto de Biociências/USP

Aspectos biológicos de tióis: estrutura proteica, defesa antioxidante, sinalização e estados Redox

Luis Eduardo Soares Netto
Processo FAPESP 2007/58147-6

Centro de Estudos do Genoma Humano

Mayana Zatz
Processo FAPESP 1998/14254-2

Instituto Nacional de Ciência e Tecnologia do Bioetanol

Marcos Silveira Buckeridge
Processo FAPESP 2008/57908-6

Sugarcane genome sequence: plant transposable elements are active contributors to gene structure variation, regulation and function

Marie-Anne Van Sluys
Processo FAPESP 2008/52074-0

Estudos de embriogênese como subsídios para estratégias de reprodução e conservação de espécies arbóreas

Eny Iochevet Segal Floh
Processo FAPESP 2004/03333-1

Genômica funcional em Plasmodium

Celia Regina da Silva Garcia
Processo FAPESP 2007/52924-0

Modularidade e diversificação morfológica em mamíferos

Gabriel Henrique Marroig Zambonato
Processo FAPESP 2009/05687-9

Quimiotaxonomia, filogenia molecular e potencial farmacológico de croton (Euphorbiaceae), com ênfase em espécies nativas

Antonio Salatino
Processo FAPESP 2007/02518-6

Splicing alternativo e diversidade funcional do gene FMR1

Luciana Amaral Haddad
Processo FAPESP 2008/53857-8

Identificação e caracterização de genes determinantes de mudanças metabólicas de interesse no fruto de tomate

Maria Magdalena Rossi
Processo FAPESP 2008/50946-0

Aspectos moleculares da heterocromatina em espécies da família sciaridae (diptera: nematocera)

Eduardo Gorab
Processo FAPESP 2008/50653-2

Instituto de Ciências Biomédicas/USP

Efeito da reposição de hormônio do crescimento no desenvolvimento ósseo de ratas hipotiroideas tratadas com o tiromimético seletivo do receptor beta do hormônio tireoideano

Cecília Helena de Azevedo Gouveia Ferreira
Processo FAPESP 2005/52910-4

Universidade Estadual Paulista (Unesp) - Campus Litoral

Análise funcional e estrutural de proteínas antioxidantes dependentes de tióis: uma investigação de mecanismos moleculares de catálise e da formação de complexos proteicos contendo dissulfetos mistos

Marcos Antonio de Oliveira
Processo FAPESP 2007/50930-3

Contato para instruções de uso do equipamento

Gabriel Marroig Zambonato

Instituto de Biociências
Universidade de São Paulo (USP)

Rua do Matão, 277
CEP 05508-900 – São Paulo, SP

Telefone: (11) 3091-7589
gmarroig@usp.br
<http://www.ib.usp.br>

LABORATÓRIO DE MICROSCOPIA FOTÔNICA MULTIMODAL – PROJETO COMPLEMENTAR PARA CRIAÇÃO DO LABORATÓRIO-SEDE DO INCT-INFABIC

Hernandes Faustino de Carvalho

Instituto de Biologia

Universidade Estadual de Campinas (Unicamp)

Processo FAPESP 2009/54164-9

O objetivo deste projeto é adquirir equipamentos e acessórios a serem incorporados ao Instituto Nacional de Ciência e Tecnologia de Fotônica Aplicada à Biologia Celular (INFABiC), que será o primeiro laboratório de microscopia multimodal da América Latina, integrando técnicas modernas de microscopias baseadas em óptica linear e não linear. A estrutura sugerida é particularmente adequada para o estudo de fenômenos celulares, que podem ser acompanhados em seus aspectos bioquímicos, fisiológicos e biomecânicos, de forma não destrutiva e em tempo real. Para isso é importante integrar as diversas técnicas em análises simultâneas, coletando as informações relevantes do fenômeno sob investigação. O INFABiC disponibilizará ferramentas fundamentais para o entendimento dos processos celulares baseadas em um amplo conjunto de metodologias fotônicas. Ele permitirá o desenvolvimento de pesquisas básicas, na fronteira do conhecimento, em diversas áreas, com potencial imediato de impacto socioeconômico. Toda a comunidade envolvida na pesquisa em níveis tecidual, celular e subcelular será beneficiada com a montagem deste laboratório. Trata-se de um laboratório com muitos equipamentos de grande porte, que requer, para sua utilização eficiente, conhecimentos intensivos nas áreas de óptica, fotônica e biologia celular. Isso significa que a única forma eficiente para a utilização de uma infraestrutura como esta será compartilhando os conhecimentos nestas áreas, assim como a infraestrutura associada, com nítido caráter multiusuário. O gerenciamento do laboratório garantirá sua utilização pelo maior número possível de pesquisadores. Um dos resultados da criação deste instituto será a formação natural de uma rede de pesquisas multidisciplinar, com a divulgação das metodologias e aplicação em diferentes modelos biológicos.

EQUIPAMENTOS CONCEDIDOS

- Microscópio confocal NLO - Axio Imager Z.2 spectral – para LSM 780 – Zeiss
- Lasers (OPO) – Piasecond high power OPO laser system for CARS IC 532-8000
- Sistema de pinças ópticas e microdissecção para microscópio confocal MMI CellManipulator Optical Tweezers
- Microscópio confocal e acessórios – Sistema de AFM e tip-enhancement - Nanowizard II JPK SPM control station
- Lasers (OPO) – Optical Parametric Oscillator OPO (laser) de femtossegundos para THG – Spectra Physics
- Módulo óptico e eletrônico – Sistema para FLIM e FCS – Sample - TAU - 154 DX - 7 Becker & Hickl
- Monocromador e CCD para Raman – SPEC-10:100BR/LN

PROJETOS ASSOCIADOS

Instituto de Biologia/Unicamp

*Instituto Nacional de Ciência e Tecnologia de Fotônica Aplicada à
Biologia Celular (Infabic)*

Henandes Faustino de Carvalho
2008/57906-3

Instituto de Física/Unicamp

Centro de Pesquisa em Óptica e Fotônica (Cepof)

Carlos Lenz Cesar
Processo FAPESP 2005/51689-2

Instituto de Ciências Biomédicas/USP

*Dinâmica de formação em linhagens tumorais tratadas por peptídeos
bioativos da laminina. Estudo em microscópio 4D*

Ruy Gastaldoni Jaeger
Processo FAPESP 2008/57103-8

Contato para instruções de uso
do equipamento

Hernandes Faustino de Carvalho

Instituto de Biologia
Universidade Estadual de Campinas (Unicamp)

Rua Monteiro Lobato, 255 – Bloco N
Caixa Postal 6109
CEP 13083-863 – Campinas, SP

Telefone: (19) 3521-6118
hern@unicamp.br
<http://www.inct-infabic.ib.unicamp.br>

FACILITY PARA ESTUDOS AVANÇADOS DE MATERIAIS NANOESTRUTURADOS E BIOSISTEMAS/FAMA

Igor Polikarpov

Instituto de Física de São Carlos

Universidade de São Paulo (USP)

Processo FAPESP 2009/54035-4

Esta proposta visa modernizar e ampliar um Laboratório Multiusuário Centralizado (*Facility*), que funciona há mais de 20 anos no IFSC/USP fazendo pesquisas e prestando serviços em materiais inorgânicos e orgânicos por meio das técnicas de microscopia eletrônica de varredura (SEM), microscopia de força atômica (AFM) e difração de raios-X (DRX), atendendo pesquisadores do Estado de São Paulo e de outros estados da federação. A modernização e a ampliação agregarão técnicas modernas de microscopia confocal e difração de raios-X com duplo comprimento de onda, como também de microscopia de alta resolução, adquirindo um microscópio eletrônico SEM-FEG e um microscópio de força atômica (AFM) de última geração. Com esta expansão do laboratório será possível estender a gama de materiais investigados e atender a um maior número de pesquisadores, com pessoal altamente qualificado. Além disso, a ênfase multidisciplinar crescente do IFSC trouxe demandas novas por metodologias que possibilitem investigar nanoestruturas orgânicas e inorgânicas, matéria mole, biomassa e biosistemas em geral (microscopia confocal). O projeto é apoiado por dois Cepids da FAPESP, três INCTs, três Temáticos, um projeto regular da FAPESP e um projeto da Finep, como projetos associados, que totalizam mais de R\$ 75 milhões em recursos financeiros, além de vários projetos complementares. Nesses projetos busca-se compreender processos físicos, físico-químicos e biológicos na escala atômica e nanométrica, em áreas de fronteira em que os grupos participantes desta proposta têm contribuições relevantes no cenário internacional. Devido à abrangência estadual e nacional de alguns dos projetos associados, um número considerável de pesquisadores e especialistas em inovação tecnológica do Estado de São Paulo será beneficiado, principalmente com a infraestrutura e capacitação de técnicos do IFSC para compartilhar equipamentos multiusuários.

EQUIPAMENTOS CONCEDIDOS

- Microscópio confocal espectral LEICA SP5 AOBS
- Microscópio SPM Dimension ICON e acessórios

PROJETOS ASSOCIADOS

Instituto de Física de São Carlos/USP

Structure and function of enzymes and auxiliary proteins from Trichoderma, active in cell-wall hydrolysis

Igor Polikarpov
Processo FAPESP 2008/56255-9

Biofísica estrutural dos receptores nucleares e as proteínas relacionadas

Igor Polikarpov
Processo FAPESP 2006/00182-8

Sistema por ação fotodinâmica para tratamento e controle microbiológico

Vanderlei Salvador Bagnato
Finep/Gnatus

Instituto Nacional de Óptica e Fotônica

Vanderlei Salvador Bagnato
Processo FAPESP 2008/57858-9 e CNPq

Centro de Ciências Ópticas e Fotônica

Vanderlei Salvador Bagnato
Processo FAPESP 1998/14270-8

Centro de Biotecnologia Molecular Estrutural (CBME)

Glaucius Oliva
Processo FAPESP 1998/14138-2

Instituto Nacional de Biotecnologia Estrutural e Química Medicinal em Doenças Infecciosas - INBEQMeDI

Glaucius Oliva
Processo FAPESP 2008/57910-0

Instituto Nacional de Eletrônica Orgânica

Roberto Mendonça Faria
Processo FAPESP 2008/57706-4 e CNPq

Uso de técnicas espectroscópicas para o estudo de interações moleculares em filmes de Langmuir, LB e automontados

Oswaldo Novais de Oliveira Junior
Processo FAPESP 2008/55587-8

Micro e nanocelulose e seus compósitos com celulose, sílica e gesso

Milton Ferreira de Souza
Processo FAPESP 2006/57117-3

Contato para instruções de uso
do equipamento

Igor Polikarpov

Instituto de Física de São Carlos
Universidade de São Paulo (USP)

Av. Trabalhador São-carlense, 400 – Centro
CEP 13560-590 – São Carlos, SP
Caixa Postal 6122 – CEP 13083-970

Telefone: (16) 3373-9825
ipolikarpov@ifsc.usp.br
<http://www.ifsc.usp.br/fama>

AQUISIÇÃO DE PLATAFORMAS AUTOMATIZADAS PARA ANÁLISE E FOTODOCUMENTAÇÃO DE ENSAIOS DE CRISTALIZAÇÃO DE MACROMOLÉCULAS BIOLÓGICAS E VARREDURA DE COMPOSTOS BIOATIVOS EM ALTA PERFORMANCE

Íris Concepcion Linares de Torriani

Laboratório Nacional de Luz Síncrotron

Ministério da Ciência e Tecnologia (MCT)

Processo FAPESP 2009/54077-9

Este projeto tem como principal objetivo complementar a instrumentação necessária para atingir a total automatização e eficiência na cristalização e realização de bioensaios de macromoléculas biológicas. O Centro de Biologia Molecular Estrutural (CeBiME) está equipado com toda a infraestrutura necessária para clonar, expressar e purificar proteínas, assim como desenvolver ensaios de cristalização, sendo este último parcialmente automatizado. A automação e miniaturização do processo de cristalização permitem testar milhares de condições para o crescimento de cristais de forma rápida e eficiente. Um sistema de identificação, fotodocumentação e análise remota de cristais é imprescindível para compatibilizar os ganhos substanciais de tempo com a cristalização automatizada. O Laboratório Nacional de Luz Síncrotron (LNLS) conta com duas linhas de luz dedicadas a cristalografia de proteínas. Isto nos coloca em um lugar bastante privilegiado no país e no continente e nos permite a realização de experiências competitivas em nível mundial. Com a instrumentação existente na fonte de luz síncrotron, em particular uma linha de *wiggler*, a resolução de estruturas de macromoléculas biológicas poderia alcançar níveis bem maiores do que os atingidos até o momento. O processo de cristalização é reconhecido como um verdadeiro gargalo nos avanços da biologia molecular estrutural, e, portanto, se torna essencial direcionar esforços para vencer esta barreira. A possibilidade de realizar ensaios *in situ* é de grande importância também para pesquisas sobre interações entre proteínas e inibidores, visando aplicações na área de identificação de compostos bioativos. Conseqüentemente, esta proposta contempla a aquisição de um sistema de análise e documentação de cristais proteicos, que permite a visualização e fotodocumentação dos ensaios. Um sistema de leitura de placas que permita a varredura automatizada de compostos bioativos em larga escala complementar este equipamento, para poder alcançar um patamar de produção de amostras condizente com os métodos de análise estrutural disponíveis no LNLS.

EQUIPAMENTOS CONCEDIDOS

- Sistema de visualização e fotodocumentação de cristais Rigaku Minstrel HT UV and Gallery 700 Incubator
- Leitor de placas Envision Multilabel Reader Perkin Elmer
- Robô de pipetagem Freedom EVO 150 Perkin Elmer

PROJETOS ASSOCIADOS

Centro de Biologia Molecular Estrutural/Associação Brasileira de Tecnologia de Luz Síncrotron

Estudos funcionais e estruturais de proteínas humanas reguladoras envolvidas em câncer

Jörg Kobarg

Processo FAPESP 2008/04849-2

Centro Infantil Boldrini

Microambiente da medula óssea e PI3K na resistência a drogas da leucemia linfóide aguda pediátrica

José Andrés Yunes

Processo FAPESP 2008/10034-1

Contato para instruções de uso
do equipamento

Íris Concepcion Linares de Torriani

Instituto de Física
Universidade Estadual de Campinas (Unicamp)

Caixa Postal 6165 – Cidade Universitária
CEP 13083-970 – Campinas, SP

Telefone: (19) 3521-5473
torriani@ifi.unicamp.br
<http://www.lnbio.org.br/site/interna.aspx?idSecao=30>

AQUISIÇÃO DE MICROSCÓPIO CONFOCAL COM MICROINJETOR DE CÉLULAS E CITÔMETRO DE FLUXO PARA INVESTIGAÇÃO AVANÇADA DE MECANISMOS DE MORTE CELULAR RELACIONADOS AO ESTRESSE OXIDATIVO

Iseli Lourenço Nantes

Centro de Ciências Naturais e Humanas

Universidade Federal do ABC (UFABC)

Processo FAPESP 2009/54130-7

No presente projeto, propomos a aquisição de um microscópio confocal com sistema de microinjeção e um citômetro de fluxo para investigar mecanismos moleculares de morte celular relacionados ao estresse oxidativo. Os projetos associados relacionam-se à investigação dos mecanismos de morte celular promovidos por hemoproteínas, hemopeptídios e porfirinas em células de aorta de coelho relacionados à estrutura e ao centro redox dos agentes de morte celular, à investigação dos mecanismos de morte celular promovidos por fenotiazinas em células tumorais particularmente no que concerne aos efeitos na bioenergética mitocondrial e homeostase de cálcio e à investigação dos efeitos do desbalanço de cobre e zinco na geração de espécies reativas em células em cultura com repercussões na viabilidade das mesmas. Além disso, o projeto beneficiará um grande número de projetos complementares de uma grande diversidade de áreas, incluindo um projeto no exterior do professor Rafael Radi, que também é nosso colaborador no projeto associado das hemoproteínas e dos hemopeptídios. Portanto, os equipamentos solicitados trarão enorme contribuição para a pesquisa no Estado de São Paulo no que concerne à publicação de artigos, depósito de patentes e formação de recursos humanos.

EQUIPAMENTOS CONCEDIDOS

- Sistema de citometria de fluxo Cell Lab Quanta SC e acessórios

PROJETOS ASSOCIADOS

Centro de Ciências Naturais e Humanas/UFABC

Estrutura e reatividade de hemoproteínas, hemopeptídios e porfirinas em meios homogêneos e heterogêneos: aspectos básicos e aplicativos à nanotecnologia

Iseli Lourenço Nantes
Processo FAPESP 2008/04948-0

Caracterização das propriedades antitumorais de fenotiazinas nos estados fundamental e excitado com base em sua ação sobre mitocôndrias, lisossomos e membranas biológicas

Tiago Rodrigues
Processo FAPESP 2006/00995-9

Estudos de processos oxidativos e radicalares envolvendo o cobre no meio biológico: uma investigação de mecanismos moleculares da atividade oxidante de complexos e proteínas

Giselle Cerchiaro
Processo FAPESP 2007/50765-2

Contato para instruções de uso
do equipamento

Iseli Lourenço Nantes

Centro de Ciências Naturais e Humanas
Universidade Federal do ABC (UFABC)

Rua Santa Adélia, 166
CEP 09210-170 – Santo André, SP

Telefone: (11) 4996-0150
ilnantes@ufabc.edu.br
<http://www.propes.ufabc.edu.br/EMUfapesp>

CIÊNCIAS BIOLÓGICAS

AQUISIÇÃO DO SEQUENCIADOR DE DNA 3500 GENETIC ANALYZER (APPLIED BIOSYSTEMS) PARA ESTUDO DE POLIMORFISMOS GENÉTICOS EM MICRORGANISMOS, REPERTÓRIO DE CÉLULAS T E B E OUTROS GENES DE INTERESSE EM DOENÇAS CARDÍACAS

Luiza Guilherme Guglielmi

Instituto do Coração (Incor)

Hospital das Clínicas / Universidade de São Paulo (USP)

Processo FAPESP 2009/53859-3

A utilização de sequenciadores automáticos de DNA de última geração, que empregam tecnologia capilar, apresenta uma série de vantagens em relação aos sequenciadores em placa. Há automação quase total no processo de sequenciamento, sem necessidade da montagem das placas e preparo do gel, bem como ajuste das amostras sequenciadas após a corrida eletroforética. Além disso, o tempo de corrida em sistema capilar é reduzido e permite que um maior número de amostras sejam sequenciadas por dia. Esta técnica possui várias aplicações no estudo do DNA: sequenciamento, estudo de polimorfismos, análise de fragmentos, entre outras, de acordo com os *softwares* aplicativos. O aparelho multiusuário solicitado contribuirá diretamente para o estudo de tipificação genética de microrganismos, polimorfismos do repertório de células T e B e outros genes de interesse em doenças cardíacas. Espera-se obter ao final do projeto um melhor conhecimento sobre a distribuição das cepas mais prevalentes de *S. pyogenes* no Estado de São Paulo, estudo que contribuirá diretamente para avaliar a eficiência da vacina em desenvolvimento, que visa prevenir a febre reumática e outras patologias decorrentes da infecção por *S. pyogenes*. O sequenciador também facilitará a identificação de polimorfismos de nucleotídeo único (SNPs) em doença de Chagas e a identificação de alterações no repertório de linfócitos T e B de sangue periférico em pacientes transplantados (órgãos sólidos e terapia celular). Além disso, o equipamento será utilizado para análise estrutural e funcional da região LEE e de adesinas fimbriais e não fimbriais de *E. coli* enterogênica atípica. Será também uma ferramenta útil na avaliação de diversos genes clonados em vetores, objetivando verificar a integridade do DNA, posição do inserto e também verificar as mutações induzidas em genes de interesse, para diversos estudos funcionais e produção de proteínas recombinantes.

EQUIPAMENTOS CONCEDIDOS

- Sequenciador de médio porte 3500 Genetic Analyzer Sequence Typing & Fragment Analysis e acessórios

PROJETOS ASSOCIADOS

Instituto do Coração, Faculdade de Medicina/USP

Identificação das cepas de Streptococcus pyogenes isoladas na cidade de São Paulo por meio de genotipagem

Luiza Guilherme Guglielmi
Processo FAPESP 2007/59262-3

Acoplamento do estresse do retículo endoplasmático ao estresse oxidativo em células vasculares por via de interação entre dissulfeto-isomerase proteica e NAD(P)H-oxidase

Francisco Rafael Martins Laurindo
Processo FAPESP 2004/13683-0

Faculdade de Medicina/USP

Tolerância operacional no transplante renal humano: repertório de linfócitos B

Verônica Porto Carreiro de Vasconcellos Coelho
CNPq

Contato para instruções de uso
do equipamento

Luiza Guilherme Guglielmi

Instituto do Coração (Incor)
Hospital das Clínicas / Universidade de São Paulo (USP)

Av. Dr. Enéas de Carvalho Aguiar, 44 – Bloco 11, 9º andar
CEP 05403-000 – São Paulo, SP

Telefone: (11) 3609-5901
luizagui@usp.br
<http://www.iii.org.br>

CORRELAÇÃO FUNCIONAL ENTRE MASTÓCITOS E A ANGIOGÊNESE TUMORAL

Maria Célia Jamur

Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto

Universidade de São Paulo (USP)

Processo FAPESP 2009/54013-0

Em organismos adultos, os mastócitos têm sua origem a partir de células precursoras presentes na medula óssea, as quais migram para os tecidos onde proliferam e sofrem maturação. Estudos recentes mostram que estas células participam em distúrbios patológicos do sistema nervoso, como o mal de Alzheimer, a esclerose múltipla, em doenças cardiovasculares, insuficiência cardíaca congestiva e angiogênese. Alguns pesquisadores têm observado um acúmulo de mastócitos em locais onde está ocorrendo a angiogênese tumoral, o que sugere que mastócitos possam estar diretamente relacionados ao processo de formação de novos vasos sanguíneos. A associação dos mastócitos com a tumorigênese e/ou angiogênese está relacionada aos mediadores químicos produzidos por essas células e também por determinados fatores angiogênicos (como VEGF, PDGF, bFGF) que exercem um efeito quimiotático sobre os mastócitos. O presente trabalho tem como objetivo caracterizar a relação entre os mastócitos e as fases iniciais da angiogênese. Inicialmente, serão investigados os mediadores produzidos nesta fase da angiogênese, responsáveis pelo recrutamento de mastócitos. Posteriormente, será avaliado se o aumento de mastócitos durante a angiogênese se correlaciona com a progressão tumoral e se mediadores liberados pelos mastócitos participam deste processo. Os resultados preliminares mostraram que os mastócitos se acumulam no local onde se inicia a formação do tumor e contribuem com este processo por meio da liberação de histamina, quimase, triptase, na produção de citocinas (FGFa, FGFB, TGFB, G-CSF) e metaloproteases. Para comprovar estes resultados serão realizados ensaios *in vitro* utilizando mediadores químicos liberados pelos mastócitos que possam atuar seletivamente na formação dos tubos vasculares. A formação tridimensional dos tubos vasculares será analisada pela microscopia eletrônica de varredura. Este estudo poderá contribuir para o desenvolvimento de novas terapêuticas para inibir a angiogênese e, conseqüentemente, a progressão tumoral.

EQUIPAMENTOS CONCEDIDOS

- Microscópio eletrônico de varredura com baixo vácuo – Backscattered EDS e WDS / modelo JSM-6610LV e acessórios

PROJETOS ASSOCIADOS

Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto/USP

Correlação funcional entre mastócitos e angiogênese tumoral

Maria Célia Jamur

Processo FAPESP 2007/54231-2

*Efeitos biológicos e aplicações farmacêuticas de lectina. Subprojeto:
Interações lectina-carboidrato na ativação e regulação de funções
celulares*

Constance Oliver

Processo FAPESP 2006/60642-2

*Os efeitos da utilização de insulina e de implante transitório
(biomembrana natural de látex) em um modelo experimental de
perfuração traumática de membrana timpânica*

Miguel Angelo Hyppolito

Processo FAPESP 2009/05467-9

Contato para instruções de uso
do equipamento

Maria Célia Jamur

Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto
Universidade de São Paulo (USP)

Av. Bandeirantes, 3900 – Vila Monte Alegre
CEP 14049-900 – Ribeirão Preto, SP

Telefone: (16) 3602-3217
mjamur@fmrp.usp.br
<http://www.fmrp.usp.br/emu>

SISTEMA DE DETECÇÃO DE OXIGÊNIO SINGLETE E DE TRIPLETES EM CÉLULAS E OUTROS AMBIENTES COMPLEXOS

Maurício da Silva Baptista

Instituto de Química

Universidade de São Paulo (USP)

Processo FAPESP 2009/53845-2

Espécies reativas de oxigênio, incluindo espécies radicalares e eletronicamente excitadas, são importantes em uma variedade de fenômenos na natureza, que vão desde processos de inibição da fotossíntese, danos na pele devido à exposição ao sol, manifestações patológicas como doenças neurodegenerativas e câncer até protocolos de tratamento clínico por terapia fotodinâmica. O entendimento desses fenômenos em sistemas complexos principalmente de origem biológica passa pelo desenvolvimento de ferramentas próprias para detectar tripletes e oxigênio singlete. Neste projeto a nossa proposta é utilizar a infra-estrutura disponível no laboratório para detectar oxigênio singlete em solução, bem como outros equipamentos também disponíveis no laboratório e desenvolver um laboratório multiusuário centralizado para detectar tripletes e oxigênio singlete em células e superfícies. Com esta *facility* poderemos caracterizar o sítio específico de geração de oxigênio singlete, bem como quantificar tripletes precisamente. No subprojeto 1, o grupo do professor Baptista utilizará fotossensibilizadores moleculares e nanométricos, que o grupo tem sintetizado, para estabelecer relações entre a estrutura, a atividade e o mecanismo de morte celular de fotossensibilizadores, bem como caracterizar detalhadamente o processo de lesão em membranas de vesícula gigantes. Acredita-se que estes estudos permitam o desenvolvimento de protocolos clínicos melhorados para terapia fotodinâmica, bem como o entendimento de outras condições fisiológicas e patológicas em que ocorre um desbalanço oxidativo, como nas doenças neurodegenerativas e no dano à pele devido à exposição ao sol. No subprojeto 2, a professora Medeiros utilizará a *facility* para caracterizar danos em biomoléculas e marcadores específicos em proteínas e ácidos nucleicos em modelo de esclerose lateral amiotrófica. No terceiro subprojeto, a professora Miyamoto utilizará a nova *facility*

EQUIPAMENTOS CONCEDIDOS

- Detector de imagem NIR-CCD Hamatsu para acoplar ao microscópio
- Detector de oxigênio singlete – fotólise de relâmpago a laser, módulo de reflectância Surlite OPO
- Lasers de excitação e acessórios para microscópio Zeiss – Cube 660 nm / Cube 405 nm / Cube Heat Sink / Objetivas axiovert

para entender os detalhes moleculares dos danos biológicos que podem ser iniciados por ácidos graxos poli-insaturados. Diversos projetos associados se beneficiarão desta *facility*. Estes projetos incluem pesquisadores físicos, químicos e bioquímicos, com projetos variando de fotossíntese artificial, nanomateriais, antioxidantes e terapia fotodinâmica.

PROJETOS ASSOCIADOS

Instituto de Química/USP

Terapia fotodinâmica: aspectos físicos, bioquímicos e clínicos

Maurício da Silva Baptista

Processo FAPESP 2005/51598-7

Lípídeos modificados e implicações biológicas: estudo dos produtos de oxidação do ácido docosahexaenoico

Sayuri Miyamoto

Processo FAPESP 2007/00025-2

Danos em biomoléculas promovidos por sistemas redox. Estudo de mecanismos e desenvolvimento de biomarcadores sensíveis

Marisa Helena Gennari de Medeiros

Processo FAPESP 2006/56663-4

Contato para instruções de uso
do equipamento

Maurício da Silva Baptista

Instituto de Química
Universidade de São Paulo (USP)

Av. Prof. Lineu Prestes, 748 – Bloco 12 superior
CEP 0508-900 – São Paulo, SP

Telefone: (11) 3091-3815
baptista@iq.usp.br
<http://ca.iq.usp.br>

IMPLANTAÇÃO DE UM LABORATÓRIO MULTIUSUÁRIO DE GENÉTICA MOLECULAR: AQUISIÇÃO DE UM ANALISADOR GENÉTICO PARA SEQUENCIAMENTO DE DNA E DE UM MICROSCÓPIO APOTOME PARA ANALISAR IMAGENS DE 3D RESULTANTES DE SECÇÕES ÓPTICAS DE TECIDOS E ÓRGÃOS

Nilce Maria Martinez Rossi

Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto

Universidade de São Paulo (USP)

Processo FAPESP 2009/54034-8

Durante os projetos genomas apoiados pela FAPESP, numerosos sequenciadores de DNA foram importados para fazer frente às análises em larga escala requerida pelos projetos. Após esse período, os sequenciadores foram disponibilizados para outros projetos de pesquisadores do Estado de São Paulo. Hoje, vários destes equipamentos estão desativados ou obsoletos. Embora exista no Estado de São Paulo sequenciador para análise em larga escala, tipo 454, muitos procedimentos do dia a dia exigem a agilidade de um sequenciador tradicional de médio porte. O sequenciador ASI 377, de placa de vidro, que está sob minha responsabilidade desde a época do genoma de *Xanthomonas* (2000), ainda funciona e serve a vários docentes do *campus* USP-RP. No entanto, não há mais assistência técnica ou peças de reposição. Seu funcionamento deve-se à robustez do equipamento aliada ao fato de termos um técnico responsável pela operação do mesmo. Ainda assim, há necessidade urgente de substituição. Recentemente, solicitei à FAPESP este sequenciador em um Projeto Temático, que foi aprovado. No entanto, o aparelho foi negado e um dos assessores sugeriu que eu recorresse ao edital de multiusuários que viria a ser lançado dois meses depois. Sendo assim, tendo em vista a necessidade de sequenciamento em vários projetos, o fato do Departamento de Genética se localizar a cerca de um quilômetro de outros centros que eventualmente possam ter ou solicitar sequenciadores, e também o fato do sequenciador que será desativado já funcionar como um aparelho multiusuário, se justifica a implantação deste laboratório Multiusuário de Genética Molecular. Além disso, para completar este laboratório e validar os resultados obtidos nos experimentos de sequenciamento, estamos solicitando um microscópio Apotome para análise de imagens 3D provenientes de secções de tecidos e órgãos. Este é um equipamento de última geração que proporcionará competências e habilidades para análise de imagens geradas por meio

EQUIPAMENTOS CONCEDIDOS

- Microscópio para fluorescência Apotome Axio Imager Z2 Zeiss e acessórios

de protocolos de hibridação e imunofixação, promovendo, assim, um aporte de conhecimento e que contribuirá com o processo de inovação em biologia molecular e biotecnologia.

PROJETOS ASSOCIADOS

Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto/USP

Genômica funcional e comparativa dos fungos

Nilce Maria Martinez Rossi

Processo FAPESP 2008/58634-7

Controle de transcriptoma no Diabetes mellitus

Geraldo Aleixo da Silva Passos Junior

Processo FAPESP 2008/56594-8

Desenvolvimento diferencial entre embriões XX e XY no período pré-implantação e padrão de expressão dos genes TSPX e SRY

Ester Silveira Ramos

Processo FAPESP 2005/00616-5

Expressão diferencial e padrão de metilação da região MHM durante o desenvolvimento gonadal de galinhas

Ester Silveira Ramos

Processo FAPESP 2009/083313-2

Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras de Ribeirão Preto/USP

Genômica funcional de Apis mellifera – busca de novos genes e redes funcionais no contexto do desenvolvimento, da diferenciação de castas e da reprodução

Zilá Luz Paulino Simões

Processo FAPESP 2005/03926-5

Validação de genes relacionados a anidrobiose por meio da interferência por RNA (RNAi)

Tiago Campos Pereira

Processo FAPESP 2008/54236-7

Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras de Ribeirão Preto/USP e Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto/USP

Respostas ao silenciamento de genes de reparo do DNA e de fatores de transcrição na quimio e/ou radiorresistência de células glioblastoma

Elza Tieme Sakamoto Hojo

Processo FAPESP 2009/10925-6

Sinalização celular e molecular em resposta ao estresse genotóxico e/ou geração de danos oxidativos em linhagens de glioma, linfócitos de pacientes

Elza Tieme Sakamoto Hojo

Processo FAPESP 2006/01947-8

Contato para instruções de uso do equipamento

Nilce Maria Martinez Rossi

Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto
Universidade de São Paulo (USP)

Av. Bandeirantes, 3900 – Monte Alegre
CEP 19049-900 – Ribeirão Preto, SP

Telefone: (16) 3602-3150
nmmrossi@usp.br
<http://www.fmrp.usp.br/emu>

IMPLEMENTAÇÃO DA TÉCNICA DE ESPECTROMETRIA DE MASSAS MALDI-TOF-TOF NA CENTRAL ANALÍTICA DO IQ/USP

Paolo di Mascio

Instituto de Química (IQ)

Universidade de São Paulo (USP)

Processo FAPESP 2009/53851-2

O objetivo deste projeto é a instalação, na Central Analítica do IQUSP, da Técnica de Espectrometria de Massas Maldi-Tof-Tof. A Central Analítica do IQUSP foi criada em 1986 para apoio aos seus pesquisadores nas necessidades em técnicas como: espectrometria de ressonância, espectrometria de massas, espectroscopia de infravermelho, análise de elementos e outras. Ao longo de sua história, ela se tornou uma referência em todo o meio acadêmico do Estado de São Paulo e do Brasil, prestando serviços para o IQUSP e diversas instituições de pesquisa e ensino. Além disso, a Central oferece seus serviços a empresas privadas do Estado de São Paulo, como forma de contrapartida à sociedade no que se refere a técnicas de análise não disponíveis no mercado. O projeto prevê a instalação de um equipamento de espectrômetro de massa de alta resolução, que combina a mais avançada tecnologia de *matrix-assisted laser desorption (maldi) – time of flight (tof) – time of flight (tof)* em Tandem, em um único instrumento, com alto poder analítico e versatilidade (alta resolução, determinação de massa exata disponíveis para análises de rotina, em um equipamento de fácil uso). A espectrometria de massas (MS) tornou-se uma técnica extremamente popular em vista de sua versatilidade e ampla variedade de aplicações. A combinação desta técnica *maldi-tof-tof* [MS-MS], tem promovido uma revolução neste campo. A grande maioria dos usuários de MS tem avaliado positivamente o potencial desta técnica dentro das necessidades de seus projetos. No entanto, um equipamento de *maldi-tof-tof* exige investimento vultoso e raramente justificável em um único projeto. A Central Analítica do IQUSP, por ser um centro institucional de apoio à pesquisa, tem plenas condições de compartilhar igualmente todas as suas técnicas com os pesquisadores do IQUSP, assim como de outras instituições de pesquisa pública ou privada.

EQUIPAMENTOS CONCEDIDOS

- Equipamento para espectrometria de massas *maldi-tof-tof* UltraXtreme e acessórios
- Sistema de cromatografia líquida (IPLC)

PROJETOS ASSOCIADOS

Instituto de Química/USP

Oxigênio singlete e hidroperóxidos em sistemas químicos e biológicos

Paolo di Mascio

Processo FAPESP 2006/59458-2

Polímeros sintéticos aplicados a biomateriais

Luiz Henrique Catalani

Processo FAPESP 2005/02855-7

Development of beta-glycosidases designed to improve the efficiency of noncomplexed cellulase systems

Sandro Roberto Marana

Processo FAPESP 2008/55914-9

Contato para instruções de uso
do equipamento

Paolo di Mascio

Instituto de Química (IQ)
Universidade de São Paulo (USP)

Av. Prof. Lineu Prestes, 748 – Bloco 10 superior, sala 1054
CEP 05508-900 – São Paulo, SP

Telefone: (11) 3091-3810
pdmascio@iq.usp.br
<http://ca.iq.usp.br>

AQUISIÇÃO DE ESPECTRÔMETRO DE RESSONÂNCIA MAGNÉTICA NUCLEAR PARA ESTUDOS DE BIOMOLÉCULAS

Raghuvir Krishnaswamy Arni

Instituto de Biociências, Letras e Ciências Exatas de São José do Rio Preto

Universidade Estadual Paulista (Unesp)

Processo FAPESP 2009/53989-4

O equipamento solicitado neste EMU será parte de um centro de pesquisas em biomoléculas constituído pela agregação física de equipamentos multiusuários específicos. Este centro terá como sede o Instituto de Biociências, Letras e Ciências Exatas (Ibilce) do *campus* de São José do Rio Preto da Universidade Estadual Paulista Julio de Mesquita Filho (Unesp). A instalação do centro tem o apoio institucional da universidade, conforme documento anexo a este projeto, garantindo infraestrutura física, material, financeira e de pessoal técnico qualificado. A instalação desse centro será feita em um prédio próprio, a ser construído em área interna ao *campus* do instituto, localizado a critério da Congregação. O prédio deverá ter área aproximada de 200 metros quadrados, divididos em um laboratório central, com salas onde serão instalados os equipamentos, sala de recepção e preparo de amostras, sala para os profissionais técnicos, sala de processamento de dados com computadores disponíveis aos usuários, câmara fria e anexos, como casa de gás e outros. O Estado de São Paulo mantém liderança significativa nas pesquisas em biologia estrutural, sendo o grupo de pesquisa de São José do Rio Preto um dos mais produtivos do país. Possui equipamentos instalados e pesquisadores atuantes em determinação de estruturas por cristalografia e difração de raios-X; SAXS; modelagem molecular; dinâmica molecular; *foldings*; espectroscopia de IF, visível, UVe CD; fotoacústica. Na instituição-sede existem pessoas altamente qualificadas para a operação e gerenciamento deste EMU. A incorporação de um equipamento de RMN associado à capacidade intelectual e material instalada preencherá uma lacuna importante nas técnicas de biologia estrutural por nós aplicadas e proporcionará um incremento significativo nas pesquisas aqui realizadas, aumentando a liderança do estado nesta área.

EQUIPAMENTOS CONCEDIDOS

- Compressor de ar rotativo com secador 21pcm (AIR) Chicago Pneumatic modelo CPM7TD
- Condicionador de ar 10.000 BTUs
- Sistema no-break linha selection SP
- Espectrômetro de ressonância magnética nuclear, sonda e sistemas acessórios – NMR Magnet System (Varian) 600MHz 54mm Shielded – NMR System 300-900 MHz Liquid application Module, 600 MHz, Solids Add-On Module 600 MHz

PROJETOS ASSOCIADOS

Instituto Butantan/SSP

Center for Applied Toxicology – CAT/Cepid
Hugo Aguirre Armelin
Processo FAPESP 1998/14307-9

Instituto de Biociências, Letras e Ciências Exatas de São José do Rio Preto/Unesp

Applied Venom Proteomics
Raghuvir Krishnaswamy Arni
Processo FAPESP 2007/54865-1

Procura de compostos – Líderes para o desenvolvimento racional de novos fármacos e pesticidas a partir de bioprospecção da fauna de artrópodes brasileiros
Mario Sergio Palma
Processo FAPESP 2006/57122-7

Synthesis of enantioselective solids catalysts: the intellectual, technological and synthetic challenge of chiral zeolites
José Geraldo Nery
Processo FAPESP 2005/54703-6

Contribuição eletrostática na interação de peptídeos líticos e membranas-modelo
João Ruggiero Neto
Processo FAPESP 2007/03657-0

Contato para instruções de uso do equipamento

Raghuvir Krishnaswamy Arni

Instituto de Biociências, Letras e Ciências Exatas
de São José do Rio Preto
Universidade Estadual Paulista (Unesp)

Av. Cristóvão Colombo, 2265
CEP 15054-000 – São José do Rio Preto, SP

Telefone: (17) 221-2460, ramal 2707

arni@ibilce.unesp.br

<http://www.ibilce.unesp.br/departamentos/fis/cmib>

AQUISIÇÃO DE UM MICROSCÓPIO CONFOCAL *SPINNING DISK* DE ALTA RESOLUÇÃO ESPACIAL E TEMPORAL – SCD-HR – PARA A UNIFESP

Renato Arruda Mortara

Escola Paulista de Medicina

Universidade Federal de São Paulo (Unifesp)

Processo FAPESP 2009/53833-4

O projeto visa a aquisição de um sistema de microscopia confocal baseado em *spinning disk* com detecção em câmeras CCO de alta sensibilidade, velocidade (EM-CCO), e resolução espacial. Este sistema é complementar à microscopia confocal convencional por varredura a laser e por campo aberto/de convolução. Por suas características únicas, que combinam velocidade e sensibilidade na aquisição de imagens com a resolução espacial, a aquisição deste sistema proporcionará um salto qualitativo e quantitativo em todos os projetos que envolvam a localização espacial e temporal de fluoróforos em sistemas biológicos.

EQUIPAMENTOS CONCEDIDOS

- Microscópio invertido Olympus modelo IX71, com objetivas de 20, 40, 60, 100 e 150x, DIC e fluorescência, completo com platina motorizada em X, Y e Z
- Sistema de imageamento confocal por disco rotativo e acessórios Leica TCS SP5 IIAOBS Tandem Scanner Spinning Disk Confocal Imaging System

PROJETOS ASSOCIADOS

Universidade Federal de São Paulo (Unifesp)

Invasão e tráfego intracelular de formas infectivas de Trypanosoma cruzi (subprojeto do temático: Estudos moleculares do Trypanosoma cruzi e de sua interação com células e fatores do hospedeiro in vitro e in vivo)

Renato Arruda Mortara
Processo FAPESP 2006/61450-0

Caracterização imunológica do padrão pontilhado fino tendendo a homogêneo (PFH) observado pela técnica de imunofluorescência indireta em células Hep-2

Luiz Eduardo Coelho Andrade
Processo FAPESP 2009/51887-0

Organização celular na diferenciação e no ciclo celular de Trypanosoma

Sérgio Schenkman
Processo FAPESP 2007/54621-5

Contato para instruções de uso
do equipamento

Renato Arruda Mortara

Escola Paulista de Medicina
Universidade Federal de São Paulo (Unifesp)

Rua Botucatu, 862 – 6º andar
CEP 04023-062 – São Paulo, SP

Telefone: (11) 5579-8306
ramortara@unifesp.br
<http://www.unifesp.br/propgp/multiusuarios>

CENTRO DE FACILIDADES DE APOIO AO INSTITUTO DE CIÊNCIAS BIOMÉDICAS/USP

Rui Curi

Instituto de Ciências Biomédicas (ICB)

Universidade de São Paulo (USP)

Processo FAPESP 2009/53994-8

A presente proposta visa consolidar a criação de um Centro de Facilidades que prestará serviços à comunidade científica do Instituto de Ciências Biomédicas, USP, assim como a outras instituições de pesquisa. Basicamente quatro facilidades estão sendo criadas nesse momento: 1) cultura celular e microscopia confocal multifotônica para estudo de células vivas e imageamento de animais *in vivo*; 2) citometria de fluxo com separação celular (*cell-sorting*); 3) genômica e sequenciamento de DNA em larga escala; 4) proteômica e espectrometria de massa. Um espaço de 120 m² já está destinado a esse laboratório, sendo que a reforma já está sendo realizada por meio dos recursos do próprio ICB (planta anexa), e quatro especialistas em pesquisa estão sendo contratados para gerir e operar esses equipamentos. Acreditamos que esse esforço deverá propiciar um avanço significativo na qualidade das pesquisas geradas pela comunidade científica do ICB e mesmo da Universidade de São Paulo.

EQUIPAMENTOS CONCEDIDOS

- Espectrômetro de massas Synapt G2 HDMS API /
Maldi – Water
- Microscópio Sistema Confocal dois fótons LSM 710
ZEN 2008 e acessórios – Zeiss
- Sequenciador de alto desempenho e acessórios
– Plataforma de sequenciamento em larga escala
Genome Analyser Iix (GAllx)
- IVIS – Sistema de Imageamento *in vivo* IVIS
spectrum Xenogen
- Citômetro de fluxos BD FACSAria II com 3 lasers
e sorter ACDU – Becton Dickinson
- Sistema de ressonância de superfície plasmônica
Biacore T100 e acessórios – GE Health Care

PROJETOS ASSOCIADOS

Instituto de Ciências Biomédicas/USP

Estudo dos mecanismos de ação dos ácidos graxos em leucócitos

Rui Curi

Processo FAPESP 2004/12137-1

Respostas celulares a lesões no genoma

Carlos Frederico Martins Menck

Processo FAPESP 2009/52417-7

Investigando o papel da hemioxigenase 1 em diferentes processos inflamatórios renais em modelos animais

Niels Olsen Saraiva Câmara

Processo FAPESP 2007/07139-3

Efeitos comportamentais e bioquímicos da restrição calórica na vigência de um estímulo inflamatório no sistema nervoso central de ratos

Cristóforo Scavone

Processo FAPESP 2008/58865-9

Fatores de virulência de A.actinomycescomitans: participação na doença, regulação da expressão, diversidade e resposta imune

Marcia Pinto Alves Mayer

Processo FAPESP 2003/08598-0

Mecanismos de sinalização envolvidos na hiperglicemia crônica: efeitos sobre a migração celular

Marinilce Fagundes dos Santos

Processo FAPESP 2006/57508-2

Diversidade genética, estrutura populacional e dinâmica de transmissão de Plasmodium vivax na Amazônia rural brasileira

Marcelo Urbano Ferreira

Processo FAPESP 2007/51199-0

Bases neurais dos comportamentos motivados

Newton Sabino Canteras

Processo FAPESP 2005/59286-4

Biossíntese de isoprenoides em Plasmodium falciparum. Possível alvo para a obtenção de novas drogas antimaláricas

Alejandro Miguel Katzin

Processo FAPESP 2007/59567-9

Caracterização molecular e funcional das culturas de células de tumores adrenais obtidas de fragmentos de tumores de suprarrenal humana

Claudimara Ferini Pacicco Lotfi

Processo FAPESP 2009/01338-0

Rede de diversidade genética viral - VGDN

Paolo Marinho de Andrade Zanotto

Processo FAPESP 2000/04205-6

Direcionamento de antígenos recombinantes para células dendríticas in vivo: uma nova estratégia para o desenvolvimento de vacinas

Silvia Beatriz Boscardin

Processo FAPESP 2007/08648-9

Transportadores de glicose e diabetes melitus: contribuição ao conhecimento da regulação da glicemia e do desenvolvimento de complicações

Ubiratan Fabres Machado

Processo FAPESP 2007/50554-1

O papel da melatonina no controle do metabolismo energético: interações hormonais, ações centrais e periféricas (pineal, obesidade, diabetes e envelhecimento)

José Cipolla Neto

Processo FAPESP 2004/06767-2

Aspectos celulares e moleculares da plasticidade muscular

Anselmo Sigari Moriscot

Processo FAPESP 2006/61523-7

Ativação do sistema imune na paracoccidiodomicose pulmonar: fatores do fungo e do hospedeiro que influenciam na gravidade da doença

Vera Lúcia Garcia Calich

Processo FAPESP 2004/14518-2

Mecanismos moleculares de regulação da função das células B pancreáticas

Angelo Rafael Carpinelli

Processo FAPESP 2005/60232-6

Aspectos moleculares envolvidos na atividade microbicida e inflamatória de leucócitos no pulmão

Sonia Jancar Negro

Processo FAPESP 2006/03982-5

Estudo da função vascular na síndrome metabólica experimental

Maria Helena Catelli de Carvalho

Processo FAPESP 2007/59702-3

Caracterização celular e das vias de sinalização do GPR30, receptor acoplado à proteína G, e sua participação nos efeitos neuroprotetores desencadeados pelo estrogênio no SNC

Carolina Demarchi Munhoz de Souza

Processo FAPESP 2008/55178-0

Contato para instruções de uso do equipamento

Rui Curi

Instituto de Ciências Biomédicas (ICB)

Universidade de São Paulo (USP)

Av. Prof. Lineu Prestes, 1524 – sala 105

CEP 05508-900 – São Paulo, SP

Telefone: (11) 3091-7245 – ruicuri@icb.usp.br

<http://www.icb.usp.br/cefap>

AQUISIÇÃO DE UMA PLATAFORMA DE ALTA PERFORMANCE PARA ANÁLISES COMPUTACIONAIS APLICADAS À MEDICINA

Sandro José de Souza

Laboratório de Biologia Computacional

Instituto Ludwig de Pesquisa sobre o Câncer (ILPC)

Processo FAPESP 2009/53853-5

A proposta visa a aquisição e estabelecimento de uma plataforma de alta *performance* voltada para análises computacionais aplicadas à medicina, com ênfase em genômica. A disponibilidade de diversos sequenciadores de nova geração tem produzido um grande volume de dados e há um evidente gargalo na capacidade de processamento e análise computacional dos dados gerados. Os grupos envolvidos nesta proposta tem muita experiência com dados de sequenciamento e estão (e estiveram) diretamente envolvidos em vários projetos na área de genômica. Os dados provenientes das plataformas genômicas vêm também sendo usados em diversas análises, incluindo desenho de drogas e modelagem de sistemas biológicos. A plataforma aqui proposta visa também auxiliar projetos nessas áreas de conhecimento. Esperamos que a plataforma venha a ter um significativo impacto nos projetos dos grupos envolvidos. A proposta engloba também a execução de dois cursos sobre processamento e análise de dados genômicos, abertos à comunidade interessada.

EQUIPAMENTOS CONCEDIDOS

- Servidores de processamento e armazenamento e acessórios – servidores HP DL385 G6 64GB, DL385 G6 32GB, backup MSL2024, switch 3 Com 3CBLSG24, rack

PROJETOS ASSOCIADOS

Instituto Ludwig de Pesquisa sobre o Câncer

Splicing alternativo: integração de estratégias computacionais para a caracterização funcional de variantes identificados por mutações em sítios reguladores de splicing em tumores de colon, mama e glioblastoma

Sandro José de Souza
Processo FAPESP 2007/55790-5

Identificação de marcadores moleculares para o câncer de mama por meio do estudo do padrão de metilação em células tumorais

Anamaria Aranha Camargo
Processo FAPESP 2004/09088-9

Hospital AC Camargo

Análise de expressão gênica por meio de microarray de vários estágios de desenvolvimento do rim e fígado e suas implicações em tumores embrionários

Dirce Maria Carraro
Processo FAPESP 2006/00054-0

Instituto do Coração (Incor)/Faculdade de Medicina (USP)

Desenho racional de peptídeos inibidores específicos para proteínas cinase C: uma abordagem computacional e validação experimental

Paulo Sérgio Lopes de Oliveira
Processo FAPESP 2008/52695-4

Contato para instruções de uso do equipamento

Sandro José de Souza

Laboratório de Biologia Computacional
Instituto Ludwig de Pesquisa sobre o Câncer (ILPC)

Rua João Julião, 245 – 1º andar
CEP 01323-903 – São Paulo, SP

Telefone: (11) 3388-3211
sandro@ludwig.org.br
<http://www.emu.compbio.ludwig.org.br>

AQUISIÇÃO DE MICROSCÓPIO DE VARREDURA CONFOCAL A LASER PARA UM CENTRO MULTIUSUÁRIO DE MICROSCOPIA DA UNESP

Sebastião Roberto Taboga

Instituto de Biociências, Letras e Ciências Exatas de São José do Rio Preto

Universidade Estadual Paulista (Unesp)

Processo FAPESP 2009/53990-2

A microscopia confocal a laser tem sido uma ferramenta extremamente importante nas diversas áreas da ciência biológica, médica e de materiais. De maneira geral, nosso instituto tem adquirido experiência com esse equipamento em colaborações, no Brasil e no exterior, o que tem levado a aumentar o interesse de se adquirir esse equipamento para nosso laboratório multiusuário, montado com recursos da FAPESP há uma década. A aquisição de microscópio confocal a laser para o Centro Multiusuário de Microscopia Prof. Dr. Celso Abbade Mourão do Ibilce/Unesp de São José do Rio Preto beneficiará múltiplos projetos de pesquisa em andamento, ou recentemente concluídos, com financiamento da FAPESP, nas diferentes áreas do conhecimento, a saber: biologia celular da reprodução (liderada pelos professores Sebastião Taboga e Clássius de Oliveira), biologia da inflamação (liderada pela professora Sonia Oliani), biologia celular e citogenética de insetos (liderada pelas professoras Maria Tercília V. A. Oliveira e Mary Itoyama), biologia molecular e citogenética molecular do câncer (liderada pela professora Ana Elizabete Silva), microscopia de alimentos (liderada pela professora Célia Landi-Franco), histofisiologia do diabetes e da obesidade (liderada pelos professores José R. Bosqueiro e Rejane Maira Góes), virologia (liderada pela professora Paula Rahal) e biodiversidade (liderada pelos professores Orlando Nechi Jr., Luis H Zanini Branco e Nelson Bittencourt Jr.). Todos esses projetos em andamento já são utilizáveis do Centro de Microscopia e seriam amplamente beneficiados com a aquisição do equipamento ora solicitado. Pois a avaliação pela microscopia confocal alia um importante componente a todas as pesquisas acima citadas, que é a possível avaliação de marcadores específicos pela imunocitoquímica aliados à topoquímica, incluindo a possibilidade de colocalizações, que são extremamente difíceis de serem detectadas pela microscopia de fluorescência convencional. Ressalta-se que pontualmente alguns pesquisadores, incluindo o coordenador-geral, têm experiência com publicações na área de microscopia confocal.

EQUIPAMENTOS CONCEDIDOS

- Microscópio confocal espectral com varredura Leica TCS SP5 e acessórios

PROJETOS ASSOCIADOS

Instituto de Biociências, Letras e Ciências Exatas/Unesp

Aspectos morfofuncionais da próstata feminina do gerbilo durante o ciclo estral

Sebastião Roberto Taboga
Processo FAPESP 2006/06876-1

Comparação dos efeitos de bloqueadores das enzimas 5-alfarredutase e aromatase na próstata de gerbilos em diferentes idades

Sebastião Roberto Taboga
Processo FAPESP 2008/00608-0

Efeitos da supressão androgênica e estrogênica no microambiente prostático do gerbilo velho

Sebastião Roberto Taboga
Processo FAPESP 2005-04670-4

Morfofisiologia da próstata de morcegos: estudo comparativo nas famílias Phyllostomidae, Molossidae e Vespertilionidae

Sebastião Roberto Taboga
Processo FAPESP 2009/03470-2

Sistemática do gênero Batrachospermum (Rhodophyta, Batrachospermales) no Brasil com base em dados morfológicos e moleculares

Orlando Necchi Junior
Processo FAPESP 2008/00708-5

Estudo do papel da proteína anexina1 e dos receptores para peptídeos formilados (FPR) no carcinoma epidermoide de cabeça e pescoço

Sonia Maria Oliani
Processo FAPESP 2008/08187-4

Estudos de mutação dos genes TP53, FHIT e MTS-1 e expressão proteica em megaesôfago chagásico e associação com variabilidade genética do Trypanosoma cruzi

Ana Elizabete Silva
Processo FAPESP 2005/54489-4

Avaliação do padrão de expressão gênica em lesões gástricas pré-cancerosas associada a carcinogênese do estômago

Ana Elizabete Silva
Processo FAPESP 2007/58661-1

Contato para instruções de uso
do equipamento

Sebastião Roberto Taboga

Instituto de Biociências, Letras e Ciências Exatas
de São José do Rio Preto
Universidade Estadual Paulista (Unesp)

Rua Cristóvão Colombo, 2265 – Jardim Nazareth
CEP 15054-000 – São José do Rio Preto, SP

Telefone: (17) 3221-2386 – taboga@ibilce.unesp.br
<http://www.ibilce.unesp.br/departamentos/bio/laboratorio/lamm/>

ESTRUTURAÇÃO DE UMA CENTRAL ANALÍTICA (FACILITY) DE SEQUENCIAMENTO DE DNA PARA ESTUDOS MOLECULARES DE NOVOS ALVOS QUIMIOTERAPÊUTICOS EM MICRORGANISMOS E UTILIZAÇÃO DA METAGENÔMICA PARA O ISOLAMENTO E IDENTIFICAÇÃO DE NOVOS PRODUTOS NATURAIS MICROBIANOS ANTIBIÓTICOS

Sérgio Akira Uyemura

Faculdade de Ciências Farmacêuticas de Ribeirão Preto

Universidade de São Paulo (USP)

Processo FAPESP 2009/54099-2

Nas duas últimas décadas, infecções oportunistas causadas por microrganismos têm sido frequentemente diagnosticadas em pacientes imunocomprometidos, sendo uma causa importante de morbidade e mortalidade entre os pacientes hospitalizados em todo o mundo. Com o rápido aumento dos casos de Aids, a incidência de algumas doenças como as causadas por microrganismos aumentou drasticamente. Em adição ao aumento de infecções oportunistas, o número de microrganismos resistentes às atuais drogas é um dos principais desafios para o tratamento dessas doenças. Os aspectos moleculares envolvidos na resistência a essas drogas podem ocorrer por modificações das enzimas-alvos, superexpressão de genes codificadores dos transportadores *ATP-binding* cassetes e integrons, transposons e proteínas de resposta ao estresse. Neste contexto, a descoberta de novos agentes quimioterapêuticos, particularmente aqueles que atuam em diferentes vias metabólicas, juntamente com o melhor entendimento de seus mecanismos de ação, representam grande importância na terapêutica. Dessa forma, é essencial que novas classes de drogas demonstrando atividades contra os microrganismos resistentes sejam rapidamente introduzidas na prática clínica – drogas que sejam mais seletivas e menos tóxicas. No entanto, a maioria dos novos agentes terapêuticos introduzidos é baseada nos mesmos alvos quimioterapêuticos atuais e praticamente nenhum novo alvo tem sido recentemente descrito para contornar os mecanismos de resistência. Por outro lado, a introdução de novas técnicas abre novas possibilidades de estudos como farmacogenômica, bioinformática e modelagem molecular, perfil de expressão/transcriptoma, proteômica e metagenômica. Os projetos associados têm como objetivo o estudo de novos alvos e novas moléculas, para o tratamento de microrganismos, por meio de abordagens moleculares. Assim, para o desenvolvimento desses projetos e dos complementares, ou ainda novos projetos na área, é essencial a independência para realizar sequenciamentos em escala na unidade.

EQUIPAMENTOS CONCEDIDOS

- Sequenciador de médio porte e acessórios: analisador genético de DNA 3500 com 8 capilares – Applied Biosystems

PROJETOS ASSOCIADOS

Faculdade de Ciências Farmacêuticas de Ribeirão Preto/USP

Vias alternativas mitocondriais: estudos bioquímicos e moleculares de uma UCP-like de Aspergillus sp

Sérgio Akira Uyemura
Processo FAPESP 2009/08470-0

Análise molecular de mecanismos determinantes de resistência a antibióticos em Pseudomonas aeruginosa e Acinetobacter spp

Ana Lucia da Costa Darini
Processo FAPESP 2008/56370-0

Novas estratégias na pesquisa em antibióticos naturais: microrganismos simbiotes como fontes de substâncias e ensaio in vivo baseado no modelo de infecção em Caenorhabditis elegans

Mônica Tallarico Pupo
Processo FAPESP 2008/09540-0

Contato para instruções de uso
do equipamento

Sérgio Akira Uyemura

Faculdade de Ciências Farmacêuticas de Ribeirão Preto
Universidade de São Paulo (USP)

Av. do Café, s/n – sala 66 A
CEP 14040-903 – Ribeirão Preto, SP

Telefone: (16) 3602-4171
suyemura@fcfrp.usp.br
<http://www.fcfrp.usp.br/FacilitiesFCFRP-DNA.htm>

AQUISIÇÃO DE UM INSTRUMENTO DE RESSONÂNCIA MAGNÉTICA NUCLEAR DE 700 MHZ COM SONDA RESFRIADA PARA A CENTRAL ANALÍTICA DE QUÍMICA DA USP

Shaker Chuck Farah

Instituto de Química

Universidade de São Paulo (USP)

Processo FAPESP 2009/54009-3

A Central Analítica do IQ-USP tem mantido e disponibilizado um dos maiores parques de equipamentos de RMN no país para um grande número de grupos de pesquisa (incluindo empresas de setor privado), que empregam RMN como ferramenta analítica de alta resolução para estudar a composição, estrutura e comportamento conformacional/dinâmico de matérias químicas. Os serviços oferecidos em análises de amostras, treinamento e apoio técnico aos usuários avançados são possíveis devido a uma equipe de técnicos altamente qualificados, uma infraestrutura moderna dentro do Instituto de Química e a manutenção e modernização dos equipamentos, usando em parte recursos obtidos devido às taxas cobradas para prestação de serviços. Neste projeto pretendemos adquirir um instrumento de ressonância magnética nuclear (RMN) equipado com uma sonda resfriada para ser incorporado à Central Analítica do Instituto de Química da Universidade de São Paulo. O equipamento vai beneficiar o grande número de usuários de serviços de RMN gerenciados pela Central Analítica oriundos do nosso instituto em particular, outros pesquisadores da cidade e do estado e do resto do país. Este equipamento, em combinação com a sonda resfriada solicitada, ampliará a capacidade dos usuários de analisar em sistemas e amostras de maior complexidade (polímeros, macromoléculas biológicas, misturas de produtos naturais) com maior sensibilidade e resolução (por exemplo, com a sonda criogênica, macromoléculas podem ser estudadas empregando-se concentrações na faixa de micromolar). A natureza multiusuária deste projeto casada à gestão aberta da Central Analítica garante que o novo instrumento será disponível para uma gama ampla de usuários e colaboradores do Instituto de Química e de outros centros de pesquisa do Estado de São Paulo e contribuirá para ampliar o pequeno grupo de centros especializados atuando na área de RMN de macromoléculas no país.

EQUIPAMENTOS CONCEDIDOS

- Equipamento de ressonância magnética nuclear – Magneto de NMR de 700 MHz com sonda resfriada e acessórios
- No-break de potência 15 KVA

PROJETOS ASSOCIADOS

Instituto de Química/USP

Análise estrutural e funcional de sistemas multiproteicos importantes para a patogenicidade de Xanthomonas axonopodis pv citri

Shaker Chuck Farah
Processo FAPESP 2005/59243-3

Caracterização estrutural e dinâmica de polímeros e agregados micelares por ressonância magnética nuclear (RMN)

Omar Abou El Seoud
Processo FAPESP 2004/15400-5

Arranjos organizados de macromoléculas e nanoestruturas para o desenvolvimento de sensores e microbaterias

Roberto Manuel Torresi
Processo FAPESP 2003/10015-3

Preparação e aplicação de compostos quirais contendo chalcogênios

João Valdir Comasseto
Processo FAPESP 2008/55401-1

Universidade Estadual Paulista (Unesp), Araraquara e USP

Conservation and sustainable use of the diversity from Cerrado and Atlantic Forest: chemical diversity and prospecting for potencial drugs - phase II

Vanderlan da Silva Bolzani
Processo FAPESP 2003/02176-7

Contato para instruções de uso
do equipamento

Shaker Chuck Farah

Instituto de Química
Universidade de São Paulo (USP)

Av. Prof. Lineu Prestes, 748 – Bloco 0, sala 10
CEP 05508-000 – São Paulo, SP

Telefone: (11) 3091-8519
chsfarah@iq.usp.br
<http://ca.iq.usp.br>

AQUISIÇÃO DE SISTEMA CONFOCAL LSM 780 QUASAR ZEN 2010 E MICROSCÓPIO ELETRÔNICO DE TRANSMISSÃO MORGAGNI PARA A UNIDADE AUXILIAR CENTRO DE MICROSCOPIA ELETRÔNICA

Silvia Rodrigues Machado

Instituto de Biociências de Botucatu

Universidade Estadual Paulista (Unesp)

Processo FAPESP 2009/54141-9

Desde a sua criação, na década de 1980, o Centro de Microscopia Eletrônica (CME) tem-se destacado como um dos mais organizados centros de microscopia do país, sendo reconhecido por renomados pesquisadores da área de ciências biológicas e de materiais. Há cerca de 30 anos utilizando técnicas convencionais e avançadas, nas investigações científicas, o CME atende as atividades de ensino, pesquisa e extensão não só do Instituto de Biociências, mas de outras unidades do *campus* de Botucatu. Presta esses serviços também à comunidade externa de âmbito público e privado. Atualmente a produção científica resultante das pesquisas realizadas no âmbito do CME é objeto de destaque no meio científico. Além disso, estamos localizados em posição geográfica central em nosso estado e pelo terceiro ano consecutivo o Instituto de Biociências de Botucatu recebeu o prêmio de maior produtividade científica da Unesp. Grande parte desta produção resultou de trabalhos desenvolvidos no CME e, desta forma, objetivamos a inovação tecnológica de nossa unidade auxiliar já estruturada pela aquisição de um sistema confocal LSM 780 Quasar ZEN 2010, único no Estado de São Paulo, e pela aquisição de um novo microscópio eletrônico de transmissão com sistema digital de captura de imagem. Para tanto, contamos com projetos associados e complementares de diferentes instituições e departamentos, caracterizando o perfil multiusuário da proposta e do local onde serão sediados os equipamentos. Já contamos com toda infraestrutura necessária bem como com subquadro de funcionários e, em caráter complementar, será contratado mais um técnico de nível superior. Assim, contando com a total contrapartida da Unesp, devidamente documentada, acreditamos que a aquisição dos equipamentos acima citados contribuirá imensamente para o avanço científico e tecnológico de um grande número de usuários, bem como para a capacitação de recursos humanos altamente qualificados e internacionalização da pesquisa.

EQUIPAMENTOS CONCEDIDOS

- Microscópio confocal e acessórios – Sistema Confocal LSM 780 Quasar ZEN 2010 – ZEISS – Alemanha
- Microscópio eletrônico de transmissão Morgagni e acessórios – FEI EUROPE B.V. COMPANY

PROJETOS ASSOCIADOS

Instituto de Biociências de Botucatu/Unesp

Estruturas secretoras em espécies vegetais do Cerrado: abordagem morfológica, química e ecológica

Silvia Rodrigues Machado
Processo FAPESP 2008/55434-7

Biologia do desenvolvimento renal em um modelo de restrição proteica durante a gestação em ratas

Patricia Aline Boer
Processo FAPESP 2005/54362-4

Expressão dos fatores de regulação mio gênica no músculo estriado esquelético de ratos com insuficiência cardíaca submetidos ao exercício: relação metabólica, hormonal e inflamatória

Maeli Dal Pai Silva
Processo FAPESP 2007/57048-4

Expressão gênica e proteica de fatores reguladores e da diostatina no músculo esquelético do pirarucu (Arapaima gigas Cuvier 1817) durante o crescimento

Maeli Dal Pai Silva
Processo FAPESP 2007/58896-9

Crescimento muscular e expressão diferencial dos MRFs e da miostatina do músculo estriado esquelético do pirarucu (Arapaima gigas), durante o crescimento

Maeli Dal Pai Silva
Processo FAPESP 2007/59584-0

Adaptações morfofuncionais e respostas moleculares do músculo esquelético de ratos submetidos ao treinamento resistido (bolsa de doutorado)

Maeli Dal Pai Silva
Processo FAPESP 2007/58905-8

Faculdade de Ciências Médicas/Unicamp

Modelos experimentais de doenças humanas: adequação da infraestrutura multiusuária e custeio para laboratório de pesquisa do Núcleo de Medicina e Cirurgia Experimental

José Antônio Rocha Contijo
Processo FAPESP 2008/54658-9

Contato para instruções de uso do equipamento

Silvia Rodrigues Machado

Instituto de Biociências de Botucatu
Universidade Estadual Paulista (Unesp)
Departamento de Botânica

Distrito de Rubião Júnior – Caixa Postal 510
CEP 18618-000 – Botucatu, SP

Telefone: (14) 3811-6053 – smachado@ibb.unesp.br
<http://www.ibb.unesp.br/unidades%20auxiliares/CME/cme.php>

AQUISIÇÃO DE SISTEMA COM PLATAFORMA PARA MICRODISSECAÇÃO POR CAPTURA A LASER APLICADA EM ESTUDOS DE BIOLOGIA CELULAR E MOLECULAR

Siu Mui Tsai

Centro de Energia Nuclear na Agricultura (Cena)

Universidade de São Paulo (USP)

Processo FAPESP 2009/53998-3

O projeto solicita a aquisição de plataforma com sistema para tecnologia de microdissecção a laser (MCI) por gravidade e movimentação de feixe de laser sobre amostras, para possibilitar estudos por dissecção e captura de células de um tecido ou da rizosfera, e ao mesmo tempo garantindo alto desempenho em termos de velocidade e precisão da microdissecção de amostras com diferentes espessuras. Esta tecnologia tem sido aplicada para obter células de plantas e animais, e mais recentemente para estudar as interações planta-microrganismos. Particularmente, as técnicas usadas em estudos nas interações planta-microrganismos são de grande relevância para as pesquisas planta-patógeno e planta-microrganismos mutualísticos. A proposta do uso do sistema de microdissecção a laser pela equipe será de inserir análises de expressão gênica (proteômica) em sítios específicos (transcrição e expressão espaciais), pois permite o isolamento de RNA dessas amostras e a informação do perfil dos transcritos, uma investigação da funcionalidade desses genes, e determinar a base molecular dos processos ativos na amostra. O sistema é acompanhado de aparatos para motorização de microscópio para captura e sobreposição de imagens em fluorescência e controle das funções do sistema para microdissecção a laser. Seu custo estimado é de 182.720 euros. O sistema deverá servir para apoiar pesquisas no Cena-USP e aos projetos associados do Departamento de Fisiologia Vegetal (IB-Unicamp) e do Departamento de Biologia (FFC/RP-USP), com projetos complementares: Esalq/USP (departamentos de Ciências Biológicas, Fitopatologia e Nematologia e Núcleo de Apoio à Pesquisa em Microscopia Eletrônica Aplicada à Pesquisa Agropecuária (NAP/Mepa), Faculdade de Odontologia (FOP-Unicamp), Instituto de Botânica (Unicamp), Instituto de Biologia - UFRJ, Cenargen-Embrapa, que utilizam de métodos tais como hibridização *in situ*, imunolocalização e visualização de gene-repórter e que têm requerido a análise célula-específica da expressão de genes individuais e o acúmulo de proteínas individuais. O sistema MCL constitui-se como um novo método que tem sido desenvolvido e pode fornecer esta informação celular em uma larga escala genômica e proteômica.

EQUIPAMENTOS CONCEDIDOS

- Sistema para dissecção a laser LEICA modelo LMD7000: plataforma com microscópio Zeiss Axio Observe Z1, câmera, laser e acessórios

PROJETOS ASSOCIADOS

Centro de Energia Nuclear na Agricultura (Cena)/USP

Monitoring the microbial diversity and functional activities in response to land-use changes and deforestation under soybean and sugarcane cultivations

Siu Mui Tsai

Processo FAPESP 2008/58114-3

Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras de Ribeirão Preto/USP

Caracterização de genes preferencialmente expressos no estigma/estilete de Nicotiana tabacum, identificados por microarray e SSH

Maria Helena de Souza Goldman

Processo FAPESP 2006/54431-9

Instituto de Biologia/Unicamp

Florescimento e frutificação em laranjeira Valência: aspectos anatômicos, fisiológicos, bioquímicos e moleculares

Marcelo Carnier Dornelas

Processo FAPESP 2005/57862-8

Contato para instruções de uso
do equipamento

Siu Mui Tsai

Centro de Energia Nuclear na Agricultura (Cena)
Universidade de São Paulo (USP)

Av. Centenário, 303 – Bairro São Dimas
CEP 13416-000 – Piracicaba, SP

Telefone: (19) 3429-4640
tsai@cena.usp.br
<http://www.ecobiomol.com.br>