

# EQUIPAMENTOS MULTIUSUÁRIOS

TECNOLOGIA AVANÇADA AO  
ALCANCE DOS PESQUISADORES

Ciências Agrárias e Veterinárias



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](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](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
<b>A</b>					
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>B</b>			<b>D</b>		
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
<b>C</b>			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
Câmara com conexão ao gerador de raios-X	Saúde	2	Dilatômetro de temperatura e acessórios	Engenharias	5
Câmara e acessórios	Saúde	36	Disruptor de células e acessórios	Biológicas	9
Câmara científica	Agrárias	10	<b>E</b>		
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



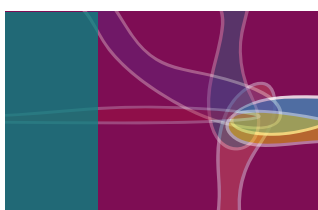
EQUIPAMENTO	PASTA	FICHA	EQUIPAMENTO	PASTA	FICHA
Espectrômetro de massas	Saúde	26	Máquina de lixamento/polimento	Engenharias	3
Espectrômetro de massas	Saúde	30	Máquinas de fusão	Engenharias	2
Espectrômetro e acessórios	Agrárias	1	Medidor de área foliar	Biológicas	6
Espectrômetro e acessórios	Agrárias	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
<b>F</b>			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
<b>G</b>			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
<b>I</b>			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
<b>L</b>			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	Microscopio invertido e acessórios	Biológicas	2
<b>M</b>			Microscopio invertido e acessórios	Saúde	18
Magneto 5T e acessórios	Exatas	6	Microscópio invertido e objetivas	Biológicas	21
Magnetômetro de amostra vibratória	Engenharias	1	Microscópio para fluorescência	Biológicas	18
Magnetômetro e acessórios	Exatas	9	Microscópio SPM e acessórios	Biológicas	12
Manipulador triaxial de amostras	Engenharias	3	Microssonda eletrônica	Exatas	3
Máquina de corte e precisão	Engenharias	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
<b>N</b>			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
<b>P</b>			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	Biológicas	21
Prensa hidráulica	Engenharias	2	por disco rotativo e acessórios		
Preparador de amostras	Exatas	5	Sistema de litografia a laser	Engenharias	4
Processador de amostras	Saúde	29	Sistema de microdissecção	Agrárias	9
Processador de partículas magnéticas	Agrárias	2	Sistema de no-break	Biológicas	20
Projeter DP 1500	Humanas	1	Sistema de pinças ópticas e microdissecção	Biológicas	11
<b>R</b>			Sistema para dissecção a laser	Biológicas	28
Refrigerador	Engenharias	1	Sistemas de digitalização de imagem	Saúde	37
Registrador telemétrico e acessórios	Saúde	29	Sistemas de respirometria	Agrárias	10
Ressonância de superfície plasmônica	Biológicas	5	Spray dryer	Engenharias	9
Ressonância de superfície plasmônica	Biológicas	22	<b>T</b>		
Robô de pipetagem	Biológicas	13	Tomógrafo de ressonância magnética veterinário	Agrárias	6
Roda de filtros e acessórios	Exatas	4	Tomógrafo	Saúde	27
<b>S</b>			Tomógrafo de alta resolução	Saúde	34
Scanner - Microtomógrafo	Saúde	13	Tomógrafo PET CT	Saúde	9
Scanner para microarranjos	Biológicas	4	Transdutor transesofágico	Saúde	7
Scanner e acessórios	Saúde	3	<b>U</b>		
Scanner e acessórios	Saúde	31	Ultracentrífuga e acessórios	Biológicas	7
Sequenciador e acessórios	Agrárias	2	Ultracentrífuga e acessórios	Saúde	22
Sequenciador	Saúde	6	Ultracentrífuga e acessórios	Saúde	28
Sequenciador	Saúde	19	Ultracentrífuga e rotores	Saúde	11
Sequenciador de alto desempenho	Agrárias	7	Ultramicrotomo e acessório	Exatas	5
Sequenciador de alto desempenho	Agrárias	2	<b>V</b>		
Sequenciador de alto desempenho (2)	Biológicas	9	Veículo (2)	Biológicas	6
Sequenciador de alto desempenho	Biológicas	22			
Sequenciador de grande porte	Biológicas	9			
Sequenciador de médio porte	Agrárias	5			



# Pastas da coleção EMU 2011



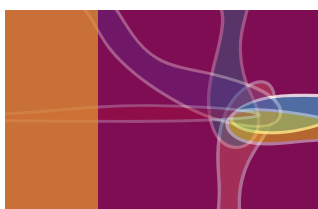
## Ciências Agrárias e Veterinárias

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



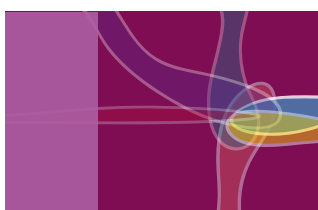
## Ciências Biológicas

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



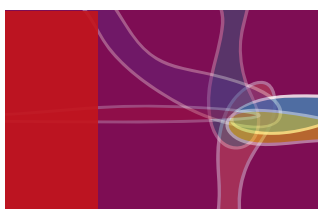
## Ciências Exatas

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



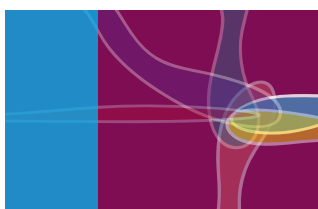
## Ciências Humanas e Sociais

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

## AGRÁRIAS E VETERINÁRIAS

### AQUISIÇÃO DE EQUIPAMENTOS PARA O LABORATÓRIO CENTRAL DA FCA/UNESP DE BOTUCATU

Carlos Alexandre Costa Crusciol

Faculdade de Ciências Agrônômicas de Botucatu

Universidade Estadual Paulista (Unesp)

Processo FAPESP 2009/54070-4

Dentre as unidades universitárias da Unesp, a Faculdade de Ciências Agrônômicas (FCA), em Botucatu, SP, destaca-se como um centro avançado de pesquisas do agronegócio. Nessa ampla temática, dentre outras linhas, duas têm recebido especial destaque e consideração de seus pesquisadores: a exploração da biomassa vegetal, com ênfase especial no estudo da ciclagem de nutrientes e de materiais potenciais para produção de energia, e a qualificação da biomassa florestal, buscando agregação de valor aos produtos dela originados. Com o impressionante avanço nos equipamentos e técnicas experimentado nessas linhas específicas, evidencia-se a necessidade de desenvolvimento, organização e repasse ao meio técnico nacional de novas metodologias, mais potentes, rápidas e de qualidade, disponíveis quando do uso de equipamentos baseados na análise de imagens, na análise de propriedades termodinâmicas, na espectrometria de infravermelho ou infravermelho próximo, na espectrometria de plasma e nas técnicas de cromatografia em fase líquida ou fase gasosa associadas à espectrometria de massas, tanto para caracterizar mais detalhadamente a biomassa vegetal e alguns de seus ciclos condicionantes quanto para melhor qualificar a biomassa florestal. Considerando a importância econômica, social e ambiental dessas duas linhas de pesquisa, a Faculdade de Ciências Agrônômicas pretende dar continuidade à montagem do seu Laboratório Central, aparelhando-o com equipamentos e apropriando-se de metodologias recentemente desenvolvidas, mais potentes, rápidas e de maior qualidade, que possam dar resposta às questões que são objeto de análise dos diversos projetos desenvolvidos nessa unidade universitária.

#### EQUIPAMENTOS CONCEDIDOS

- Calorímetro de varredura diferencial DSC 8500 ou calorímetro exploratório diferencial Perkin Elmer
- Espectrômetro FT-IR Spectrum 400 MIR/NIR com detectores DTGS para infravermelho médio e próximo Perkin Elmer

## PROJETOS ASSOCIADOS

### Faculdade de Ciências Agrônômicas de Botucatu/Unesp

*Plantas de cobertura e fontes de nitrogênio para o arroz de terras altas no sistema plantio direto*

Carlos Alexandre Costa Crusciol  
Processo FAPESP 2008/05641-6

*Eficácia da mistura de maturadores e da associação com boro e silício aplicados via foliar na cultura da cana-de-açúcar (Saccharum officinarum L.)*

Carlos Alexandre Costa Crusciol  
Processo FAPESP 2007/00034-1

*Hevea brasiliensis - estudo tecnológico da sua madeira e produtos, obtidos de plantios no Estado de São Paulo*

Adriano Wagner Ballarin  
Processo FAPESP 2009/08666-2

*Efeito da termoretificação nas propriedades físicas das madeiras juvenil e adulta de Pinus elliottii var. elliottii*

Elias Taylor Durgante Severo  
Processo FAPESP 2007/57065-6

*Ciclagem e aproveitamento de nutrientes em sistemas de produção agrícola*

Ciro Antonio Rosolem  
Processo FAPESP 2007/00603-6

*Formas de antecipação e fontes de nitrogênio para feijoeiro em sucessão a gramíneas forrageiras no sistema plantio direto*

Rogério Peres Soratto  
Processo FAPESP 2007/07536-2

*Espacialização e comparações de variabilidade genotípica em populações de barbatimão (Stryphnodendron adstringens MART) como indicadora de ações para a sustentabilidade do extrativismo e conservação do Cerrado*

Edson Seizo Mori  
Processo FAPESP 2007/00599-9

### Instituto de Biociências de Botucatu/Unesp

*Genótipos selecionados do amendoim forrageiro Arachis pintoi para pastagens consorciadas, produção de feno e fontes alternativas de resveratrol e isoflavonas*

Catalina Romero Lopes  
Processo FAPESP 2006/52406-7

Contato para instruções de uso  
do equipamento

Carlos Alexandre Costa Crusciol

Faculdade de Ciências Agrônômicas de Botucatu  
Universidade Estadual Paulista (Unesp)

Rua Dr. José Barbosa de Barros, 1780  
Fazenda Experimental Lageado – Caixa Postal 237  
CEP 18610-307 – Botucatu, SP

Telefone: (14) 3811-7161  
crusciol@fca.unesp.br  
<http://www.fca.unesp.br>

## AGRÁRIAS E VETERINÁRIAS

# AQUISIÇÃO DE EQUIPAMENTOS PARA A ESTRUTURAÇÃO DE UM LABORATÓRIO MULTIUSUÁRIO CENTRALIZADO (*FACILITY*) PARA SEQUENCIAMENTO DE DNA EM LARGA ESCALA E ANÁLISE DE EXPRESSÃO GÊNICA

Eliana Gertrudes de Macedo Lemos

Faculdade de Ciências Agrárias e Veterinárias de Jaboticabal

Universidade Estadual Paulista (Unesp)

Processo FAPESP 2009/53984-2

O presente projeto, visa, através da aquisição de equipamentos para a estruturação de um laboratório centralizado (*Facility*), possibilitar aos pesquisadores dos projetos associados e dos projetos complementares, de forma otimizada e racional, acesso às tecnologias moleculares de análise genômica de última geração para a agilização de suas pesquisas. Serão disponibilizadas as técnicas de sequenciamento em pequena e em larga escala, o desenvolvimento de painéis de SNP's de alta densidade, a genotipagem por SNP e por fragmentos de restrição e as várias maneiras de se abordar a análise da expressão gênica, seja por microarranjo ou por sequenciamento do transcriptoma ou regulação epigenética. Utilizarão estas metodologias 10 projetos associados e 18 projetos complementares, envolvendo as áreas de melhoramento animal e vegetal, conservação de recursos genéticos, biotecnologia, sequenciamento de genomas, metagenômica e genômica funcional de fitopatógeno. A utilização destas metodologias possibilitará avanços qualitativos e quantitativos importantes nestes projetos, o que dará maior competitividade e inserção internacional das pesquisas. Além disso, aumentará a interação dos pesquisadores com outros grupos, tanto do Brasil como do exterior, tendo em vista que a adequação do parque de equipamentos com o que existe nos grandes centros de pesquisa permitirá o desenvolvimento de experimentos que antes não poderiam ser realizados.

## EQUIPAMENTOS CONCEDIDOS

- Sequenciador de alto desempenho e acessórios – iSCAN Illumina System, Sequencing Module, Early Access cBot – USA
- Sequenciador e acessórios – Genome Sequencer FLX System, Titanium Data Computing, TissueLyser (Qiagen2)
- Processador de partículas magnéticas MagMax Express 96 – Magnetic Particle Processor BR
- Bioanalyzer e acessórios – laptop Compaq, impressora, vortex mixer – sem licença – EUA
- Contador de partículas Z1 Dual Threshold – Beckman Coulter e acessórios

## PROJETOS ASSOCIADOS

### Faculdade de Ciências Agrárias e Veterinárias de Jaboticabal/Unesp

*Bactérias promotoras de crescimento: isolamento, caracterização bioquímica e fisiológica para utilização em gramíneas*  
Eliana Gertrudes de Macedo Lemos  
Processo FAPESP 2007/54070-9

*Relação entre a qualidade da carne e a expressão gênica e proteica de isoformas de Miosinas de cadeia pesada no músculo I. dorsi em dois diferentes grupos bovinos*  
Henrique Nunes de Oliveira  
Processo FAPESP 2009/03650-0

*Isolamento, caracterização e análise de poliformismos na região promotora de enzima em búfalas leiteiras*  
Humberto Tonhati  
Processo FAPESP 2005/58111-6

*Sequenciamento genômico da bactéria Bradyrhizobium elkanii endosimbionte fixador de nitrogênio em plantas de soja*  
Jackson Antônio Marcondes de Souza  
Processo FAPESP 2006/603292

*Sequenciamento do genoma da bactéria Xanthomonas Axonopodis pv citri*  
Jesus Aparecido Ferro  
Processo FAPESP 1999/05956-6

*Diferenciação genética, morfológica comportamental e ecológica entre três citótipos de Manzana americana*  
José Maurício Barbanti Duarte  
Processo FAPESP 2003/07904-0

*Estudo da relação entre poliformismos no gene DGAT1 e no gene da leptina e a espessura de gordura de cobertura em novilha nelore*  
Lucia Galvão de Albuquerque  
Processo FAPESP 2006/51321-8

*Manejo de pragas com a utilização de genes cry de Bacillus thuringiensis*  
Manoel Victor Franco Lemos  
Processo FAPESP 2003/09539-8

*Análise da expressão gênica global em mutantes avirulentos de Xanthomonas axonopodis pv.citri*  
Maria Inês Tiraboschi Ferro  
Processo FAPESP 2007/06682-5

*Impact of management practices on soil CO<sub>2</sub> emission in sugarcane production areas, southern Brazil*  
Newton La Scala Junior  
Processo FAPESP 2008/58187-0

### Contato para instruções de uso do equipamento

Eliana Gertrudes de Macedo Lemos

Faculdade de Ciências Agrárias e Veterinárias de Jaboticabal – Universidade Estadual Paulista (Unesp)  
Departamento de Tecnologia

Via Paulo Donato Castellane, s/n  
CEP 14887-059 – Jaboticabal, SP

Telefone: (16) 3209-2675

egerle@fcav.unesp.br

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

## AGRÁRIAS E VETERINÁRIAS

# AQUISIÇÃO DE UM MICROSCÓPIO ELETRÔNICO DE TRANSMISSÃO E UM MICROSCÓPIO ELETRÔNICO DE VARREDURA DE MESA (*TABLE TOP*), ESTABILIZADOR, BOMBAS DE PRÉ-VÁCUO E *KNIFE MAKER* PARA O NÚCLEO DE MICROSCOPIA ELETRÔNICA

Elliot Watanabe Kitajima

Escola Superior de Agricultura Luiz de Queiroz (Esalq)

Universidade de São Paulo (USP)

Processo FAPESP 2009/53832-8

Aquisição de um novo microscópio eletrônico de transmissão (MET) para melhor atender à demanda dos usuários no núcleo de microscopia eletrônica (NAP/Mepa) da Esalq, que serve à comunidade da Esalq e também a usuários de outras instituições. O MET atualmente em funcionamento tem mais de 20 anos e está com problemas de manutenção, embora ainda operacional. O estabilizador de 10 KVA servirá para estabilizar a corrente elétrica do MET. O microscópio eletrônico de varredura (MEV) de mesa servirá para pesquisas menos exigentes, mas, dada a sua portabilidade, atenderá também a projetos de minicursos fora da Esalq (congressos, instituição de ensino superior/pesquisa) e em escolas de ensino médio, a fim de levar ciência aos jovens. As três bombas de pré-vácuo destinam-se a substituir as atualmente em operação, com mais de 15 anos de uso. O *knife maker* substituirá o existente, mas bastante desgastado. O NAP/Mepa da Esalq vem atuando desde 1995 em um verdadeiro caráter multiusuário, multidisciplinar, multi-institucional. Treinou desde 1995, nos 120 cursos ministrados (introdutórios e especiais), cerca de 2.500 usuários de diversas instituições do país e do exterior. Estes geraram, utilizando as instalações do núcleo, cerca de 1.060 publicações até hoje. A multidisciplinaridade cobre áreas diversas como ciências agrárias, odontológicas, médicas, biológicas, física, química, paleontologia, metalurgia, madeira/papel etc. As aquisições pleiteadas destinam-se a um melhor atendimento desses usuários, que, uma vez treinados, têm acesso irrestrito aos instrumentos do núcleo, sem custo (exceto os de empresas privadas). No modus operandi do NAP/Mepa, o usuário não só opera os instrumentos por si, como desenvolve todas as etapas dos trabalhos de microscopia eletrônica, cabendo ao pessoal do núcleo

## EQUIPAMENTOS CONCEDIDOS

- Aparelho de confecção de navalhas de vidro LEICA EM KMR3
- Bombas de alto vácuo Scoll XDS da Edwards
- Microscópio eletrônico de transmissão JEOL 1011
- Microscópio eletrônico de varredura de mesa FEI Phenom

oferecer instruções e apoio a estes usuários. A administração do núcleo tem conseguido, nestes 15 anos de atividades, assegurar os contratos de manutenção, e a atual direção da Esalq indica na contrapartida a cobertura dos futuros contratos de manutenção dos equipamentos a serem adquiridos. Esta proposta está assentada em vários projetos associados e complementares de diferentes instituições e áreas de conhecimento, todos usuários do NAP/Mepa.

## PROJETOS ASSOCIADOS

### **Escola Superior de Agricultura Luiz de Queiroz/USP**

*Manejo da leprose dos citros*

Elliot Watanabe Kitajima

Processo FAPESP 2008/51926-1

*Genômica funcional do enfezamento da soqueira da cana-de-açúcar*

Luis Eduardo Aranha Camargo

Processo FAPESP 2008/56260-2

*Epidemiologia molecular e manejo integrado do Huanglongbing*

Armando Bergamin Filho

Processo FAPESP 2007/55013-9

*Instituto Nacional de Ciência e Tecnologia em Semioquímicos na Agricultura*

José Roberto Postali Parra

Processo FAPESP 2008/57701-2

*Epidemiologia e manejo da podridão floral dos citros em áreas de expansão da cultura no Estado de São Paulo*

Lilian Amorim

Processo FAPESP 2008/54176-4

Contato para instruções de uso  
do equipamento

**Elliot Watanabe Kitajima**

Escola Superior de Agricultura Luiz de Queiroz (Esalq)  
Universidade de São Paulo (USP)

Av. Pádua Dias, 11 – Bairro Agrônômica  
CEP 13418-900 – Piracicaba, SP

Telefone: (19) 4329-4405

[ewkitaji@esalq.usp.br](mailto:ewkitaji@esalq.usp.br)

<http://www.esalq.usp.br/departamentos/lfn/informacoes.html>

## AGRÁRIAS E VETERINÁRIAS

**AQUISIÇÃO DE EQUIPAMENTOS TECNOLÓGICOS  
PARA MONITORAMENTO AMBIENTAL E PLANEJAMENTO  
AGRÍCOLA, COM ÊNFASE EM CIÊNCIA DO SOLO**

José Alexandre Melo Demattê

Escola Superior de Agricultura Luiz de Queiroz

Universidade de São Paulo (USP)

Processo FAPESP 2009/54144-8

O presente projeto tem por objetivo adquirir um conjunto de equipamentos sensores atuantes em campo e laboratório, além de uma complementação básica laboratorial. O projeto multiusuário caracteriza-se pela sua atuação multidisciplinar. O fato é que um único conjunto de equipamentos pode ser utilizado nas mais variadas frentes: pesquisas relacionadas a solo, planta e/ou água, com ênfases agrícola e ambiental. Em relação ao aspecto agrícola, especial atenção é dada no desenvolvimento da área de biocombustíveis, fato comprovado nos últimos anos pelas publicações do grupo de pesquisa do Departamento de Ciência do Solo (Esalq/USP), que produziu trabalhos em várias linhas. No que se refere à ênfase ambiental, as pesquisas caminham em direção à reutilização na agricultura de resíduos orgânicos gerados.

**EQUIPAMENTOS CONCEDIDOS**

- Espectrofotômetro Lambda 1050 WB UV - VIS / NIR - Perkin Elmer
- Espectrômetro FieldSpec 3 (350-2500 nm) A100590
- Moinho de Discos DM 200 PI - ADVENTIX



## PROJETOS ASSOCIADOS

### Escola Superior de Agricultura Luiz de Queiroz/USP

*Desenvolvimento de ferramentas para monitoramento ambiental de solos: investigação de contaminantes industriais e sanitários por espectroscopia de reflectância - VIS-NIR-MIR*

José Alexandre Melo Demattê  
Processo FAPESP 2009/09060-0

*Deteção de subprodutos friogoríficos por sensoriamento remoto espectral nas regiões do ultravioleta, visível e infravermelho*

José Alexandre Melo Demattê  
Processo FAPESP 2005/59691-6

*Biblioteca espectral de solos de regiões agrícolas (norte, centro oeste, sul, sudeste) e suas implicações com aspectos químicos e granulométricos*

José Alexandre Melo Demattê  
Processo FAPESP 2007/54976-8

*Integração de técnicas múltiplas no mapeamento do solo*

José Alexandre Melo Demattê  
Processo FAPESP 2007/55241-1

*Biodiversidade vegetal e de organismos edáficos em ecossistemas de araucária angustifolia naturais e impactados no Estado de São Paulo*

Elke Jurandy Bran Nogueira Cardoso  
Processo FAPESP 2001/05146-6

*Atividade, densidade microbiana e diversidade metabólica em área de pastagem irrigada com lâminas crescentes de efluentes de esgotos tratados por processos biológicos*

Elke Jurandy Bran Nogueira Cardoso  
Processo FAPESP 2006/06658-4

*Bioindicadores da qualidade do solo em uma cronosequência de restauração ambiental*

Elke Jurandy Bran Nogueira Cardoso  
Processo FAPESP 2009/07354-7

*Actinomicetos da floresta de araucária (Campos do Jordão, SP): caracterização e efeito sobre o crescimento de fungos micorrízicos e patogênicos*

Elke Jurandy Bran Nogueira Cardoso  
Processo FAPESP 2007/02074-0

*Biodiversidade da microfauna edáfica e outras variáveis explicativas como indicadores da qualidade do solo em florestas de araucária*

Elke Jurandy Bran Nogueira Cardoso  
Processo FAPESP 2007/06981-2

*Atributos ecológicos microbianos de solo sob disposição de lodo de curtume*

Elke Jurandy Bran Nogueira Cardoso  
Processo FAPESP 2007/08197-7

### Centro de Energia Nuclear na Agricultura/USP

*Modelagem da dinâmica da matéria orgânica do solo na zona de expansão agrícola do sudoeste da Amazônia: base para pesquisas em mudanças climáticas globais*

Carlos Eduardo Pellegrino Cerri  
Processo FAPESP 2005/60255-6

### Instituto de Geociências/Unicamp

*Ambiente tectônico e metalogênese dos depósitos de ouro e cobre das províncias*

Carlos Roberto de Souza Filho  
Processo FAPESP 2003/09916-6

### Contato para instruções de uso do equipamento

José Alexandre Melo Demattê

Escola Superior de Agricultura Luiz de Queiroz  
Universidade de São Paulo (USP)

Av. Pádua Dias, 11 – Bairro Agronomia  
CEP 13418-900 – Piracicaba, SP

Telefone: (19) 3417-2109  
jamdemat@esalq.usp.br  
<http://www.solos.esalq.usp.br/labsenso.html>

## AGRÁRIAS E VETERINÁRIAS

**AQUISIÇÃO DE SEQUENCIADOR AUTOMÁTICO DE DNA PARA O DIAGNÓSTICO E EPIDEMIOLOGIA MOLECULAR DE PATÓGENOS DE IMPORTÂNCIA EM SAÚDE ANIMAL E SAÚDE PÚBLICA**

Leonardo José Richtzenhain

Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia

Universidade de São Paulo (USP)

Processo FAPESP 2009/54029-4

O Laboratório de Biologia Molecular Aplicada e Sorologia (Labmas) da FMVZ/USP foi criado em meados da década de 1990, sob responsabilidade do Prof. Leonardo Richtzenhain. Sua criação foi motivada pela crescente demanda científica de aplicação de técnicas de biologia molecular para estudos relacionados ao diagnóstico e à epidemiologia molecular de doenças de interesse em saúde animal e em saúde pública. O desenvolvimento do Labmas foi bastante rápido, incorporando técnicas cada vez mais sofisticadas e tornando-se um centro de referência neste campo de pesquisa na unidade, na USP, outras universidades brasileiras e mais recentemente na América Latina. Desde 2001 este laboratório realiza estudos empregando a técnica de sequenciamento de DNA e transformou-se em uma *facility*, onde pesquisadores de diferentes instituições do Brasil e do exterior encontram infraestrutura física e de recursos humanos para a realização de estudos na área de diagnóstico e epidemiologia molecular. Atualmente, o único sequenciador automático que sustenta toda esta atividade de pesquisa sofre o fenômeno de obsolescência “forçada”, não existindo mais o fornecimento de peças e conseqüentemente manutenção. Face ao exposto, está sendo submetida a presente solicitação de aquisição de um novo sequenciador automático de DNA, pois se constitui em necessidade vital para que esta produtiva *facility* de extrema relevância institucional continue a possibilitar a realização de pesquisa científica na área de diagnóstico e epidemiologia molecular de patógenos de importância em saúde animal e saúde pública, nos âmbitos nacional e internacional.

**EQUIPAMENTOS CONCEDIDOS**

- Sequenciador de médio porte automático de DNA ABI 3500 Genetic Analyzer, de 8 capilares – Applied Biosystems e acessórios

## PROJETOS ASSOCIADOS

### Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia/USP

*Caracterização molecular de isolados de Sarcocystis spp. obtidos de fezes de marsupiais do gênero Didelphis pela análise de fragmentos gênicos de sequências codificadoras de antígenos de superfície*

Rodrigo Martins Soares  
Processo FAPESP 2007/57113-0

*Vírus da bronquite infecciosa das galinhas: genealogia, ocorrência e diversidade molecular em diferentes órgãos de poedeiras comerciais, matrizes e frangos criados em diversos estados do Brasil e avaliação da infecção por meio da detecção de mRNA*

Paulo Eduardo Brandão  
Processo FAPESP 2008/58649-4

*Pesquisas de carrapatos e patógenos em pequenos mamíferos e aves na área da Amazônia primária da estação ecológica Samuel, Estado de Rondônia*

Marcelo Bahia Labruna  
Processo FAPESP 2007/53309-8

### Contato para instruções de uso do equipamento

**Leonardo José Richtzenhain**

Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia  
Universidade de São Paulo (USP)

Av. Prof. Dr. Orlando Marques de Paiva, 87 – Cidade  
Universitária – CEP 05508-270 – São Paulo, SP

Telefone: (11) 3091-7653 – leonardo@usp.br  
<http://www.fmvz.usp.br/index.php/site/departamentos>  
> Departamento VPS > Laboratório de Biologia  
Molecular Aplicada e Sorologia

## AGRÁRIAS E VETERINÁRIAS

**LABORATÓRIO DE DIAGNÓSTICO POR RESSONÂNCIA  
MAGNÉTICA EM MEDICINA VETERINÁRIA**

Luiz Carlos Vulcano

Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia de Botucatu

Universidade Estadual Paulista (Unesp)

Processo FAPESP 2009/54028-8

Trata-se de equipar o centro de diagnóstico por imagem da Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia, da Unesp de Botucatu, com aparelho de ressonância magnética (MRI) para os grandes e pequenos animais, propiciando suporte diagnóstico de alta qualidade aos projetos de pesquisas que são desenvolvidas pelos docentes, pós-graduandos e alunos de iniciação científica da nossa instituição e das instituições externas de pesquisa que utilizam o nosso serviço de diagnóstico por imagem para o desenvolvimento de suas pesquisas. O progresso alcançado em diagnóstico por imagem na área médica é incontestável e a ressonância magnética (RMI) é hoje um dos mais modernos instrumentos para diagnóstico, superando a velocidade de desenvolvimento de qualquer outra técnica de imagem. Sua segurança intrínseca combinada ao potencial multiplanar e à manipulação do contraste de imagem garantiu sua importância para o diagnóstico das doenças. A RMI representa um grande avanço na tecnologia diagnóstica, na medida em que auxilia uma série de diagnósticos médicos e acompanhamento de seus tratamentos. O exame de ressonância magnética é um método de diagnóstico por imagem de alta definição, com a vantagem de oferecer maior segurança no procedimento, por não utilizar radiação ionizante. Grandes avanços continuam sendo feitos, seja em análise estrutural cerebral, com refinamento progressivo da resolução espacial, ou em imagens de mama, coração, abdômen, sistema músculo-esquelético, vasos sanguíneos etc., além de caracterização de tipos específicos de tecidos baseados na intensidade de sinal (gordura, sangue e água) diferenciando diversas condições patológicas.

**EQUIPAMENTOS CONCEDIDOS**

- Tomógrafo de ressonância magnética veterinário  
VET-MR Grande – Saote

## PROJETOS ASSOCIADOS

### Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia de Botucatu/Unesp

*Biometria e caracterização morfológica de crânio e osso hioide de Alouatta fusca (Étienne Geoffroy Saint-Hilaire, 1812), através da tomografia*

Luiz Carlos Vulcano  
Processo FAPESP 2008/57729-4

*Estudo cinemático tridimensional em cães hígdos*

Sheila Canevese Rahal  
Processo FAPESP 2007/54518-0

*Facoemulsificação por microincisão, em cães portadores de catarata*

José Joaquim Tilton Ranzani  
Processo FAPESP 2008/54625-3

*Meningoencefalite causada por BoHV-5 e polioencefalomalacia causada pela intoxicação por enxofre em bovinos de corte: avaliação clínica e laboratorial*

Alexandre Secorun Borges  
Processo FAPESP 2006/05836-6

*Avaliação da tromboflebite jugular experimental em equinos submetidos ao tratamento com heparina*

Carlos Alberto Hussini  
Fundonesp

*Efeito do implante autólogo de plasma rico em plaquetas (PRP) e células-tronco mesenquimais na reparação de lesões condrais articulares induzidas experimentalmente em equinos*

Ana Liz Garcia Alves  
Processo FAPESP 2009/06059-1

### Contato para instruções de uso do equipamento

#### Luiz Carlos Vulcano

Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia de Botucatu / Universidade Estadual Paulista (Unesp)

Distrito de Rubião Júnior, s/n – Centro  
CEP 18618-000 – Botucatu, SP

Telefone: (14) 3811-6002  
vulcano@fmvz.unesp.br  
[http://www.fmvz.unesp.br/EMU\\_FAPESP/int\\_emu.php](http://www.fmvz.unesp.br/EMU_FAPESP/int_emu.php)

## AGRÁRIAS E VETERINÁRIAS

**LABORATÓRIO MULTIUSUÁRIO CENTRALIZADO  
DE GENÔMICA FUNCIONAL APLICADA  
A AGROPECUÁRIA E AGROENERGIA**

Luiz Lehmann Coutinho

Escola Superior de Agricultura Luiz de Queiroz (Esalq)

Universidade de São Paulo (USP)

Processo FAPESP 2009/54037-7

A proposta tem por objetivo a aquisição de equipamentos de última geração para o sequenciamento e genotipagem de ONA, sequenciamento e quantificação de proteínas, identificação de biomoléculas e bioinformática, que deverão equipar o Laboratório Multiusuário Centralizado de Genômica Funcional Aplicada à Agropecuária e Agroenergia da Esalq. Esta iniciativa é um esforço de várias instituições de ensino e pesquisa, capitaneado pela Esalq, para construir uma *facility* nas áreas de genômica e genômica funcional. Esta *facility* deverá atender pesquisadores de várias instituições de ensino (USP, Unesp, Unicamp, Unifesp, UFSCar), pesquisa (Embrapa, IAC), empresas (Agrocere, Suzano), incubadoras de empresas e o Polo Tecnológico de Piracicaba, além de outras instituições da comunidade científica do Estado de São Paulo. O Laboratório Multiusuário já conta com recursos aprovados pela Finep, no valor de R\$ 2 milhões (Proc. nº 35 0655/05,41 1036/06, 0119/07,0114/08) para as obras de construção civil do prédio que irá abrigar os equipamentos multiusuários, pesquisadores e técnicos de apoio. O Laboratório Multiusuário será um importante centro aglutinador para o desenvolvimento de pesquisas básicas e aplicadas, formação de pessoal e desenvolvimento tecnológico da agropecuária, setor florestal e agroenergia em São Paulo. O Laboratório Multiusuário da Esalq terá também uma importante missão de apoio e prestação de serviços a essas instituições de ensino e às empresas que se instalarem no parque tecnológico, possibilitando a difusão de conhecimento, tecnologias e obtenção de recursos adicionais à manutenção dos equipamentos e instalações. A proposta beneficiará inicialmente 29 projetos de pesquisa associados e 12 projetos complementares, sendo 5 Jovens Pesquisadores, 8 Temáticos, 1 Pite, 1 Cepid e 1 Macroprograma 1 da Embrapa, sendo que entre os projetos 5 são do BIOEN.

**EQUIPAMENTOS CONCEDIDOS**

- Sequenciador de alto desempenho iScan Sequencing Module - cBot e acessórios - Illumina
- Espectrômetro de massas LC-ESI-TOF/MS
- Espectrômetro de massas MALDI-TOF-TOF/MS

## PROJETOS ASSOCIADOS

### Escola Superior de Agricultura Luiz de Queiroz/USP

*Identificação de genes e microRNAs com características de qualidade da carne na raça Nelore*

Luiz Lehmann Coutinho  
CNPq

*Genômica funcional aplicada a descoberta de genes de resistência à ferrugem do eucalipto*

Carlos Alberto Labate  
Processo FAPESP 2008/50361-1

*Estudos genéticos em maracujá-doce (P. alata) e amarelo (P. edulis F. flavicarpa): construção e saturação de mapas moleculares, identificação e mapeamento de locos quantitativos*

Maria Lúcia Carneiro Vieira  
Processo FAPESP 2007/52607-5

*Entendendo o metabolismo de lisina em cereais*

Ricardo Antunes de Azevedo  
Processo FAPESP 2004/16039-4

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

Claudia Barros Monteiro Vitorello  
Processo FAPESP 2008/52074-0

*Desenvolvimento de um microarranjo baseado na sequência 16S rDNA para determinação da diversidade bacteriana*

Aline Aparecida Pizzirani Kleiner  
Processo FAPESP 2006/57134-5

*Functional genomics of photosynthetic genes in sugarcane*

Helaine Carrer  
Processo FAPESP 2008/52066-7

### Faculdade de Ciências Farmacêuticas/USP

*Avaliação do efeito das sigatoka negra e amarela na qualidade de bananas cultivadas no Estado de São Paulo*

Beatriz Rosana Cordenunsi  
Processo FAPESP 2009/10414-1

*Metabolismo de carboidratos durante o amadurecimento de frutos: aplicações da genômica funcional*

Franco Maria Lajolo  
Processo FAPESP 2002/12452-9

*Expressão gênica em bananas da cultivar nanica: identificação de genes diferencialmente expressos relacionados ao desenvolvimento dos atributos de qualidade do fruto e os efeitos do uso do 1-metilcicloproreno sobre sua transcrição*

Eduardo Purgatto  
CNPq

*Análise diferencial da expressão durante o amadurecimento de bananas e mamões: comparação dos proteomas dos estágios pré-climatérico e climatérico*

João Roberto Oliveira Nascimento  
Processo FAPESP 2008/52447-0

### Instituto de Química/USP

*Determinação do papel da proteína quinase C (PKC) na diferenciação e proliferação de células-tronco embrionárias*

Débora Schechtman  
Processo FAPESP 2005/54188-4

### Núcleo Integrado de Biotecnologia/UMC

*Diversidade genética de microrganismos associados às plantas carnívoras terrestres e aquáticas do gênero utricularia (Lentibulariaceae)*

Wellington Luiz Araújo  
Processo FAPESP 2007/58277-7

### Departamento de Genética e Evolução /UFSCar

*Análise proteômica diferencial em Xanthomonas axonopodis: proteínas e genes de interesse biotecnológico*

Maria Teresa Marques Novo  
Processo FAPESP 2007/50910-2

### Centro de Citricultura Sylvio Moreira/IAC

*Estudo de interação de citros com Alternaria alternata, agente da mancha marrom dos citros*

Marcos Antônio Machado  
Processo FAPESP 2007/08698-6

### Centro de Energia Nuclear na Agricultura/USP

*Análise genética da resposta de defesa de Theobroma cacao a Monilophthora perniciosa, agente causal da vassoura-de-bruxa*

Antônio Vargas de Oliveira Figueira  
Processo FAPESP 2007/07175-0

### Faculdade de Zootecnia e Engenharia de Alimentos/USP

*Efeito da quantidade de mitocôndrias e de DNA mitocondrial sobre o desenvolvimento embrionário bovino: dois modelos originais*

Flávio Vieira Meirelles  
Processo FAPESP 2006/59074-0

*Caracterização da proteólise pós-morte em bovinos da raça nelore com diferentes combinações genotípicas para marcadores moleculares SNP associados a calpaína e calpastatina*

Júlio Cesar de Carvalho Balieiro  
CNPq

*Avaliação do papel do receptor CAR (constitutive androstane receptor, NR1113) em tumores de pulmão: ênfase na terapia antitumoral*

Heidge Fukumasu  
Processo FAPESP 2008/56584-2

*O hormônio folículo-estimulante e a via da óxido nítrico-sintase na maturação de oócitos bovinos*

Cláudia Lima Verde Leal  
Processo FAPESP 2008/09321-6

*Polimorfismos em genes relacionados à síntese e à degradação proteica intracelular e suas relações com consumo alimentar residual em bovinos da raça nelore*

José Bento Sterman Ferraz  
Processo FAPESP 2008/11363-9

### Embrapa Pecuária Sudeste

*Estratégias genéticas para melhoria da eficiência de produção e da qualidade da carne bovina no Brasil*

Luciana Correia de Almeida Regitano  
Embrapa

## PROJETOS ASSOCIADOS

*Efeito de polimorfismos e de origem parental sobre a diferenciação celular in vitro e expressão epigenética em genes de interesse comercial de bovinos de corte*

Simone Cristian Meo Niciura  
Processo FAPESP 2008/03916-8

### **Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia de Botucatu/Unesp**

*Mapeamento fino de uma região associada a QTLs no cromossomo 1 de Gallus gallus: investigação de polimorfismos de genes candidatos*

Ana Silvia Alves Meira Tavares Moura  
CNPq

### **Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia/USP**

*O enigma vitelino*

Maria Angélica Miglino  
Processo FAPESP 2008/58811-6

*Caracterização de genes envolvidos com a lignificação de plantas forrageiras*

Luiz Felipe Prada e Silva  
Processo FAPESP 2004/10970-8

### **Instituto de Biologia/Unicamp**

*Proteínas da semente de café e qualidade da bebida*

Paulo Mazzafera  
Finep

### **Instituto de Física de São Carlos/UFSCar**

*Center for structural molecular biotechnology*

Heloisa Sobreiro Selistre de Araújo  
Processo FAPESP 1998/14138-2

### **Instituto de Biociências/USP**

*Estudo de embriogênese como subsídio para estratégias de reprodução e conservação de espécies arbóreas*

Eny Lochevet Segal Floh  
Processo FAPESP 2004/03333-1

Contato para instruções de uso  
do equipamento

**Luiz Lehmann Coutinho**

Escola Superior de Agricultura Luiz de Queiroz (Esalq)  
Universidade de São Paulo (USP)  
Departamento de Zootecnia

Rua Pádua Dias, 11  
CEP 13418-900 – Piracicaba, SP

Telefone: (19) 3429-4434  
llcoutin@esalq.usp.br  
[http://genfis40.esalq.usp.br/lab\\_multi](http://genfis40.esalq.usp.br/lab_multi)





## AGRÁRIAS E VETERINÁRIAS

**AQUISIÇÃO DE MICROSCÓPIO DE VARREDURA LASER CONFOCAL  
COMO FERRAMENTA PARA DAR CONTINUIDADE AOS  
ESTUDOS MORFOLÓGICOS DE MODELOS BIOLÓGICOS E MINERAIS**

Maria Izabel Camargo Mathias

Instituto de Biociências de Rio Claro

Universidade Estadual Paulista (Unesp)

Processo FAPESP 2009/54125-3

A morfologia, ferramenta importante para os estudos de pesquisa básica em geral, tem requerido ultimamente o uso de tecnologias mais refinadas para que os estudos possam ser aprofundados e se tornarem competitivos em nível internacional. Nesse sentido, o grupo composto por 11 pesquisadores (professores doutores adjuntos e titulares), lotados tanto na Unesp quanto na USP, e que têm desenvolvido projetos que apresentam, dentre outros objetivos, o de estudar modelos tanto biológicos quanto minerais, também no nível morfológico, chegou no limite de obtenção de novos resultados com o uso das ferramentas disponíveis para tanto (microscopia de luz e eletrônica). Dessa forma, vem pleitear a aquisição de um microscópio de varredura a laser confocal por meio do Programa de EMU da FAPESP, ferramenta esta que, com base na filosofia desse Programa de Multiusuários, permitirá dar continuidade e estabelecer melhores relações de interdisciplinaridade, bem como aprofundar os conhecimentos obtidos por meio das pesquisas que vêm sendo realizadas nas diferentes áreas nas quais atuam os proponentes, e que incluem aqueles que estudam carrapatos, cupins, formigas, insetos que têm importância na entomologia forense, vertebrados anuros, relação hospedeiro-ectoparasitas, relações de fungos simbiotes com invertebrados, biologia celular e fisiologia do exercício e, finalmente, os pesquisadores que desenvolvem seus trabalhos na área da geologia analisando composição e estruturas de solos e de terrenos geográficos (estratigráfica). O referido grupo que faz parte desta proposta tem notado que, para dar continuidade aos estudos que envolvem a morfologia, os recursos técnicos existentes já foram devidamente e amplamente esgotados, necessitando-se agora de implementação de novas tecnologias, bem como da aquisição de novas ferramentas para que as pesquisas produzam resultados que forneçam maiores informações à comunidade acadêmica interessada, bem como eleve o número de publicações científicas, metas estas que precisam ser alcançadas para que o Brasil consiga inserção no *status* de país desenvolvido.

**EQUIPAMENTOS CONCEDIDOS**

- Microscópio de varredura confocal espectral modelo FV1000 com laser sólido Multi Argon 559 e 405 Olympus

## PROJETOS ASSOCIADOS

### Instituto de Biociências de Rio Claro/Unesp

*Estudo da morfo-histologia externa e interna (sistemas salivar, reprodutivo e digestório) de três espécies de carrapatos de importância médica*

Maria Izabel Camargo Mathias  
Processo FAPESP 2007/59020-0

*Especiação de anfíbios anuros em ambientes de altitude*

Célio Fernando Baptista Haddad  
Processo FAPESP 2008/50928-1

*Controle de formigas cortadeiras, estudos integrados*

Odair Corrêa Bueno  
Processo FAPESP 2006/58043-3

### Faculdade de Ciências Agrárias de Jaboticabal/Unesp

*Interação carrapato-hospedeiro: desenvolvimento de resistência a carrapatos *Boophilus microplus* e *Amblyomma cajjenense* (acarí: ixodidae) em ovinos delanados*

Gervásio Henrique Bechara  
Processo FAPESP 2008/00732-3

### Núcleo de Ciências Ambientais/UMC

*A fauna de formigas (hymenoptera: formicidae) de ecossistemas urbanos e de serrapilheira em áreas de Mata Atlântica da bacia hidrográfica do Alto Tietê*

Maria Santana de Castro Morini  
Processo FAPESP 2005/58556-8

### Instituto de Geociências e Ciências Exatas de Rio Claro/Unesp

*Unidades glaciais permocarboníferas da bacia do Paraná: relações estratigráficas e tratos posicionais do grupo Itararé e da formação Aquidauana na faixa aflorante no Estado de São Paulo*

José Alexandre de Jesus Perinotto  
Processo FAPESP 2009/50876-4

### Instituto de Biociências/Unesp

*Padronização e validação de testes aeróbicos e anaeróbicos em condições de campo e laboratório, utilizando modelos livre, atado e semiatado, em corredores fundistas e velocistas*

Claudio Alexandre Gobatto  
Processo FAPESP 2009/08535-5

#### Contato para instruções de uso do equipamento

Maria Izabel Camargo Mathias

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

Avenida 24, 1515 – Bela Vista  
Caixa Postal 0199  
CEP 13506-900 – Rio Claro, SP

Telefone: (19) 3526-4151

[micm@rc.unesp.br](mailto:micm@rc.unesp.br)

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

## AGRÁRIAS E VETERINÁRIAS

**AQUISIÇÃO DE SISTEMA DE MICRODISSECAÇÃO  
PARA ISOLAMENTO DE CÉLULAS,  
COMPONENTES DE ORGANELAS E ORGANISMOS**

Renée Laufer Amorim

Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia de Botucatu

Universidade Estadual Paulista (Unesp)

Processo FAPESP 2009/54026-5

A caracterização molecular de células e tecidos alterados tem revolucionado a pesquisa e o diagnóstico de diversas doenças humanas e de animais. No entanto, a heterogeneidade inerente aos tecidos primários anormais, devido à coexistência de várias populações celulares reativas, pode interferir no resultado e na interpretação dos dados obtidos por diferentes tipos de análise. Nos últimos anos, a microdissecação de cortes histológicos ou de preparações citológicas tem sido frequentemente utilizada como uma alternativa para se contornar os obstáculos impostos pela complexidade dos tecidos e para a obtenção de populações homogêneas de células identificadas morfológicamente. Associada às técnicas de biologia molecular cada vez mais sensíveis (como a reação em cadeia da polimerase quantitativa em tempo real-qPCR, e a análise baseada na hibridação em *microarrays*), a microdissecação tornou-se uma ferramenta indispensável na pesquisa em patologia. O grupo proponente é composto por 13 pesquisadores, que atuam em diferentes áreas, como patologia veterinária, clínica e cirurgia veterinária, genética básica e aplicada, morfologia, estudo de marcadores genéticos e biologia molecular, conta com quatro patologistas, quatro morfologistas, dois clínicos e cirurgiões veterinários e três biólogos moleculares, que garantem o adequado uso do equipamento solicitado, em todas as fases do processamento, desde a caracterização morfológica e microdissecação das amostras, até as análises de expressão gênica, detecção de mutações e alterações epigenéticas, além de atender diferentes *campi* e unidades auxiliares da Unesp (Ibilce – São José do Rio Preto, IBB, Departamento de Genética e Departamento de Morfologia, FMVZ, FMB, FCAV – Departamentos de Clínica e Cirurgia Veterinária, Departamento de Patologia Veterinária – Unesp-Botucatu). Contempla estudos com tecidos obtidos de diferentes espécies, como cães, animais de laboratório, humanos e artrópodes.

**EQUIPAMENTOS CONCEDIDOS**

- Sistema de microdissecação Arcturus XT, IR-Laser (LCM), objetivas binoculares e Nikon Phase Contrast Illumination – Molecular Devices Corp.

## PROJETOS ASSOCIADOS

### Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia de Botucatu/Unesp

*Alterações no número de cópias genômicas em lesões pré-neoplásicas e neoplásicas da próstata do cão*

Renée Laufer Amorim  
Processo FAPESP 2008/57221-0

*Atipia do epitélio prostático canino: aspectos moleculares e imunofenotípicos*

Renée Laufer Amorim  
Processo FAPESP 2006/61814-1

*Óxido nítrico, GSTP-1 e p53: papel desses biomarcadores e suas correlações com as afecções prostáticas no cão*

Renée Laufer Amorim  
Processo FAPESP 2007/57878-7

### Instituto de Biociências de Botucatu/Unesp

*Elucidação dos mecanismos de determinação sexual nos peixes: contribuições obtidas por meio do mapeamento físico cromossômico e caracterização nucleotídica de genes*

Cesar Martins  
Processo FAPESP 2009/05234-4

*Alterações morfofuncionais na próstata de rato por fatores exógenos e endógenos: efeitos do diabetes, insulina, cádmio, cafeína, finasterida e doxazosina*

Sérgio Luis Felisbino  
Processo FAPESP 2006/60115-2

*Identificação de perfis diferenciais de metilação do DNA na endometriose*

Claudia Aparecida Rainho  
Processo FAPESP 2008/53716-5

*Controle epigenético da expressão gênica na carcinogênese mamária: investigação de genes candidatos a supressores tumorais mapeados em 3p21.3*

Claudia Aparecida Rainho  
Processo FAPESP 2007/59110-9

### Faculdade de Ciências Agrárias e Veterinárias de Jaboticabal/Unesp

*Reatividade a proteína associada a resistência a múltiplas drogas, enzima glutatona-s-transferase e a proteína P53 em tecidos neoplásicos de cães*

Mirela Tinucci Costa  
Processo FAPESP 2006/52527-9

*Deteção de micrometástases de neoplasmas mamários espontâneos em linfonodos de cadelas por meio do receptor CD44*

Antonio Carlos Alessi  
Processo FAPESP 2008/02739-5

Contato para instruções de uso do equipamento

Renée Laufer Amorim

Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia de Botucatu / Universidade Estadual Paulista (Unesp)

Departamento de Clínica  
CEP 18618-000 – Botucatu, SP

Telefone: (14) 3811-6293  
renee@fmvz.unesp.br  
[http://www.fmvz.unesp.br/EMU\\_FAPESP/int\\_emu.php](http://www.fmvz.unesp.br/EMU_FAPESP/int_emu.php)

## AGRÁRIAS E VETERINÁRIAS

# AQUISIÇÃO DE EQUIPAMENTOS PARA A ESTRUTURAÇÃO DE UM LABORATÓRIO MULTIUSUÁRIO CENTRALIZADO (*FACILITY*) PARA ESTUDOS EM METABOLISMO DE ANIMAIS DE INTERESSE ECONÔMICO

Telma Teresinha Berchielli

Faculdade de Ciências Agrárias e Veterinárias de Jaboticabal

Unversidade Estadual Paulista (Unesp)

Processo FAPESP 2009/53996-0

O conhecimento dos aspectos metabólicos constitui ponto central nos estudos em animais de interesse econômico, o que acarreta demanda por parte dos pesquisadores e estudantes de graduação e pós-graduação por laboratórios onde sejam implementadas metodologias que envolvam aspectos relacionados ao avanço tecnológico e por equipamentos que permitam avanços experimentais. Concomitantemente, a utilização de metodologias rápidas e acuradas que permitam refinamento nas pesquisas são extremamente importantes na busca de avanços científicos. Assim, esta proposta tem por objetivo a estruturação de um laboratório multiusuário, com a criação de uma *facility*, para estudo de metabolismo de animais de interesse econômico, o qual beneficiará diversos departamentos da Unesp, *campus* de Jaboticabal. Esta *facility*, que será a primeira do Estado de São Paulo com ênfase em animais de valor econômico, irá criar oportunidade para outros grupos de pesquisa do estado que tenham interesse em aprofundar seus conhecimentos no metabolismo energético em animais de valor econômico. Vale ressaltar que a totalidade dos equipamentos solicitados compõe um conjunto imprescindível visando a perspectiva da criação do laboratório em questão.

## EQUIPAMENTOS CONCEDIDOS

- Aparelho para respirometria para cavalos K4 b2 INT TX (mobile CPET) e acessórios – Horse Kit
- Bomba calorimétrica automática Parr Instrument Company - 6300 com impressora 1757
- Câmeras científicas – Axiocam MRm para fluorescência e acessórios e Axiocam MRc para imagens campo claro e acessórios – ambas Zeiss
- Filmadora de infravermelho FLIR SC660 24 – Sueca / Sistema de análise tridimensional do posicionamento dos membros Pegaus Limb Phasing
- Microscópio Up Right Zeiss monitorizado modelo AXIO Imager Z2
- Sistemas de respirometria para grandes e pequenos animais – Sable Systemns International

## PROJETOS ASSOCIADOS

### **Faculdade de Ciências Agrárias e Veterinárias de Jaboticabal/Unesp**

*Influência de fontes lipídicas na recria e sistemas de terminação de novilhos de corte*

Telma Teresinha Berchielli  
Processo FAPESP 2009/06472-6

*Modelos para estimar as exigências de lisina, metionina + cistina e treonina para aves de corte e postura*

Nilva Kazue Sakomura  
Processo FAPESP 2008/50557-3

*Influência da suplementação de glutamina sobre o desenvolvimento da mucosa intestinal de frangos de corte criados em diferentes temperaturas*

Renato Luís Furlan  
Processo FAPESP 2009/50075-1

*Determinação do limiar anaeróbico de equinos por meio da concentração de lactato sanguíneo*

Antonio de Queiroz Neto  
Processo FAPESP 2007/04077-7

Contato para instruções de uso  
do equipamento

**Telma Teresinha Berchielli**

Faculdade de Ciências Agrárias e Veterinárias  
de Jaboticabal – Unversidade Estadual Paulista (Unesp)  
Departamento de Zootecnia

Via Prof. Paulo Donato Castellane, s/n  
CEP 14884-900 – Jaboticabal, SP

Telefone: (16) 3209-2682  
ttberchi@fcav.unesp.br  
<http://www.fcav.unesp.br/metabolismoanimal>