

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>