

## 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>