

## IMPLANTAÇÃO DE LABORATÓRIO MULTIUSUÁRIO ESPECIALIZADO EM MÉTODOS DE ESPECTROSCOPIA DE INFRAVERMELHO PRÓXIMO (NIR) E DE DENSITOMETRIA DE RAIOS-X EM APLICAÇÕES AGROFLORESTAIS

Mário Tomazello Filho

Escola Superior de Agricultura Luiz de Queiroz (Esalq)

Universidade de São Paulo (USP)

Processo FAPESP 2009/53951-7

O projeto tem como objetivo a implantação de laboratório multiusuário em métodos de espectroscopia NIR e de densitometria de raios-X em aplicações agroflorestais, sendo a instituição-sede o Departamento de Ciências Florestais da Esalq/USP. Considera-se estratégico implantar um laboratório nessa linha de pesquisas no Estado de São Paulo, a partir de uma rede de 24 universidades e instituições de pesquisa, sendo 16 universidades no Brasil e no exterior (Portugal, França, Argentina, Peru e Costa Rica) e oito institutos de pesquisa, de renome nacional e internacional. O laboratório terá um efeito multiplicador, gerando novos grupos de pesquisas que desenvolverão o avanço do conhecimento nas metodologias de análise, tornando essas linhas de pesquisa com competitividade internacional. O laboratório terá a estratégia de atrair e agregar especialistas de outras áreas do conhecimento, com interesses comuns de pesquisa e na capacitação profissional de alunos de iniciação científica e dos programas de pós-graduação. O ISI indicou a publicação de somente 30 artigos científicos com a tecnologia NIR, por pesquisadores brasileiros, até 2002, sendo seis publicações na área de agricultura e de florestas e somente uma na análise da polpa da madeira de eucaliptos. No período 2003-2009 foram registradas no Brasil 24 publicações aplicando o NIR em ciências florestais e tecnologia de produtos florestais, sendo somente um artigo científico publicado por instituição do Estado de São Paulo. Trata-se de produção científica incipiente, de seis-sete referências bibliográficas/ano, em um dos mais importantes setores: o setor florestal brasileiro. Na aplicação da densitometria de raios-X, o Departamento de Ciências Florestais da Esalq/USP tem-se destacado no cenário nacional e na América do Sul. Como único laboratório nessa especialidade, interage com uma rede de pesquisas de instituições nacionais e internacionais. No entanto,

### EQUIPAMENTOS CONCEDIDOS

- Espectrômetro e acessórios T – NIR Spectrometer MPA Bruker e Density Profiler Assembly QDP 01 X

os equipamentos utilizados (scanner, equipamento de raios-X) foram fabricados há mais de três décadas, sem possibilidade de reparos, não sendo mais fabricados. Estão disponíveis equipamentos de raios-X que realizam a leitura direta nas amostras do lenho das árvores e peças de madeira, dispensando as radiografias e todo um processo oneroso e demorado.

## PROJETOS ASSOCIADOS

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

*Aplicação do iodo do esgoto e de fertilização mineral no crescimento, biomassa e propriedades da madeira de árvores de Eucalyptus grandis W.Hill ex. Maiden, em plantações florestais*

Mario Tomazello Filho  
Processo FAPESP 2007/59513-6

*Potencial de utilização do rolo-resto da laminação de toras como matéria-prima para a produção de painéis OSB*

Geraldo Bortoletto Junior  
Processo FAPESP 2007/03156-0

*Valorização energética de resíduos gerados na colheita florestal da madeira de Eucalipto e Pinus*

José Otávio Brito  
Processo FAPESP 2007/03042-5

*Processos de transferência e balanço de água e de nutrientes em povoamentos de Eucalyptus que receberam aplicações de nitrogênio e de iodo*

José Leonardo de Moraes Gonçalves  
Processo FAPESP 2002/11827-9

*Resposta do Eucalyptus grandis a adubação potássica e a substituição do potássio por sódio*

José Leonardo de Moraes Gonçalves  
Processo FAPESP 2005/60312-0

*Functional genomics of photosynthetic genes in sugarcane*

Helaine Carrer  
Processo FAPESP 2008/52066-7

### Instituto de Pesquisa e Desenvolvimento/Univap

*Estudo das interrelações Sol-Terra-Clima por meio de registros observacionais e naturais*

Alan Prestes  
Processo FAPESP 2009/02907-8

Contato para instruções de uso  
do equipamento

Mário Tomazello Filho

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

Av. Pádua Dias, 11 – Caixa Postal 9  
CEP 13418-900 – Piracicaba, SP

Telefone: (19) 2105-8628  
mtomazel@esalq.usp.br  
[http://nir.raiosX.esalq.usp.br/lab\\_multi/](http://nir.raiosX.esalq.usp.br/lab_multi/)