



**“Três temas importantes para a pesquisa no Brasil:  
Bionanotecnologia, gaseificação de biomassa e a cadeia produtiva das terras  
raras”**

Prof. Dr. Fernando J. G. Landgraf,  
Diretor de Inovação do Instituto de Pesquisas Tecnológicas – IPT

4 de agosto, quinta-feira, Auditório Abrahão de Moraes, às 16h

Transmissão ao vivo ([iptv.usp.br](http://iptv.usp.br))  
Entrada franca

O IPT está investindo em alguns temas com potencial de impacto na economia brasileira e para os quais a parceria com a academia é fundamental.

**Bionanotecnologia:** os objetivos incluem o desenvolvimento de nanopartículas bioativas e de dispositivos de microfluídica.

**Gaseificação de biomassa:** em 2020 o Brasil gerará 240 milhões de toneladas de bagaço e palha de cana. O IPT está articulando um projeto de uma planta piloto de gaseificação dessa biomassa pelo processo de fluxo de arraste, cujo resultante gás poderá ser usado para geração de energia elétrica ou produção de biocombustíveis e/ou biopolímeros. A planta piloto será instalada em Piracicaba e tem um orçamento de R\$ 80 milhões para desenvolver o processo em cinco anos. Existem desafios no pré-tratamento da biomassa, no reator de gaseificação, na limpeza dos gases e nos processos de geração de energia por turbinas a gás e na catálise dos combustíveis e precursores de biopolímeros.

**Terras raras:** A recente reavaliação das reservas minerais brasileiras nos colocam como detentores da maior reserva do planeta. O domínio da cadeia produtiva inclui desafios na concentração dos minerais, no isolamento das frações radioativas, na separação dos diferentes óxidos de terras raras, na sua redução aos metais isolados e nas aplicações em ímãs, catalisadores e fósforos dos LEDs, dentre outros.

---

**SEMINÁRIO DO GRUPO DE FÍSICA ESTATÍSTICA**

**"Uma abordagem alternativa para transições de primeira ordem"**

Prof. Dr. Carlos Fiori, Departamento de Física, UFPR

5 de agosto, sexta-feira, Ed. Principal, Ala I, Sala 201, às 14h30

Consideramos aqui um novo método e também alternativo para o estudo de transições de fase de primeira ordem em baixas temperaturas. Ele consiste na obtenção de expressões analíticas para determinadas propriedades termodinâmicas, cujos parâmetros são obtidos numericamente. Tendo em vista que no limite de baixas temperaturas os algoritmos usuais não são eficientes, consideramos o uso de algoritmos que usam informações de altas temperaturas, dentre eles o *parallel tempering* ou *simulated tempering*, para a obtenção dos resultados numéricos. Por meio de análises de tamanho finito, obtêm-se extrapolações para o limite termodinâmico. Exemplificamos esta abordagem em diversos modelos que exibem transições de primeira-ordem.

**DISSERTAÇÃO DE MESTRADO****Melina Mara Andrade Paixão**

“Propriedades ópticas de aerossóis naturais e de queimadas da Amazônia”

Comissão Examinadora: Profs. Drs. Paulo Eduardo Artaxo Netto (orientador-IFUSP), Mikiya Muramatsu (IFUSP) e Eduardo Landulfo (IPEN)

29/07, sexta-feira, Sala 209, Ala II, Ed. Principal, às 14h

**COMISSÃO DE PÓS-GRADUAÇÃO INTERUNIDADES****DISSERTAÇÃO DE MESTRADO****Dayse Pereira da Silva**

“Questões propostas no planejamento de atividades experimentais de natureza investigativa no ensino de química: reflexões de um grupo de professores”

Comissão Examinadora: Profs. Drs. Maria Eunice Ribeiro Marcondes (orientadora – IQ - USP), Daisy de Brito Rezende (IQ – USP) e Silvia Regina Quijadas Aro Zuliani (UNESP)

04/08, quinta-feira, Auditório Novo II, IFUSP, às 14h

**Luziene Aparecida Grandi**

“O argumento no trabalho de campo: abordando a sucessão ecológica na Floresta da USP, *campus* de Ribeirão Preto”

Comissão Examinadora: Profs. Drs. Marcelo Tadeu Motokane (orientador – FFCLRP - USP), Paulo Takeo Sano (IB - USP) e José Artur Barroso Fernandes (UFSCAR)

05/08, sexta-feira, Auditório Novo I, IFUSP, às 14h

---

**ATIVIDADES DA SEMANA**

---

**5ª. FEIRA, 04.08.11**

---

**• SEMINÁRIO DO GRUPO DE BIOFÍSICA DO DEPARTAMENTO DE FÍSICA GERAL**

"Bicamadas catiônicas como imunoadjuvantes"

Dr. Julio Henrique Kravcuks Rozenfeld, Pós-Doutorando do IFUSP

Ed. Principal, Ala I, Sala 201, às 10h30

**• COLOQUIO**

“Três temas importantes para a pesquisa no Brasil:

**Bionanotecnologia, gaseificação de biomassa e a cadeia produtiva das terras raras”**

**Prof. Dr. Fernando J. G. Landgraf, Diretor de Inovação do Instituto de Pesquisas Tecnológicas – IPT**

**Auditório Abrahão de Moraes, às 16h**

---

**6ª. FEIRA, 05.08.11**

---

**• SEMINÁRIO DO GRUPO DE FÍSICA ESTATÍSTICA**

"Uma abordagem alternativa para transições de primeira ordem"

Prof. Dr. Carlos Fiori, Departamento de Física, UFPR

Ed. Principal, Ala I, Sala 201, às 14h30

.....  
**B I F U S P** - Uma publicação semanal do Instituto de Física da USP

Editor: Prof. Dr. Antonio Domingues dos Santos

Secretária: Silvana Sampaio

Textos e informações assinados são de responsabilidade de seus autores

**São divulgadas no BIFUSP as notícias encaminhadas até 4ª feira, às 12h, impreterivelmente.**

Tel: 3091-6900 - Fax: 3091-6701 - e-mail: [bifusp@if.usp.br](mailto:bifusp@if.usp.br) - Home page: [www.if.usp.br](http://www.if.usp.br)