



Centro Brasileiro de Pesquisas Físicas

Rua Doutor Xavier Sigaud, 150, Rio de Janeiro, Brasil
Tel.: +55 21 2141-7100 Fax.: +55 21 2141-7400 - CEP:22290-180
<http://www.cbpf.br>

MINISTÉRIO DA
**CIÊNCIA, TECNOLOGIA,
INOVAÇÕES E COMUNICAÇÕES**



PCP0183 – “TÓPICOS ESPECIAIS EM FÍSICA ALÉM DO MODELO-PADRÃO”

(64h/aula – 4 créditos)

NÍVEL: Pós-Graduação

MATÉRIA LECIONADA:

O Modelo-Padrão e suas limitações;

O problema dos portadores de carga com spin-2 (grávitons massivos carregados) e a importância dos acoplamentos eletromagnéticos não-mínimos;

Propriedades paramagnéticas do fóton;

Possíveis caminhos para uma nova Física além do Modelo-Padrão:

A Eletrodinâmica em 5 dimensões,

Dimensões compactificadas à la Kaluza – Klein,

LEDs (Large Extra Dimensions),

Supersimetria e o Modelo-Padrão com Supersimetria Mínima (MSSM),

Grande-Unificação,

Efeitos de Gravitação Quântica.

A constante cosmológica, o vácuo quântico e o problema da energia escura.

Bibliografia:

“Fields”, W. Siegel, disponível em [hep-th/9912205](https://arxiv.org/abs/hep-th/9912205);

“Quantum Field Theory”, M. Sredinicki;

“Collider Physics within the Standard Model”, G. Altarelli;