

## UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO

### INSTITUTO DE FÍSICA

CONCURSO PARA PROFESSOR DOUTOR  
EDITAL IF-84/2008

ABERTURA DE INSCRIÇÕES AO CONCURSO PARA PROVIMENTO DE UM CARGO DE PROFESSOR DOUTOR REFERÊNCIA MS-3 EM RDIDP JUNTO AO DEPARTAMENTO DE FÍSICA NUCLEAR DO INSTITUTO DE FÍSICA DA UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO.

O Diretor do Instituto de Física da Universidade de São Paulo torna público a todos os interessados que, de acordo com o decidido pela 426ª Sessão Ordinária da Congregação realizada em 06/11/2008 (3ª convocação), estarão abertas, pelo prazo de 90 dias, a contar da primeira publicação deste edital, as inscrições ao concurso público de títulos e provas para provimento de um cargo de Professor Doutor, em RDIDP referência MS-3, cargo/claro nº 1093240, com salário de R\$ 6.325,31, junto ao Departamento de Física Nuclear. O concurso será orientado para a escolha de um físico para atuar na área de "Física Nuclear Experimental Básica", junto ao Laboratório Aberto de Física Nuclear, nos termos do art. 125, § 1º, do Regimento Geral da USP, e o respectivo programa que segue:

Física V (Estrutura da Matéria I) - FNC0311: Evidências para uma descrição atômica da matéria. Teoria cinética dos gases. Distribuição de Boltzmann da energia. Evidências experimentais para a quantização da radiação eletromagnética: o problema do corpo negro, calor específico dos sólidos, efeito foto-elétrico, efeito Compton, produção e aniquilação do par elétron-pósitron. O modelo de Rutherford e o problema da estabilidade dos átomos, o modelo de Bohr. A dualidade onda-partícula no caso da radiação eletromagnética. Difração de raios-X e de elétrons. A hipótese de Broglie e a dualidade partícula-onda. Pacotes de onda, velocidade de grupo e relações de incerteza. A equação de Schroedinger unidimensional dependente do tempo. Discussão de algumas soluções estacionárias da equação de Schroedinger com potenciais constantes unidimensionais. A equação de Schroedinger para um elétron preso na caixa cúbica. Noções de degenerescência, confinamento e quantização de energia.

Introdução à Física Atômica e Molecular - FNC0315: Átomos de um elétron. Átomos de dois elétrons. Átomos de muitos elétrons. Modelo de Thomas Fermi. Método de Hartree-Fock e o campo auto-consistente. Estrutura molecular: separação de Born Oppenheimer, rotação e vibração de moléculas diatômicas. Moléculas poliatômicas. Colisões: definição de seção de choque, aproximação de Born. Colisões elétron-átomo e íon-átomo. Perda de energia de íons na matéria.

O concurso será regido pelo disposto no Estatuto, no Regimento Geral da Universidade de São Paulo e no Regimento do Instituto de Física, Resoluções nº 4.087, de 21/06/94 e 4.265 de 03/05/96.

1. As inscrições serão feitas na Assistência Acadêmica do Instituto de Física da USP, à Praça do Oceanográfico, Travessa E, s/n, Edifício Principal, Ala I, sala 339, Cidade Universitária "Armando de Salles Oliveira", das 9h às 12h e das 14h às 17h, em dias úteis (exceto aos sábados), devendo o candidato apresentar:

I - memorial circunstanciado, em dez cópias, no qual sejam comprovados os trabalhos publicados, as atividades realizadas

pertinentes ao concurso e as demais informações que permitam avaliação de seus méritos;

II - projeto de pesquisa, em dez cópias;

III - prova de que é portador do título de Doutor outorgado pela USP, por ela reconhecido, ou de validade nacional;

IV - prova de quitação com o serviço militar para candidatos do sexo masculino;

V - título de eleitor e comprovante de votação da última eleição (dos dois turnos), prova de pagamento da respectiva multa ou a devida justificativa.

Parágrafo Primeiro: Os docentes em exercício na USP serão dispensados das exigências referidas nos incisos IV e V, desde que as tenham cumprido por ocasião de seu contrato inicial.

Parágrafo Segundo: Os candidatos estrangeiros serão dispensados das exigências dos incisos IV e V, devendo apresentar cópia de visto temporário ou permanente, que faculte o exercício de atividade remunerada no Brasil.

Parágrafo Terceiro: No ato da inscrição, os candidatos deverão entregar a documentação acondicionada em pastas, com indicação dos números dos documentos contidos em cada uma delas, juntamente com uma lista dos referidos documentos.

2. As inscrições serão julgadas pela Congregação, em seu aspecto formal, publicando-se a decisão em edital.

Parágrafo Único: O concurso deverá realizar-se após a aceitação da inscrição, no prazo de trinta a cento e vinte dias, de acordo com o art. 134, parágrafo único, do Regimento Geral.

3. As provas constarão de:

I - julgamento do memorial com prova pública de arguição - peso 4;

II - prova didática - peso 3;

III - apresentação de projeto de pesquisa e respectiva arguição - peso 3.

4. O julgamento do memorial, expresso mediante nota global, incluindo arguição e avaliação deverá refletir o mérito do candidato.

Parágrafo Primeiro - No julgamento do memorial, a Comissão apreciará:

I - produção científica, literária, filosófica ou artística;

II - atividade didática universitária;

III - atividades relacionadas à prestação de serviços à comunidade;

IV - atividades profissionais, ou outras, quando for o caso;

V - diplomas e outras dignidades universitárias.

5. A prova didática será pública, com a duração mínima de quarenta e máxima de sessenta minutos, e versará sobre o programa das disciplinas base do concurso acima mencionadas, nos termos do art. 137, do Regimento Geral da USP.

Parágrafo Primeiro - O sorteio do ponto será feito 24 horas antes da realização da prova didática.

Parágrafo Segundo - O candidato poderá utilizar o material didático que julgar necessário.

Parágrafo Terceiro - O candidato poderá propor substituição dos pontos, imediatamente após tomar conhecimento de seus enunciados, se entender que não pertencem ao programa do concurso, cabendo à comissão julgadora decidir, de plano, sobre a procedência da alegação.

6. A apresentação do projeto de pesquisa será feita na forma de diálogo, não devendo exceder 60 (sessenta) minutos para a totalidade dos examinadores e 60 (sessenta) minutos para o candidato.

7. O ingresso do docente em RDIDP é condicionado à aprovação da CERT, na forma da Resolução 3533/89 e demais disposições regimentais aplicáveis.

8. Maiores informações bem como as normas pertinentes ao concurso encontram-se à disposição dos interessados na Assistência Acadêmica do Instituto de Física da Universidade de São Paulo, no endereço acima citado.

São Paulo, 06 de novembro de 2008.  
Prof. Alejandro Szanto de Toledo  
- Diretor -