

**INSTITUTO DE FÍSICA DE SÃO CARLOS
EDITAL ATAc/IFSC-16/2018, de 12.06.2018**

ABERTURA DE INSCRIÇÕES AO CONCURSO DE TÍTULOS E PROVAS VISANDO O PROVIMENTO DE UM CARGO DE PROFESSOR DOUTOR NO DEPARTAMENTO DE FÍSICA E CIÊNCIA DOS MATERIAIS, DO INSTITUTO DE FÍSICA DE SÃO CARLOS (IFSC), DA UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO (USP).

O Diretor do Instituto de Física de São Carlos da Universidade de São Paulo torna público a todos os interessados que, de acordo com o decidido pela Congregação em Sessão Ordinária realizada em 08.06.2018, estarão abertas, das 8h30 (horário de Brasília) do dia 15/06/2018 até às 16h30 (horário de Brasília) do dia 13/08/2018, as inscrições ao concurso público de títulos e provas para provimento de um cargo de Professor Doutor, em Regime de Dedicção Integral à Docência e à Pesquisa, referência MS-3, cargo e claro nº 1234188, no Departamento de Física e Ciência dos Materiais do IFSC/USP, com o salário de R\$ 10.670,76 (dez mil seiscentos e setenta reais e setenta e seis centavos), referente ao mês de maio de 2016, na área de Física Atômica e Molecular Teórica ou Experimental, com base nas disciplinas 7600022 Mecânica Quântica e 7600037 Mecânica Quântica Avançada e o respectivo programa como segue: Equação de Schrödinger – Função e onda e equações dependente do tempo e independente do tempo – Interpretação; medidas – Superposição; princípio da incerteza / Potenciais 1D – Essencial / Autoestados e autofunções da caixa infinita / Evolução temporal / Spin e sistema com mais de uma partícula – Complementos / Degrau / Poços quadrados / Poço delta / Simetria de inversão espacial / Corrente / Inversão temporal / Degenerescência de Kramer / Operadores – Essencial / Definição; lineares e Hermitianos / Autovalores e autovetores; propriedades – Complementos / Sistema de dois níveis / Degenerescência e quebra / Operadores x e $d=dx$ / Fundamentos da mecânica quântica – Essencial / Postulados e consequências / Probabilidade e valor médio esperado / Notação de Dirac, bases e formulação matricial / Leis de conservação – Complementos / Bases $\sim p$ e $\sim x$ / Pacotes de onda / Incerteza / Medidas / Oscilador harmônico – Essencial / Diagonalização via operadores escada / Autofunções e elementos de matriz – Complementos / Diagonalização via Frobenius / Evolução temporal / Limite clássico / Oscilador tridimensional / Noções de segunda quantização / Momento angular – Essencial / Regras de comutação / Diagonalização via operadores escada / Autofunções e elementos de matriz / Interação com campo magnético – Complementos / Autoestados de L_x / Níveis de Landau / Campo magnético e invariância de gauge / Quebra de invariância / Partícula livre em coordenadas esféricas / Diagonalização via Frobenius / Limite clássico / Átomo de hidrogênio – Essencial / Diagonalização via Frobenius / Espectro/ Autofunções / Tabela periódica – Complementos / Estados ionizados / Efeito Zeeman / Íons hidrogenóides / Diagonalização via vetor de Runge / Hibridização no átomo de carbono / Spin – Essencial / Regras de comutação, matrizes de Pauli e autoestados / Campo magnético e evolução temporal / Adição – Complementos / Interação spin-órbita / Ressonância magnética / Modelo de Heisenberg de dois e três sítios (condições de contorno periódicas) / Emaranhamento / Teorema de Wigner e Eckart / Método variacional – Essencial / Derivação / Molécula diatômica e ligação química / Átomo de hélio – Complementos / Poço duplo / Estados excitados / Íon Li^+ / Teoria de perturbações – Essencial / Formalismo, primeira e segunda ordem / Efeito Stark no hidrogênio / Átomo de hélio / Estrutura fina – Complementos / Estrutura hiperfina / Estrutura fina e campo magnético / Núcleo com tamanho finito / Oscilador harmônico em campo elétrico / Oscilador anarmônico / Efeito Paschen. Pré-requisitos: kets, bras e operadores no espaço de Hilbert; exemplos de bases (função delta e ondas planas); exemplos de operadores unitários; geradores de translações (tempo e espaço) e rotações; teoria de probabilidades. Teoria do momento angular: relações de comutação e problema de autovalores; momento angular orbital e spin; adição de momentos angulares; interação spin-órbita. Simetrias e leis de conservação: simetrias contínuas e discretas. Degenerescências. Paridade e simetria de reversão temporal. Teorema de Kramers. Teoria do espalhamento: matrizes T e S e seção de choque; função de Green; aproximação de Born; decomposição em ondas parciais; potencial de caroço. Complementos: espalhamento de Rutherford; espalhamento ressonante; relação entre a defasagem e a função de Green. Partículas idênticas: postulado da simetrização; estados de muitas partículas; quantização do campo eletromagnético. Teoria de perturbação dependente do tempo: regra áurea de Fermi; sistema de dois níveis; absorção e emissão; átomo de hidrogênio em campo eletromagnético; regras de seleção; efeito fotoelétrico. Integrais de trajetória: derivação e a sua equivalência com a equação de Schrödinger; propagador da partícula livre.

O concurso será regido pelo disposto no Estatuto, no Regimento Geral da Universidade de São Paulo, pelo Regimento do IFSC/USP e nas demais disposições legais pertinentes.

1. As inscrições deverão ser feitas exclusivamente por meio do link <https://uspdigital.usp.br/gr/admissao>, no período acima indicado, devendo o candidato inserir no Sistema os seguintes documentos:

I. Requerimento dirigido ao Diretor do IFSC/USP, contendo dados pessoais e área de conhecimento (especialidade) do Departamento a que concorre, disponível no site <http://www.ifsc.usp.br/>, link “Concursos – Inscrições Abertas”;

II. memorial circunstanciado e comprovação dos trabalhos publicados, das atividades realizadas pertinentes ao concurso e demais informações que permitam avaliação de seus méritos;

III – Projeto de pesquisa, elaborado dentro da área de conhecimento constante do presente Edital;

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

V. prova de quitação com o serviço militar, para candidatos do sexo masculino;

VI. título de eleitor;

VII. comprovante de votação da última eleição (dos dois turnos, quando ocorridos) ou, se for o caso, prova de pagamento da respectiva multa ou a devida justificativa.

§ 1º – Por memorial circunstanciado referido no inciso II, entende-se a apresentação de análise reflexiva sobre a formação acadêmica, as experiências pessoais de estudo, trabalhos, pesquisas, publicações e outras informações pertinentes à vida acadêmica e profissional, indicando motivações e significados.

§ 2º – Elementos comprobatórios do memorial referido no inciso II, tais como maquetes, obras de arte ou outros materiais que não puderem ser digitalizados deverão ser apresentados na Assistência Técnica Acadêmica do IFSC/USP, sita à Av. Trabalhador São-Carlense, no. 400, Centro, em São Carlos/SP, de segunda a sexta-feira, exceto sábados, domingos, feriados e pontos facultativos, no horário das 9h30 às 11h30 e das 14h às 16h, até o último dia útil que antecede o início do concurso, acompanhados de lista, em duas vias, desses elementos. Quando a entrega for feita por procurador, este deverá apresentar seu documento de identidade, além de procuração simples assinada pelo candidato.

§ 3º – Os docentes em exercício na USP serão dispensados da exigência referida no inciso V e VI, desde que as tenham cumprido por ocasião de seu contrato inicial.

§ 4º – O candidato estrangeiro será dispensado das exigências dos incisos V, VI e VII, devendo apresentar comprovante de que se encontra em situação regular no país quando da realização das provas.

§ 5º – O candidato estrangeiro aprovado no concurso e indicado para o preenchimento do cargo só poderá tomar posse se apresentar visto temporário ou permanente, que faculte o exercício de atividade remunerada no Brasil.

§ 6º – O candidato com necessidades especiais deverá informar no requerimento de inscrição, as condições de acessibilidade necessárias para a realização das provas.

§ 7º – O candidato estrangeiro deverá manifestar sua intenção de realizar as provas na língua inglesa, nos termos do §8º do artigo 135 do Regimento Geral. Os conteúdos das provas realizadas nas línguas inglesa e portuguesa serão idênticos.

§ 8º – É de responsabilidade exclusiva do candidato o acompanhamento de todas as etapas referentes ao concurso no Diário Oficial do Estado de São Paulo, Caderno Executivo I, Seção ‘Concursos’, Subseção ‘Universidade de São Paulo’.

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, a contar da data da publicação no Diário Oficial do Estado da aprovação das inscrições.

3. O concurso será realizado em duas fases, por meio de atribuição de notas em provas, assim divididas:

I) Primeira Fase: (eliminatória):

- Prova escrita – peso 1

II) Segunda Fase:

- Julgamento do memorial com prova pública de arguição – peso 5

- Prova didática – peso 2

- Prova oral projeto - peso 2

§ 1º - Será eliminado do concurso o candidato que se apresentar após a ciência do cronograma do concurso pelos demais candidatos ou atrasar-se para o início de qualquer prova, seja qual for o motivo alegado.

§ 2º - As provas do concurso serão realizadas pelos candidatos, observada a ordem de inscrição. A ordem de inscrição basear-se-á no primeiro registro do candidato no sistema mencionado no item 1 do presente edital.

4. As notas das provas poderão variar de zero a dez, com aproximação até a primeira casa decimal.

I - PRIMEIRA FASE: PROVA ESCRITA ELIMINATÓRIA

5. A prova escrita, que versará sobre assunto de ordem geral e doutrinária, será realizada de acordo com o disposto no art. 139, e seu parágrafo único, do Regimento Geral da USP.

I – a comissão julgadora organizará uma lista de dez pontos, com base no programa do concurso, e dela dará conhecimento aos candidatos vinte e quatro horas antes do sorteio do ponto, sendo vedado ao candidato renunciar a esse prazo;

II - o candidato poderá propor a substituição de 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;

III - sorteado o ponto, inicia-se o prazo improrrogável de cinco horas de duração da prova;

IV – durante sessenta minutos, após o sorteio, será permitida a consulta a livros, periódicos e outros documentos bibliográficos - Todos os elementos de consulta deverão estar de posse do candidato na sala onde se realiza o concurso, podendo estar inseridos em microcomputador sem acesso à internet. Não será permitido o uso de mídia removível do tipo pen-drive ou o uso de qualquer dispositivo pessoal com acesso à internet;

V – as anotações efetuadas durante o período de consulta poderão ser utilizadas no decorrer da prova, devendo ser feitas em papel rubricado pela comissão e anexadas ao texto final;

VI – a prova, que será lida em sessão pública pelo candidato, deverá ser reproduzida em cópias que serão entregues aos membros da comissão julgadora, ao se abrir a sessão;

VII – cada prova será avaliada, individualmente, pelos membros da comissão julgadora;

VIII – serão considerados habilitados para a 2ª fase os candidatos que obtiverem, da maioria dos membros da comissão julgadora, nota mínima sete;

IX – a comissão julgadora apresentará, em sessão pública, as notas recebidas pelos candidatos.

6. Participarão da segunda fase somente os candidatos aprovados na primeira fase.

7. A nota obtida pelo candidato aprovado na primeira fase irá compor a média final da segunda fase, com peso 1.

II - SEGUNDA FASE: JULGAMENTO DO MEMORIAL COM PROVA PÚBLICA DE ARGUIÇÃO E PROVA DIDÁTICA

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

Parágrafo Único - 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.

9. A prova didática será pública, com a duração mínima de quarenta e máxima de sessenta minutos, e versará sobre o programa da área de conhecimento acima mencionada, nos termos do artigo 137, do Regimento Geral da USP.

§1º – A comissão julgadora, com base no programa do concurso, organizará uma lista de dez pontos da qual os candidatos tomarão conhecimento imediatamente antes do sorteio do ponto;

§2º - A realização da prova far-se-á vinte e quatro horas após o sorteio do ponto, sendo vedado ao candidato renunciar a esse prazo;

§3º - 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;

§4º - O candidato poderá utilizar o material didático que julgar necessário;

10. A prova oral projeto constará da arguição do projeto de pesquisa apresentado pelo candidato e terá como objetivos avaliar:

I – o conhecimento científico e experiência prévia sobre o tema proposto pelo candidato;

II – a adequação do projeto à área de conhecimento/especialidade do Departamento, citadas no edital do concurso;

III – a originalidade do projeto e sua viabilidade à luz da infraestrutura existente na Unidade.

Parágrafo Único - Cada examinador disporá de até quinze minutos para arguir o candidato, assegurado a este igual tempo para a resposta.

JULGAMENTO DA SEGUNDA FASE

11. Ao término das provas, cada candidato terá de cada examinador uma nota final, que será a média ponderada das notas por ele conferidas nas duas fases do certame.

12. O resultado do concurso será proclamado pela comissão julgadora, imediatamente após seu término, em sessão pública.

13. Serão considerados habilitados os candidatos que alcançarem da maioria dos examinadores, nota final mínima sete.

14. A indicação dos candidatos será feita por examinador, segundo as notas por ele conferidas.

Parágrafo único – Em caso de empate, o examinador fará o desempate.

15. Será proposto para nomeação o candidato que obtiver o maior número de indicações da comissão julgadora.

Parágrafo Único - O empate de indicações será decidido pela Congregação, ao apreciar os relatórios da comissão julgadora, prevalecendo, sucessivamente, a média geral obtida, o maior título universitário e o maior tempo de serviço docente na USP.

16. O concurso terá validade imediata, exaurindo-se com a nomeação do candidato aprovado e indicado para o provimento do cargo em concurso.

17. A nomeação do docente aprovado no concurso, assim como as demais providências decorrentes, será regida pelos termos da Resolução 7271 de 2016.

18. A posse do candidato indicado ficará sujeita à aprovação em exame médico realizado pelo Departamento de Perícias Médicas do Estado – DPME, nos termos do Artigo 47, VI da Lei nº 10.261/68.

19. O candidato será convocado para posse pelo Diário Oficial do Estado

20. O docente em RDIDP deverá manter vínculo empregatício exclusivo com a USP, nos termos do artigo 197 do Regimento Geral da USP.

21. Outras informações estarão à disposição dos interessados na Assistência Acadêmica do IFSC/USP, nos dias, horários e endereço acima mencionados, ou pelo e-mail: atac@ifsc.usp.br.