



### **Edital de ingresso para o Mestrado em Física - EDITAL N° 01/2017**

O Coordenador em exercício do Programa de Pós-Graduação em Física (PPGFis), do Centro de Ciências Exatas (CCE) da Universidade Federal do Espírito Santo (UFES), faz saber que se encontram abertas as inscrições para o Processo Seletivo do Curso de Mestrado em Física do PPGFis da UFES para ingresso em 2017/1.

#### **I – Das Inscrições**

I.1. As inscrições estão abertas no período de 02/02/2017 até 16/02/2017. As inscrições devem ser feitas via e-mail destinadas ao endereço [ppgfis.ufes@hotmail.com](mailto:ppgfis.ufes@hotmail.com), e com cópia para [davi.rodriques@cosmo-ufes.org](mailto:davi.rodriques@cosmo-ufes.org), até às 23h e 59min do último dia das inscrições (horário de Brasília-DF). Os arquivos digitalizados necessários à inscrição devem ser enviados em formato pdf, e o tamanho total não pode exceder 10 MB. Enviado o email, um email de confirmação deverá ser enviado pela secretaria em até 24 horas. O candidato que não receber a confirmação deverá entrar em contato com a secretaria imediatamente. A documentação original, correspondente à eletrônica enviada, só deverá ser apresentada no ato da matrícula, ou seja, após todas as provas de seleção deste edital. Só serão matriculados os candidatos que apresentarem documentação original compatível com a enviada eletronicamente.

I.2. A relação de documentos requeridos para a inscrição encontra-se final desse edital. Modelos dos formulários pertinentes encontram-se em <http://www4.fisica.ufes.br/pos-graduacao/PPGFis/processos-seletivos>.

I.3. Não nos responsabilizamos por problemas técnicos que possam ocorrer durante o envio do pedido de inscrição.

#### **II – Do Exame de Seleção**

II.1 O exame de seleção é constituído por uma prova escrita, de caráter eliminatório e classificatório, e da prova de análise de currículo, de caráter classificatório.

II.2 A lista de todos os tópicos que podem ser abordados na prova escrita encontra-se no final deste documento.

III.3 No dia 17 de fevereiro de 2017 às 14 horas, na secretaria do PPGFis, ocorrerá o sorteio de dois tópicos. A prova escrita abordará em especial esses dois tópicos sorteados. O resultado do sorteio será divulgado na porta da secretaria do PPGFis e no site do PPGFis.

II.4 A prova escrita para seleção será realizada no dia 20 de fevereiro de 2017 às 14 horas, horário de Brasília-DF, e terá duração de 4 (quatro) horas.

II.5 As provas serão realizadas nas salas A1 e A2 do andar térreo do prédio do PPGFis. Em casos excepcionais, candidatos não residentes no estado do Espírito Santo, incluindo os não residentes no Brasil, podem solicitar realizar a prova em outra localização. Independentemente do local, todas as provas devem ser realizadas simultaneamente, e devem ter um Professor aprovado pela coordenação do PPGFis para atuar como responsável pela fiscalização.

II.6 Os candidatos que quiserem fazer as provas escritas em uma instituição externa à UFES deverão fornecer, no ato da inscrição, os contatos (e-mail e telefone) do coordenador de curso da instituição de origem do candidato, que se proponha a ser responsável por aplicar as provas escritas na referida instituição. A autorização formal para realização das provas escritas só se dará, após recebermos o aceite formal por parte do coordenador de curso da referida instituição (externa à UFES). O aceite formal deve ser recebido pelo coordenador com no mínimo 48 horas de antecedência da realização da prova escrita.

II.7 As questões da prova escrita podem ser respondidas em espanhol, inglês, ou português.

### **III – Das Vagas**

III.1 Há 15 (quinze) vagas disponíveis para o curso de Mestrado.

III.2 A associação entre aluno e professor orientador do programa se dará durante o primeiro semestre do curso. Para essa associação, leva-se em consideração os interesses por parte do aluno e do professor, além da disponibilidade de orientação por parte do professor, em conformidade com o Regimento do PPGFis, que se encontra disponível no endereço <http://www4.fisica.ufes.br/pos-graduacao>.

III.3. Como o processo seletivo é de caráter eliminatório e classificatório, não há obrigatoriedade de preenchimento do número total de vagas disponíveis neste Edital.

### **IV – Das Bolsas**

IV.1. O PPGFis vem contando sistematicamente com oferta regular de bolsas de mestrado de instituições oficiais de fomento à pesquisa, tais como: CAPES, CNPq e FAPES.

IV.2. A aprovação neste Processo Seletivo não assegura o direito ao aluno de receber bolsas de Mestrado.

IV.3 - As bolsas serão distribuídas por ordem de classificação no processo seletivo, com a ressalva de que será dada prioridade aos alunos que não exerçam atividades com vínculo empregatício. Além disso, a alocação de bolsa para alunos que exerçam atividades com vínculo empregatício dependerá da concordância por escrito do orientador e do regulamento da agência de fomento.

### **V – Das Disposições Finais**

V.1. Os recursos deverão ser feitos por escrito, em até 48 (quarenta e oito) horas após a divulgação dos resultados da seleção na secretaria do PPGFis.

V.2. Casos omissos serão resolvidos pela Comissão de Seleção e/ou pelo Colegiado do PPGFis.

V.3. Informações adicionais também podem ser obtidas nos telefones (27) 3335-2833, ou diretamente nos e-mails [ppgfis.ufes@hotmail.com](mailto:ppgfis.ufes@hotmail.com) e [davi.rodriques@cosmo-ufes.org](mailto:davi.rodriques@cosmo-ufes.org)

Prof. Dr. Davi Cabral Rodrigues  
Coordenador Adjunto em Exercício do PPGFis

Os candidatos deverão enviar os seguintes documentos:

- 1) Formulário de inscrição (de mestrado);
- 2) Curriculum Vitae documentado, modelo CNPq ;
- 3) Duas cartas de recomendação (exceto para os graduados em Física pela UFES). As cartas podem ser enviadas por carta ou para o email [ppgfis.ufes@hotmail.com](mailto:ppgfis.ufes@hotmail.com).
- 4) Cópia autenticada do diploma de mais alto nível do candidato.
- 5) Declaração sobre interesse ou não de bolsa (conforme modelo)

Ver no endereço <http://www4.fisica.ufes.br/pos-graduacao/PPGFis/perguntas-frequentes>, os critérios de seleção e a pontuação do Curriculum Vitae.

Endereço da secretaria:

Secretaria de Pós-Graduação em Física  
Departamento de Física  
Centro de Ciências Exatas  
Universidade Federal do Espírito Santo  
Campus Goiabeiras  
Vitória - Espírito Santo  
CEP: 29075-910

As provas escritas versarão sobre os temas de Mecânica Quântica e Eletromagnetismo, em nível de um curso de graduação. Para cada um desses temas, será sorteado um dos tópicos abaixo relacionados.

**a) Eletromagnetismo:**

- Eletrostática – campo elétrico, potencial elétrico, lei de Gauss, multipolos, energia.
- Magnetostática: campo magnético, potencial vetorial magnético, lei de Biot-Savart, lei de Ampère.
- Solução de problemas de valores de contorno em eletrostática e magnetostática: equação de Laplace, equação de Poisson, método das imagens.
- Problemas dependentes do tempo: lei de Faraday, equações de Maxwell, leis de conservação da carga, da energia e do momento linear.
- Ondas eletromagnéticas: equação de onda, ondas eletromagnéticas no vácuo, em meios dielétricos lineares e em condutores.

Bibliografia de Referência: Introduction to Electrodynamics, D. J. Griffiths, 3th Edition, Prentice Hall; Fundamentos da Teoria Eletromagnética, J.R. Reitz, F.J. Milford e R.W. Christy, Editora Campus.

**b) Mecânica Quântica:**

- Equação de Schrödinger;
- Representação de Heisenberg;
- O átomo de hidrogênio;
- O oscilador harmônico;
- Momento angular e adição de momentos angulares.

Bibliografia de referência: Quantum Mechanics, volumes 1 e 2, C. Cohen-Tannoudji, B. Diu e F. Laloë, editora Wiley; Mecânica Quântica, A. F. R. de Toledo Piza, Edusp; Introduction to Quantum Mechanics, D. J. Griffiths, Prentice Hall.

Em caso de dúvidas, entrar em contato pelo telefone +55 27 3335-2833, ou pelos e-mails [ppgfis.ufes@hotmail.com](mailto:ppgfis.ufes@hotmail.com) e [davi.rodrigues@cosmo-ufes.org](mailto:davi.rodrigues@cosmo-ufes.org) .

Prof. Dr. Davi Cabral Rodrigues  
Coordenador Adjunto em Exercício do PPGFis