

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL

PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENSINO DE FÍSICA

Av. Bento Gonçalves, 9500 – Prédio 43176 - Caixa postal 15051 - CEP 91501-970 - Porto Alegre, RS

FONE: (51)3308-6431, FAX: (51)3308-7286

E-mail: ppgenfis@if.ufrgs.br – Página Web: <http://www.if.ufrgs.br/ppgenfis>

EDITAL DE SELEÇÃO PARA INGRESSO NO DOUTORADO EM ENSINO DE FÍSICA

O programa de Pós-Graduação em Ensino de Física da Universidade Federal do Rio Grande do Sul torna públicos o regulamento e datas do processo seletivo para ingresso no curso de Doutorado em Ensino de Física no **primeiro semestre letivo do ano de 2015**.

Informações específicas como número de vagas, semestre letivo de ingresso e cronograma do processo de seleção, constam no Anexo I do presente edital.

INFORMAÇÕES GERAIS

SOBRE A INSCRIÇÃO

Poderão inscrever-se portadores de diplomas de Mestrado em Ensino de Física/ Física ou área afim, alunos cursando o último semestre letivo de um Mestrado em Ensino de Física ou afim, devendo estes comprovar, caso aprovados, a finalização do curso até a data da matrícula no semestre letivo a que se refere o presente edital (vide Anexo I).

Documentos necessários para a inscrição, que deverão ser entregues na Secretaria do Programa ou enviados por correio para o endereço constante no início deste edital:

1. formulário de inscrição completamente preenchido (o formulário está disponível em <http://www.if.ufrgs.br/ppgenfis/form/forminscr.pdf> (em arquivo pdf) e em <http://www.if.ufrgs.br/ppgenfis/form/forminscr.doc> (em arquivo doc);
2. cópia de documento de identidade;
3. cópia de diploma de curso(s) de pós-graduação, ou atestado de matrícula no semestre, caso não tenha ainda completado o curso;
4. histórico escolar do(s) curso(s) de pós-graduação;
5. *curriculum vitae* (impresso) na Plataforma Lattes versão completa – CNPq. Para candidatos estrangeiros serão aceitos outros modelos de *curriculum vitae* que tragam informações detalhadas sobre suas respectivas produções científicas;
6. Cópia impressa e cópia eletrônica em CD, DVD ou *pendrive*, no formato PDF, em arquivo único, de um projeto de pesquisa acadêmica em Ensino de Física, de autoria do próprio candidato.
7. comprovante de pagamento no valor de R\$75,00, através de Guia de Recolhimento da União
8. (<http://www1.ufrgs.br/guiarecolhimento/pagamentoexterno.php>), sendo seu preenchimento feito da seguinte forma:
 - “Nome e CPF do contribuinte” com os dados pessoais do candidato;
 - “Valor” (R\$ 75,00);
 - Em “Descrição Recolhimento”, escolher a opção “Serviços administrativos”;
 - Em “Unidade Gestora”, escolher a opção “Instituto de Física”.
 - Não é necessário preencher o campo “Observações Gerais” para a emissão do Guia de Recolhimento da União.
9. Documentos e formulário necessários para isenção encontram-se em:
 - http://www.if.ufrgs.br/mpef/edital_doutorado_isencao.pdf (em arquivo pdf);
 - http://www.if.ufrgs.br/mpef/edital_doutorado_isencao.doc (em arquivo doc).

EXIGÊNCIA DE PRÉ-REQUISITOS

No processo de seleção, **será exigido que o aluno tenha cursado com aproveitamento pelo menos uma das seguintes disciplinas de Pós-Graduação em Física da UFRGS** (ou equivalente, como especificado a seguir):

1. FIP00001 (Mecânica Clássica)
 - Súmula: Formulação Lagrangeana da Mecânica Clássica. Formulação Hamiltoniana da Mecânica Clássica. Formulação da Mecânica Hamiltoniana através das variáveis de Angulo-Ação. Integrabilidade. Teorias de Perturbação Adiabáticas. Teorias de Perturbação de Altas-Frequências. Teorias de Perturbação Canônicas. Mapeamentos Hamiltonianos Não Lineares. Caos em Sistemas Hamiltonianos.
2. FIP00002 (Mecânica Estatística)
 - Súmula: Estatísticas clássica e quânticas, ensembles. Estatística e termodinâmica. Transições de fase, modelos. Métodos analíticos: teoria de campo médio. Leis de escala e renormalização. Métodos numéricos: simulações. Aplicações a matéria condensada e multidisciplinares.

3. FIP00003 (Mecânica Quântica)

- Súmula: Formalismo geral da Mecânica Quântica não-relativística. Evolução temporal. Propagadores. Simetrias e leis de conservação. Função de Green e a expansão perturbativa para problemas estacionários. Métodos de aproximação para problemas dependentes do tempo. Espalhamento. Mecânica Quântica Relativística.

4. FIP00004 (Teoria Eletromagnética)

- Súmula: Estudo do comportamento de campos eletromagnéticos e de sua descrição matemática, tanto em situações estáticas quanto dinâmicas.

No caso de alunos oriundos de outras instituições de ensino superior, é necessário comprovar que foi (foram) cursada(s), com aprovação, disciplina(s) que cubra(m) os conteúdos de pelo menos uma das súmulas citadas acima. Isso pode ser feito através do envio do(s) programa(s) da(s) disciplina(s) que o candidato indicar como equivalente(s), constando em seu histórico escolar como cursada(s) com aprovação. **Candidatos que não possuírem esse requisito terão sua inscrição recusada. A taxa de inscrição, se já efetuada, não será restituída.**

SOBRE AS ETAPAS DO PROCESSO DE SELEÇÃO E ATRIBUIÇÃO DE NOTAS

A seleção será realizada por uma Comissão de Seleção, devendo o resultado final ser homologado pela Comissão de Pós-Graduação. O processo de seleção será realizado em duas etapas.

PRIMEIRA ETAPA (ELIMINATÓRIA):

A primeira etapa, de caráter eliminatório, consistirá em uma **Prova escrita**, Avaliação do **histórico escolar** do(s) curso(s) de pós-graduação e do **currículo vitae** do candidato.

A **Prova escrita**, com consulta durante 01 hora à bibliografia, versará sobre um dos seguintes temas da área de ensino de Física:

- História e Filosofia da Ciência e suas Implicações no Ensino.
- Formação do Professor de Física.
- Teorias de Ensino-Aprendizagem.
- Ênfases curriculares de Física: Análise, Avaliação e Novas Tendências.
- Metodologias, Recursos Didáticos e Avaliação.
- Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC's).

A título de bibliografia são indicados os periódicos dedicados à pesquisa em Ensino de Física, nacionais e internacionais, com classificação Qualis A1, A2 ou B1 pela CAPES. O material para consulta deve, obrigatoriamente, estar impresso em papel e não conter anotações do candidato.

Um único ponto será sorteado sendo que, até 15 min após o sorteio, será iniciada a prova que terá duração de 03 horas, incluindo a hora de consulta. Será feito também o sorteio da ordem de apresentação dos projetos, excluindo-se, posteriormente, os candidatos que não forem aprovados

na primeira etapa, conforme consta na seção que descreve a prova escrita.

A avaliação da prova escrita consistirá da análise da qualidade da redação do texto desenvolvido, em termos de clareza e consistência, bem como do nível de conhecimento apresentado pelo candidato em relação ao tema sorteado. Cada membro da banca atribuirá um nota de 0 a 10 na correção das provas. A nota da prova escrita será definida a partir da média aritmética das notas dadas pelos avaliadores.

A avaliação do histórico de pós-graduação consistirá na análise do desempenho em todas as disciplinas que correspondem à integralização curricular do(s) curso(s) de pós-graduação concluído(s), ou a concluir.

Os conceitos obtidos pelos candidatos nas disciplinas serão convertidos em números, com a seguinte correspondência entre conceitos e graus: A = 10,0, B = 8,5 e C = 6,5. A média nas disciplinas cursadas será a média aritmética dos graus obtidos, compreendida entre 0 e 10, com arredondamento para duas casas decimais.

Para candidatos cujo histórico apresente notas de 0 a 10, em vez de conceitos, a média será calculada diretamente, com arredondamento para duas casas decimais. No caso de o histórico apresentar outra escala numérica, será feita inicialmente uma conversão para a escala de 0 a 10.

Na pontuação do presente item, serão descontados 0,5 pontos por semestre, até um total de 1,5 pontos, de candidatos que não tenham concluído no prazo de dois anos o curso de mestrado.

A avaliação do *curriculum vitae* terá sua pontuação final dada pela soma das pontuações nos seguintes itens específicos:

1. Atividades Docentes, Científicas e Profissionais: Experiência didática no ensino médio ou superior de Física ou áreas afins (0,5 pontos/ano, até 2,5 pontos).
2. Funções Acadêmicas, Acadêmico-Administrativas e Profissionais: Pontuação máxima do item: 1,0 pontos para funções acadêmicas, acadêmico-administrativas e profissionais ligadas ao ensino/pesquisa/extensão em IES.
3. Produção Científica e Técnica: Artigos publicados ou aceitos para publicação (até 3,0 pontos/trabalho). Trabalhos completos publicados em anais, Trabalhos completos submetidos para publicação em revistas, Livros e capítulos de livros (até 1,5 pontos/trabalho). Resumos publicados em anais de eventos (até 1,0 ponto/trabalho). Produção técnica (até 1,0 ponto/trabalho). Pontuação máxima do item: 6,5 pontos.

SEGUNDA ETAPA (ELIMINATÓRIA)

Os candidatos selecionados na 1ª etapa terão seus projetos de pesquisa avaliados pela comissão de seleção. Nessa avaliação serão considerados os seguintes aspectos: clareza, coerência, potencial de vinculação às linhas de pesquisa do Programa, definição do objeto e questões de pesquisa, fundamentação teórica e metodologia. O projeto a ser apresentado e defendido não é necessariamente o projeto de pesquisa a ser desenvolvido no Doutorado, em caso de aprovação.

Trata-se de um projeto elaborado na perspectiva de um exercício acadêmico. O candidato apresentará o projeto de pesquisa, em sessão pública, perante a Comissão de Seleção e outros docentes do PPGEFis, consistindo a apresentação em defesa oral com o uso de um projetor multimídia, seguida de arguição. Estipula-se o tempo de 20min para a apresentação do projeto e estima-se em torno de 15min o tempo de arguição pela Comissão de Seleção e por docentes do PPGEFis.

Cada membro da Comissão de Seleção atribuirá uma nota de 0 a 10 para a apresentação escrita e defesa oral do projeto. A nota da segunda etapa será definida a partir da média aritmética das notas dadas pelos avaliadores.

Para cada candidato, será feita a média aritmética entre as notas obtidas i) na prova escrita, ii) na avaliação do histórico escolar; iii) na avaliação do *curriculum vitae*; iv) na apresentação do projeto de pesquisa. Serão considerados aptos os candidatos cuja média aritmética seja igual ou superior a 6,0, com nota mínima de 6,0 nas quatro avaliações parciais. O candidato que não alcançar essa nota mínima nas avaliações parciais estará automaticamente reprovado.

Como critério de ordenamento dos candidatos será feita a média aritmética de suas notas na primeira e na segunda etapa. Serão mantidas duas casas decimais com arredondamento. As vagas disponíveis para ingresso no curso de Doutorado serão preenchidas por ordem de classificação e divulgadas conforme consta no Anexo I do presente edital.

Casos omissos serão resolvidos pela Comissão de Pós-Graduação.

Porto Alegre, 15 de agosto de 2014.

Ives Solano Araujo
Presidente da Comissão de Seleção do Doutorado

ANEXO I

INGRESSO NO 1º SEMESTRE LETIVO DE 2015

NÚMERO DE VAGAS: 04

1. CRONOGRAMA

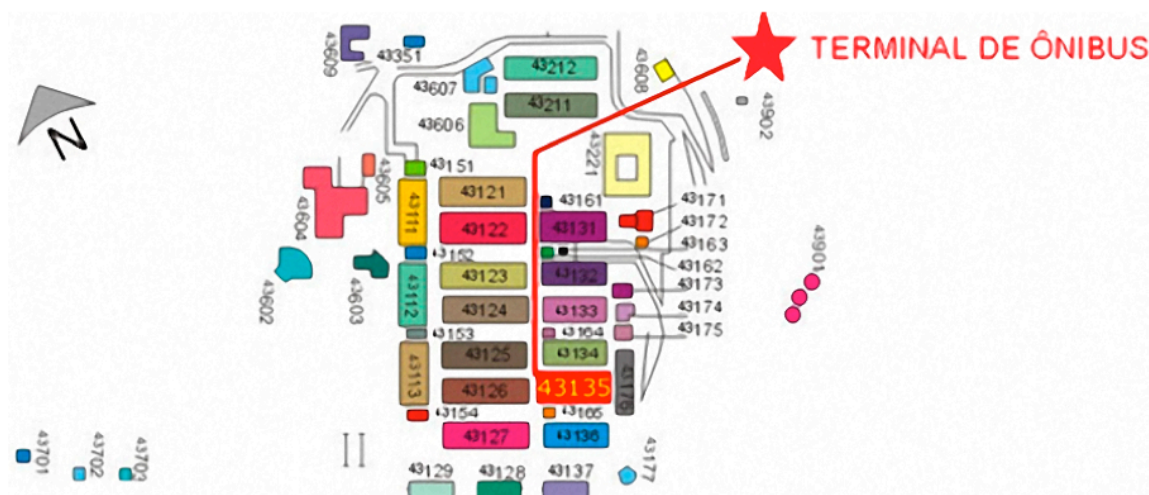
- Inscrições: **de 27/10/2014 a 14/11/2014**
- Prazo para pedido de isenção da taxa de inscrição: **de 27/10/2014 a 07/11/2014**
- Resultado dos pedidos de isenção: **11/11/2014**
- Divulgação das inscrições homologadas: **18/11/2014**
- Prova escrita: **25/11/2014**
- Análise de Currículo Vitae: **26/11/2014**
- Divulgação do cronograma e local para a defesa de projeto dos aprovados na primeira etapa: **27/11/2014**
- Prazo para encaminhamento de recursos da primeira etapa: **05/12/2014**
- Apresentação dos projetos: **08/12/2014 a 09/12/2014**
- Divulgação dos resultados: **10/12/2014**
- Prazo para encaminhamento de recursos: **16/12/2014**
- Homologação dos resultados: **18/12/2014**

Prazo de validade desta seleção: 31 de julho de 2015

Valor da taxa de inscrição: R\$ 75,00 a ser paga até 14/11/2014.

2. LOCAL E DATA DO EXAME ESCRITO

O exame escrito será realizado no dia 25/11/2014, terça-feira, no Campus do Vale da UFRGS, prédio 43135, sala 206 (prédio O), no Instituto de Física, das 8h30min às 12h30min.



3. DIVULGAÇÃO DOS RESULTADOS FINAIS DA SELEÇÃO

Após análise de possíveis recursos, **a lista de candidatos aprovados**, por ordem de classificação, será divulgada no dia **18/12/2014**, na página web do Programa de Pós-Graduação em Ensino de Física:

<http://www.if.ufrgs.br/ppgenfis/doutorado>

O candidato aprovado deverá apresentar o diploma original de pós-graduação, ou o atestado de conclusão do curso de pós-graduação, se for o caso, para a efetivação da matrícula no curso de doutorado. Mesmo tendo sido aprovado, o candidato que não apresentar documento comprobatório do término de seu curso de pós-graduação na data da matrícula no 1º semestre de 2015 do PPG Ensino de Física, perderá sua vaga, sendo esta alocada para o próximo candidato, se houver, na lista de classificação.

Casos omissos serão resolvidos pela Comissão de Pós-Graduação.

Porto Alegre, 26 de setembro de 2014.

WES Solano Araujo
Ives Solano Araujo

Presidente da Comissão de Seleção do Doutorado