



**Universidade Federal de Pelotas**  
**Pró-Reitoria de Pesquisa e Pós-Graduação**  
**Instituto de Física e Matemática**  
**Programa de Pós-Graduação em Modelagem Matemática**

**EDITAL PARA EXAME DE SELEÇÃO – 2013**  
**ALUNO REGULAR**

Curso recomendado pela CAPES em 10/2012

De ordem do Diretor do Instituto de Física e Matemática da UFPel e de acordo com o regimento *Stricto Sensu* da Pró-Reitoria de Pesquisa e Pós-Graduação, a Coordenação do Curso de Pós-Graduação em Modelagem Matemática/UFPel torna público, para conhecimento dos interessados, o processo de seleção dos candidatos ao Curso de Mestrado em Modelagem Matemática, nos termos estabelecidos neste Edital.

#### **I - DA INSCRIÇÃO**

As inscrições ao Exame de Seleção para o Curso de Mestrado em Modelagem Matemática da UFPel estarão abertas no período de **12 de Novembro de 2012 a 11 de Janeiro de 2013** das 08:30 às 11:30 horas na Secretaria do Curso de Pós-Graduação em Modelagem Matemática, Instituto de Física e Matemática, UFPel, Campus Universitário, CP 354, CEP 96010-900.

1- Poderão inscrever-se como candidatos os Graduados em Matemática ou Física ou Engenharias ou Meteorologia ou áreas afins, ou alunos cursando o último semestre letivo desses cursos, devendo estes comprovar a finalização até a data da matrícula, caso aprovados para ingresso. A Coordenação do Programa informará, por escrito e com justificativa, aos candidatos que tiverem a inscrição recusada.

2- É obrigatório o preenchimento do Requerimento de Inscrição obtido na página do curso (<http://pgmat.ufpel.edu.br>). O requerimento de Inscrição deverá ser acompanhado dos seguintes documentos:

- a) Fotocópia do Diploma de Graduação ou atestado de conclusão do curso de graduação, ou atestado de matrícula no semestre, com lista de disciplinas, caso não tenha ainda completado o curso.
- b) Curriculum Vitae (CV Lattes) documentado. Instruções para o preenchimento e impressão do CV Lattes podem ser obtidas na página <http://lattes.cnpq.br/>
- c) Duas cartas de recomendação, segundo modelo disponível na página do programa (<http://pgmat.ufpel.edu.br>).
- d) Fotocópia do Histórico Escolar do Curso de Graduação (OBS.: este histórico deve ser completo, incluindo eventuais reprovações).
- e) Fotocópias da Carteira de Identidade, Certidão de Nascimento, CPF, do Título de Eleitor, do Certificado de Reservista e da Certidão de Casamento, em caso de mudança do nome.
- f) Duas fotografias 3x4.

g) No caso de alunos que não cursaram a graduação na UFPel, programa das disciplinas cursadas (plano de ensino ou caracterização das disciplinas) que incluam o conteúdo das *disciplinas específicas* definidas na seção II-1 abaixo.

3- Os candidatos que não puderem comparecer pessoalmente à Secretaria do Curso poderão se inscrever enviando toda a documentação e o requerimento de inscrição via Correio (Sedex), desde que seja respeitada a data limite de postagem de **11 de Janeiro de 2013**. Não serão aceitas as inscrições enviadas após essa data.

4- Nenhum candidato poderá participar de qualquer etapa do processo de seleção se houver pendência sobre a documentação requerida para a inscrição.

5- Informações podem ser obtidas na secretaria do Curso:

Telefones: 3275 7343

Endereço: Secretaria do Curso de Pós-Graduação em Modelagem Matemática, Instituto de Física e Matemática, CP 354, CEP 96010-900, Pelotas – RS

Horário de funcionamento: 08 h as 11:30 h

E-mail: [pgmat.ufpel@gmail.com](mailto:pgmat.ufpel@gmail.com)

## II- DA SELEÇÃO

O Exame de Seleção ao Curso será realizado em **02 fases**, por uma Comissão de Avaliação, e contemplará:

1- **Na primeira fase** a realização da avaliação do histórico escolar, **de caráter eliminatório**, no qual serão avaliados os seguintes aspectos: (i) a nota geral do estudante no curso de graduação, a qual será denotada **N1**; (ii) a média aritmética das notas obtidas em um grupo de **disciplinas específicas**, denominada **N2**, cujas denominações usuais e respectivas súmulas são:

Álgebra Linear: Matrizes e Sistemas de Equações Lineares. Determinantes. Espaços Vetoriais. Transformações Lineares. Autovalores e Autovetores.

Cálculo de Várias Variáveis: Funções reais de várias variáveis reais. Limite e continuidade. Derivadas parciais e diferenciabilidade. Derivada direcional e gradiente. Fórmula de Taylor. Extremos locais e globais. Funções vetoriais de várias variáveis. Divergência e rotacional. Integrais múltiplas e suas aplicações. Integral de linha e de superfície e suas aplicações. Teoremas integrais.

Equações Diferenciais Ordinárias: EDO da 1ª ordem: conceitos básicos e problema de Cauchy; equações explícitas e implícitas e métodos de resolução; aplicações geométricas e físicas. EDO de ordem superior: conceitos básicos; problemas de Cauchy, de condições de contorno e de Sturm-Liouville; equações lineares e sua resolução; aplicações. Sistemas de EDO: conceitos básicos e problema de Cauchy; sistemas lineares e sua resolução.

Cálculo Numérico: Cálculo numérico de raízes de equações algébricas e transcendentais. Resolução numérica de sistemas de equações lineares. Aproximação de funções. Interpolação polinomial e Método dos mínimos quadrados. Resolução numérica de integrais. Resolução numérica de equações diferenciais.

**Os candidatos que obtiverem nota N1 ou N2 menor do que seis (6,0) serão automaticamente excluídos do processo de seleção.**

A **nota final (NF)** do estudante será obtida da seguinte forma:

$$NF = (4,0 \times N1 + 6,0 \times N2)/10.$$

Obs.: Para candidatos cujo histórico apresente conceitos em vez de notas, será feita, previamente, a conversão de faixas de notas para conceitos como segue. D= reprovação; C = 5,0, B = 7,5 e A = 9,0.

2- **Na segunda fase a avaliação do *Curriculum Vitae* documentado.** Esta etapa é classificatória.

### **III - DOS CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO**

A Comissão de Avaliação levará em consideração:

1) Na **PONTUAÇÃO:**

a) **Na Avaliação do Histórico Escolar:** Serão avaliadas a nota geral do estudante no curso de graduação constante no histórico escolar e a média aritmética das notas obtidas no grupo de *disciplinas específicas* descritas acima.

b) **Na análise do Curriculum Vitae:** participação em projetos de pesquisa (até 02 pontos); participação como ministrante em congressos, seminários, cursos, oficinas, palestras e similares (até 02 pontos), participação como ouvinte em congressos, seminários, cursos, oficinas, palestras e similares (até 01 ponto), produção bibliográfica (até 03 pontos). Ter cursado disciplinas formativas das linhas de pesquisa do programa (até 02 pontos). O somatório final de todos os itens será no máximo de 10 pontos.

2) Na **CLASSIFICAÇÃO:**

a) Avaliação do histórico escolar – Peso 7,0

b) Análise de currículo – Peso 3,0

c) A nota da primeira fase no item média geral e média das disciplinas específicas deverá ser  $\geq 6,0$

d) A nota final que será a resultante da média: [(Peso 7,0). Avaliação do Histórico Escolar + (Peso 3,0) Currículo] / 10

### **IV - DAS VAGAS**

Total - 06 vagas, não havendo pré-definição de número de vagas para cada uma das três linhas de pesquisa:

a) Fenômenos de Transporte;

b) Otimização e Controle;

c) Modelagem Numérica de Processos Atmosféricos.

### **V – DA DIVULGAÇÃO DOS RESULTADOS**

Os candidatos selecionados na seleção constarão em lista organizada pelos nomes dos candidatos em ordem alfabética, que será divulgada no dia **04/02/2013** na página do Curso (<http://pgmat.ufpel.edu.br>) e no portal da UFPel (<http://www.ufpel.edu.br>). Os candidatos poderão ter individualmente acesso às notas obtidas na Secretaria do Curso.

## **VI – DOS RECURSOS**

- a) Recurso ao resultado da homologação das candidaturas e de qualquer uma das fases da avaliação deve ser encaminhado por escrito para a Comissão de Avaliação no prazo de até 72 horas contadas a partir da divulgação dos resultados.
- b) A análise dos recursos será feita pelo Colegiado do Curso de Pós-Graduação em Modelagem Matemática levando em conta a aplicação dos critérios dispostos neste Edital.

## **VII - DISPOSIÇÕES FINAIS**

- As provas serão obrigatórias, eliminatórias e classificatórias.
- Em caso de empate terá prioridade o candidato que tiver obtido a maior N2.
- Terão direito à matrícula os candidatos classificados até o limite máximo de vagas.
- Não é obrigatório o preenchimento do número de vagas oferecidas pelo Programa.
- A inscrição no processo implica na aceitação plena de todos os termos emitidos nesse Edital.
- As matrículas dos candidatos selecionados ocorrerão no dia 02/05/2013 na Secretaria do Programa.
- Em caso de existência de vagas e de candidatos que atendam os requisitos de seleção haverá uma segunda chamada a ser divulgada no dia 03/05/2013, com matrícula no dia 06/05/2013.
- O que não estiver previsto neste Edital segue o Regimento dos Cursos *Stricto Sensu* da Pró-Reitoria de Pesquisa e Pós-Graduação e o Regimento Geral da Universidade Federal de Pelotas.

Pelotas, 24 de Outubro de 2012.

---

Prof. Dra. Daniela Buske  
COORDENADOR PRO TEMPORE DO CURSO

De acordo:

---

Prof. Dr. Manoel de Souza Maia  
PRÓ-REITOR DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO  
PRPPG-UFPEL

---

Prof. Dr. Antônio Cesar Gonçalves Borges  
REITOR  
UFPEL