



UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO RIO DE JANEIRO  
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM MODELAGEM MATEMÁTICA E  
COMPUTACIONAL

EDITAL PARA CANDIDATURA A DOCENTE PERMANENTE NO PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM MODELAGEM MATEMÁTICA E COMPUTACIONAL (PPGMMC) DA UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO RIO DE JANEIRO (UFRRJ)

Este edital visa seleção de até dois (02) professores da UFRRJ para atuar no Programa de Pós-graduação em Modelagem Matemática e Computacional (PPGMMC) da Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro (UFRRJ), ministrando aulas e orientando alunos de mestrado acadêmico interdisciplinar na área de concentração **Modelagem Matemática e Computacional**, com as linhas de pesquisa: (i) Modelos Matemáticos e Estatísticos (ii); Inteligência Computacional e Otimização. Os candidatos serão avaliados comparativamente, segundo critérios da PROPPG, complementados por exigências do documento de avaliação da CAPES (Interdisciplinar), quanto à sua qualificação em relação às demandas do PPGMMC e à produção científica e acadêmica.

Caso não seja atendida a demanda para as vagas de Docentes Permanentes, os candidatos a docentes podem se qualificar como Colaboradores, desde que atendam as áreas de interesse do Edital.

As inscrições estarão abertas para a seleção de candidatos **no período de 17/10/2016 a 20/10/2016 na Secretária do PPGMMC**. Contato: [sec.ppgmmc.ufrrj@gmail.com](mailto:sec.ppgmmc.ufrrj@gmail.com). Página do programa: <http://r1.ufrrj.br/ppgmmc>.

## 1 DA ELEGIBILIDADE E DOCUMENTAÇÃO PARA INSCRIÇÃO NO PROCESSO DE SELETIVO

Para inscrever-se no processo seletivo é necessário apresentar a seguinte documentação:

- 1.1 Encaminhar 01 (um) projeto de pesquisa, de conteúdo interdisciplinar, que possua caráter inovador e que seja pertinente aos objetivos do PPGMMC, e dentro das linhas de pesquisa já estabelecidas no Programa. O projeto deve ter no máximo 10 (dez) páginas (letra 12 times new roman e espaço 1,5 no texto) e incluir obrigatoriamente os seguintes itens: título, introdução, justificativa, inserção no PPGMMC, objetivos, metodologia, referências bibliográficas, capacidade de captação de recursos para financiamento do projeto (comprovada);
- 1.2 Apresentar Proposta de quais disciplinas do PPGMMC poderão ser oferecidas pelo candidato. Eventualmente o candidato poderá também propor uma nova disciplina desde que atenda às demandas do PPGMMC, conforme prioridades apresentadas no anexo I, com até 60 (sessenta horas) contendo: nome (código de disciplina, se existir), objetivos, ementa, programa analítico, carga horária (T:P) e referências bibliográficas atualizadas e completas (conforme anexo II)´.

- 1.3 Currículo Lattes completo e atualizado.
- 1.4 Caso já participe, como docente permanente ou colaborador, de outro programa de pós-graduação (acadêmico ou profissional), informa qual o programa e número total de orientações (concluídas e em andamento).
- 1.5 Ficha de inscrição preenchida, disponível na página eletrônica: <http://r1.ufrj.br/ppgmmc>.

Além da documentação descrita no item anterior, o candidato deverá obrigatoriamente apresentar:

- 1.6 Produção científica mínima conforme Deliberação 152 do CEPE, ou seja, comprovar a publicação mínima de 3 (três) artigos pelo período de até 3 (três) anos imediatamente anteriores à solicitação de credenciamento, devendo ser as três publicações em periódicos classificados pela área interdisciplinar como, no mínimo, Qualis B, das quais 1 (uma), no mínimo, Qualis B2;
- 1.7 Ter tempo de titulação de doutorado no mínimo de 3 (três) anos, experiência de orientação ou coorientação de Iniciação Científica, Mestrado ou Doutorado neste período (indicar curso e instituição).
- 1.8 O candidato será o responsável legal pela veracidade de todas as informações apresentadas na documentação solicitada acima.
- 1.9 **Não será admitida inscrição condicional como também entrega de documento após o ato de inscrição.**
- 1.10 **Não será cobrada taxa de inscrição no processo seletivo.**

## 2. INSCRIÇÃO

A inscrição será feita exclusivamente na Secretaria do PPGMMC no período de 17 de outubro de 2016 à 21 de outubro de 2016, **das 9h às 11h30 e das 13h00 às 16h.**

*Campus* de Seropédica, sala 80, prédio P1.  
BR 465, Km 7, Seropédica, RJ.

**OBS 1:** Os documentos deverão vir dentro de envelope lacrado com cola onde constem:  
CANDIDATURA A DOCENTE PERMANENTE NO PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM  
MODELAGEM MATEMÁTICA E COMPUTACIONAL (PPGMMC)  
NOME COMPLETO DO CANDIDATO.

**OBS 2:** No ato de inscrição **não se procederá à conferência de documentos** ficando esta sob a total responsabilidade do candidato.

## 3 HOMOLOGAÇÃO DA INSCRIÇÃO

Terão as inscrições homologadas pela Comissão de Seleção apenas os candidatos que apresentarem toda a documentação exigida no presente Edital (itens 1.1 a 1.7), dentro do prazo previsto para a inscrição neste processo seletivo. A comissão de seleção divulgará a lista de inscrições homologadas na homepage: <http://r1.ufrj.br/ppgmmc/>, e ainda na Secretaria do PPGMMC (*Campus* de Seropédica, sala 80, prédio P1. BR 465, Km 7, Seropédica, RJ) conforme calendário do processo seletivo detalhado no item 5 deste Edital.

## 4 PROCESSO DE SELETIVO

Juntamente com a homologação haverá a divulgação do local e horário da apresentação dos Projetos de Pesquisa dos candidatos aptos. As apresentações terão duração de 30 minutos. A seleção dos candidatos é de responsabilidade da Comissão instituída pelo Colegiado do Programa de Pós-

Graduação em Modelagem Matemática e Computacional. Serão convocados os melhores colocados até o número de vagas. Os candidatos da lista de aprovados que estiverem fora do número de vagas, poderão a critério da Comissão ser convocados a participar como membros Colaboradores. O PPGMMC reserva o direito de que o número de candidatos habilitados seja inferior ao número de vagas oferecidas, caso os candidatos não satisfaçam os critérios mínimos exigidos na seleção, ou não se adequem ao perfil desejado no programa.

## 5 CRONOGRAMA

Período de inscrição – de 17/10/2016 a 21/10/2016.

Publicação da lista de inscrições homologadas – 24/10/2016.

Apresentação dos Projetos- 25/10/16

Publicação do resultado – 26/10/2016.

Apresentação de Recursos – 27/10/16.

Resultado Final – 28/10/16.

OBS: Os Recursos deverão ser entregues na própria secretaria do PPGMMC. *Campus* de Seropédica, sala 80, prédio P1. BR 465, Km 7, Seropédica, RJ.

## 5 DISPOSIÇÕES GERAIS

8.1 A inscrição do candidato implicará no conhecimento e na aceitação das normas e condições estabelecidas neste Edital, não sendo aceita alegação de desconhecimento.

8.2 Os casos omissos no presente edital serão resolvidos pela Comissão.

8.3 A documentação dos candidatos não selecionados no processo seletivo ficará à disposição dos respectivos interessados para retirada, na secretaria do PPGMMC, por um prazo não superior a 30 dias, a contar da divulgação do resultado final da seleção. Após esse prazo, os documentos restantes serão incinerados.

A Comissão de Seleção

Seropédica

OUTUBRO/2016

## ANEXO I

### Temas prioritários

#### Modelagem Matemática e Computacional

A linha de pesquisa Modelos Matemáticos e Estatísticos contempla a utilização, modificação ou desenvolvimento de modelos matemáticos. Os modelos teóricos utilizados são, em geral, compostos por sistemas de equações diferenciais, modelos de regressão ou baseados em probabilidades. A concepção de tais modelos é determinada a partir do entendimento do fenômeno físico, químico, biológico, etc. em questão. Tal entendimento dá-se através da congregação de hipóteses e mecanismos inerentes a cada um desses fenômenos e de sua interpretação matemática. A escolha de parâmetros dentro do modelo utiliza-se, muitas vezes, de técnicas estatísticas, como a análise multivariada.

Por conta da complexidade e da alta não-linearidade das equações que constituem os modelos, é necessária a sua resolução via os chamados métodos numéricos. A aplicação de tais métodos constituem uma importante vertente da pesquisa da linha, abrangendo, tanto mecanismos conhecidos e combinações, quanto novos métodos em desenvolvimento.

Para a estimação de parâmetros, calibração e validação dos modelos são utilizados dados experimentais obtidos da literatura ou através das experimentações realizadas pelas parcerias com outros institutos da UFRRJ. Já para o desenho experimental e tratamento dos dados conta-se com conhecimentos das áreas de estatística experimental, estatística clássica ou geoestatística.

Dentro desta linha de pesquisa, são alvos primários de investigação os seguintes temas:

1. Sistemas solo-água-planta-atmosfera, balanço hídrico, contaminação de solos e aquíferos e estratégias de limpeza e recuperação de petróleo. Análise das interações entre fluido e estrutura. Estudo teórico de meios porosos, mais especificamente, de física do solo.
2. Modelos de regressão em econometria espacial, onde são considerados efeitos da dependência espacial e heterogeneidade espacial em modelos matemáticos e estatísticos aplicados à economia. Análise de locos quantitativos aplicados ao melhoramento genético. Modelos bivariados para análises de aplicações práticas da teoria de valores extremos (TVE).
3. Utilização e geração de modelos a partir de sistemas de equações diferenciais no estudo das interações entre fluido e estrutura, com aplicações relacionadas às engenharias civil, naval, de petróleo, mecânica e biomédica.
4. Quantificação da incerteza de fenômenos físicos e formulação e validação teórico-numérica de tais modelos. Problemas de Riemann randômicos para sistemas de equações hiperbólicos.
5. Estudos em visualização científica: utilização do método dos elementos de contorno para obtenção de um software gráfico aplicado a problemas de mecânica da fratura, adaptável a diversas geometrias.
6. Estudos em dinâmica populacional de populações sujeitas a impacto ambiental: Sistemas com equações diferenciais de dinâmica populacional e equação da evolução de plumas de poluentes.

## ANEXO II

### Formulário Para Disciplinas de Pós-Graduação

## UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO RIO DE JANEIRO PRÓ-REITORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO

SECRETARIA ACADÊMICA DE PÓS-GRADUAÇÃO (SAPG)

### PROGRAMA ANALÍTICO

#### DISCIPLINA

Código: I ___ - I _____	Nome: deve ser sucinto, sem abreviações e com no máximo duas linhas
Créditos*: __ (ver Obs.)	Carga Horária: # cr, #T:#P, carga horária total

\*Cada crédito Teórico corresponde a 15 horas-aula e cada Prático a 30 ou 45 horas.

DEPARTAMENTO DE: \_\_\_\_\_

INSTITUTO DE: \_\_\_\_\_

PROFESSOR(ES): Nome completo sem abreviações e matrícula SIAPE (UFRRJ) ou se de instituição de pesquisa o CPF. Endereço eletrônico para contato.

#### OBJETIVOS:

Apresentar objetivo geral e/ou específico da disciplina. Este item pode ser exigido em alguns Programas de pós-graduação de forma mais extensa.

#### EMENTA:

Informar temas abordados na disciplina. Apresentar na forma de tópicos, separados por pontos. Não deve ser alterado com frequência. Para tal, é exigida uma nova avaliação pelas mesmas instâncias usadas para a criação.

#### CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:

1. Discriminar os temas apresentados na ementa na forma de itens e subitens.
2. O conteúdo programático pode e deve ser atualizado com frequência pelos professores, mantendo a obrigatoriedade de abordar os temas apresentados na ementa.
3. O programa deve ser adequado ao número de créditos da mesma e pode envolver atividades extraclasse com supervisão do professor responsável ou colaboradores eventuais, que são consideradas na carga horária adicional de 30 a 45 horas-aula por crédito prático.

#### METODOLOGIA:

Item exigido em alguns Programas de Pós-graduação.

#### BIBLIOGRAFIA: (usar normas ABNT para as citações)

##### BÁSICA:

Incluir publicações disponíveis para o aluno na Biblioteca Central ou Setorial ou ainda com acesso livre na Internet.

##### COMPLEMENTAR:

Outras publicações disponíveis através do docente ou em bibliotecas que o aluno tenha acesso livre.

##### PERÍODICOS CIENTÍFICOS E OUTROS:

O conteúdo do programa deve ser respaldado por bibliografia adequada e atual, que inclua periódicos e textos científicos de revisão relevantes na subárea de conhecimento da disciplina.