Serviço Público Federal
Ministério da Educação
Universidade Federal do Rio Grande do Norte
Programa de Pós-Graduação em Matemática Aplicada e Estatística

Edital Nº 02-2016/PPgMAE

Processo Seletivo
Mestrado em Matemática Aplicada e Estatística
PICME

A coordenadora do **Programa de Pós-Graduação em Matemática Aplicada e Estatística** (PPgMAE) da UFRN, no uso de suas atribuições legais e estatutárias que lhe confere a Portaria Nº 2497/2014-R, de 15 de dezembro de 2014, torna público o **processo de seleção de candidatos PICME** ao curso de **Mestrado** oferecido pelo PPgMAE, obedecendo às disposições descritas a seguir:

1 Das Inscrições

As inscrições para o processo seletivo devem ser realizadas mediante o preenchimento de um *formulário eletrônico* composto de duas partes: dados pessoais e dados acadêmicos. O formulário deve ser respondido *dentro do prazo estabelecido para inscrições* definido no cronograma do processo seletivo (ver Item 7). O formulário pode ser acessado através da opção "Processos Seletivos" do menu principal da página de abertura do sítio do PPgMAE na Internet, cuja URL é:

`http://www.posgraduacao.ufrn.br/ppgmae`

Podem se inscrever neste processo seletivo **apenas** medalhistas da OBMEP ou OBM que já tenham terminado o curso de graduação ou que estejam em seu último ano de curso. Tem

direito à inscrição qualquer medalhista da OBMEP ou OBM, mesmo não tendo participado da Iniciação Científica do PICME.

2 Das Áreas de Concentração

São oferecidas aos candidatos ao processo seletivo as seguintes áreas e respectivas linhas de pesquisa:

- Modelagem Matemática
  - Matemática computacional – MC
  - Otimização, problemas inversos e matrizes – OPIM
- Probabilidade e Estatística
  - Estatística industrial – EI
  - Modelos de regressão – MR
  - Processos estocásticos – PE

Uma descrição detalhada das linhas de pesquisa e dos trabalhos de pesquisa dos docentes que nelas atuam pode ser encontrada no sítio oficial do PPgMAE na Internet (vide URL no Item 1).

3 Das Vagas e Bolsas de Estudos

3.1 Vagas

Serão oferecidas **2 (duas) vagas** PICME para o período letivo de 2016.1 do Curso de Mestrado do PPgMAE.

3.2 Bolsas

Os candidatos selecionados como alunos regulares em tempo integral e dedicação exclusiva poderão receber bolsas de estudos PICME. Para tal, esses candidatos devem satisfazer os critérios de concessão do programa PICME.

A manutenção da bolsa é avaliada semestralmente, de acordo com critérios estabelecidos pelo órgão financiador e pela Comissão de Bolsas (CB) e que estão relacionados ao desempenho do bolsista nas atividades acadêmicas.

4 Da Documentação

4.1 Documentos

Os candidatos deverão fornecer cópias dos seguintes documentos no momento da inscrição:

(a) CPF e RG. Se estrangeiro, fornecer cópia das folhas de identificação do passaporte. Se o candidato não possuir passaporte, ele deve fornecer cópia de um documento de identificação única de seu país de origem, desde que o documento esteja em português, espanhol ou inglês;

(b) Diploma de Graduação (caso o candidato já tiver concluído um curso de graduação);

(c) Histórico Escolar da Graduação.

(d) *Curriculum Vitae*: Lattes.

(e) Comprovante de que o candidato foi medalhista em qualquer edição da OBMEP e/ou OBM.

As cópias devem ser fornecidas em forma *digital* (isto é, os documentos devem ser digitalizados), através de *upload* de arquivos, durante o preenchimento do formulário eletrônico de inscrição (ver Item 1).

Não será aceita documentação fora do prazo ou enviada por outra via que não seja o formulário eletrônico de inscrição.

5 Dos Critérios de Seleção

O processo seletivo será realizado em duas etapas pela Comissão de Seleção (CS) do PPgMAE.

5.1 Etapa 1

A primeira etapa é eliminatória e terá início com a avaliação, feita pela CS, da documentação do candidato. Se a documentação estiver completa e atender ao disposto no Item 4, a CS realiza a avaliação curricular do candidato. Caso contrário, a documentação é considerada inválida e o candidato é eliminado do processo seletivo.

5.2 Etapa 2

A segunda etapa possui duas fases: uma eliminatória e outra classificatória.

A fase eliminatória consiste na realização de um exame teórico, que é composto por duas provas escritas individuais e que devem ser realizadas sem consulta a nenhum material bibliográfico ou uso de dispositivo eletrônico. As provas avaliam o conhecimento dos candidatos sobre os conteúdos descritos no Anexo II deste edital. O anexo II também descreve a bibliografia recomendada para se preparar para as duas provas. As notas das provas são valores na escala de 0,0 (zero) a 10,0 (dez). Apenas os candidatos que obtiverem nota maior ou igual a 5,0 (cinco), **na média aritmética das duas provas**, são selecionados para a fase classificatória da segunda etapa. Os demais são considerados eliminados do processo seletivo.

A fase de classificação consiste na ordenação, em ordem não crescente, da soma das notas obtidas na fase eliminatória da segunda etapa.

5.3 Disciplinas preparatórias

Os candidatos selecionados para a segunda etapa do processo seletivo podem optar por cursar duas disciplinas preparatórias, *Tópicos em Matemática* e *Tópicos em Probabilidade*, que servem para preparar candidatos para o exame teórico da Etapa 2 do processo seletivo. Para tal, todo candidato deve indicar o interesse em cursar as disciplinas no formulário de inscrição do processo seletivo (ver Item 1). As duas disciplinas serão ofertadas durante a realização de um evento, denominado **Escola de Verão 2016**, promovido pelo PPgMAE. O período de realização do evento está no cronograma do processo seletivo (ver Item 7). Os dias, horários e local das aulas de cada disciplina serão divulgados no sítio destinado à Escola de Verão 2016 na Internet e cuja URL é dada a seguir:

`http://www.ppgmae.ufrn.br/~ev/2016`

5.4 Realização do exame teórico à distância

Os candidatos poderão solicitar, no ato da inscrição e através do formulário de inscrição (ver Item 1), a realização das duas provas do exame teórico em sua cidade de residência, se esta não for uma cidade do Rio Grande do Norte. A CS analisará a solicitação do candidato, levando em consideração o local de residência do candidato e a disponibilidade de um professor parceiro do PPgMAE e do quadro permanente de uma Instituição de Ensino Superior (IES) que se responsabilize pela aplicação e envio das soluções das provas à Secretaria do PPgMAE. Observamos que a CS *não garante* o atendimento da solicitação do candidato e qualquer custo associado ao envio das soluções das provas deverá ser arcado por ele.

6 Do Resultado Final

O resultado do processo seletivo obtido pela CS será submetido ao Colegiado do PPgMAE, que será responsável por sua homologação. Após homologado, a Coordenação do PPgMAE divulgará o resultado no sítio do PPgMAE na Internet e no Quadro de Avisos da Secretaria do PPgMAE.

7 Do Cronograma

As datas de realização das inscrições e das etapas do processo seletivo descrito neste edital, bem como a data de divulgação do resultado do processo seletivo, estão descritas no Quadro 1.

Quadro 1: Prazo de inscrição e datas das atividades do processo seletivo.

Data ou Período	**Atividade**
04/01/2016 a 15/01/2016	Período de inscrições no processo seletivo
17/01/2016	Divulgação do resultado da primeira etapa do processo seletivo
18/01/2016 a 04/02/2016	Escola de Verão 2016 do PPgMAE
05/02/2016	Realização das provas do exame teórico
22/02/2016	Divulgação do resultado final do processo seletivo
01/03/2016	Início das aulas do período letivo de 2016.1

8 Dos Casos Omissos

Os casos omissos serão analisados pela CS do PPgMAE, cabendo recurso ao Colegiado do PPgMAE dentro de 3 (três) dias úteis, a contar da divulgação da decisão da CS. O Colegiado do PPgMAE terá 3 (três) dias úteis para divulgar a decisão final sobre o recurso da decisão da CS.

9 Das Disposições Finais

Após a divulgação do resultado de cada etapa do processo seletivo, caberá recurso ao Colegiado do PPgMAE, dentro de 3 (três) dias úteis, a contar da divulgação do resultado. O Colegiado do PPgMAE terá 3 (três) dias úteis para analisar o recurso e comunicar a sua decisão sobre o recurso. O candidato **não** poderá fornecer, juntamente com o seu recurso, novos documentos nem substituir documentos que tiverem sido enviados durante o período de inscrição (ver Item 1).

10 Das Disposições Gerais

Os interessados poderão entrar em contato com a Coordenação do PPgMAE através de correio eletrônico, telefone ou comparecendo pessoalmente à secretaria do Programa. As informações para contato são:

Secretaria do Programa de Pós-Graduação em Matemática Aplicada e Estatística
Universidade Federal do Rio Grande do Norte
Sala 11 do Prédio do Centro de Ciências Exatas e da Terra (CCET)
Campus Universitário, S/N, Lagoa Nova
CEP: 59.078-970, Natal, RN, Brasil
E-mail: `ppgmae@ccet.ufrn.br`
Tel.: (84) 3215 3809 / (84) 99193 6404 / (84) 99193 6127

O PPgMAE mantém um sítio alternativo ao oficial que é destinado a fornecer maiores detalhes sobre o processo seletivo, incluindo uma descrição detalhada das linhas de pesquisa do Programa e dos projetos e temas de pesquisa do seu corpo docente, além de respostas a perguntas mais frequentes:

`http://www.ppgmae.ufrn.br/~mestrado/mestrado/index.html`

Natal, RN, 26 de outubro de 2015 .

Elaine Gouvêa Pimentel
(Coordenadora do PPgMAE-UFRN)

Anexo II – Tópicos abordados no exame teórico

O exame teórico do processo de seleção (ver Item 5) consiste de duas provas escritas. Cada uma das duas provas escritas do exame teórico avaliará os candidatos aprovados na Etapa 1. As ementas das disciplinas e as bibliografias sugeridas são as seguintes:

- Tópicos em Matemática
  - Ementa
    Conjuntos (números naturais, conjuntos finitos, infinitos e enumeráveis); introdução à lógica matemática (formal, proposicional, de predicados); técnicas de demonstração (direta, por contraposição e por contradição); o princípio da indução finita (primeiro e segundo princípios); números inteiros, racionais e reais; sequências de números reais (limite de uma sequência, limites e desigualdades, operações com limites e limites infinitos).
  - Bibliografia
    * Elon L. Lima. Análise Real — Volume 1 (Funções de Uma Variável). Décima edição. Coleção Matemática Universitária. IMPA, 2008.
    * Djairo G. de Figueiredo. Análise I. Segunda edição. LTC, 1999.
    * Kenneth H. Rosen. Matemática discreta e suas aplicações. Sexta edição. McGraw-Hill, 2009.
    * Edward R. Scheinerman. Matemática discreta: uma introdução. Tradução da segunda edição americana. Cengage Learning, 2011.
- Tópicos em Probabilidade
  - Ementa
    Experimento aleatório, espaço amostral, evento; sigma-álgebra; definição axiomática de probabilidade; espaço de probabilidade, espaço amostral finito, resultados equiprováveis; probabilidade condicional e independência; teorema de Bayes; variáveis aleatórias unidimensionais; função de distribuição acumulada; variáveis aleatórias discretas; função de probabilidade; esperança; esperança da função de uma variável aleatória; variância; alguns modelos discretos: bernoulli, binomial, hipergeométrico e poisson.
  - Bibliografia
    * Carlos A. B. Dantas. Probabilidade: um curso introdutório. EDUSP, 2008.

* Sheldon M. Ross. Probabilidade: um curso moderno com aplicações. Oitava edição. Bookman, 2010.
* Marcos N. Magalhães. Probabilidade e variáveis aleatórias. Segunda edição. EDUSP, 2006.
* Paul L. Meyer. Probabilidade: aplicações à estatística. Segunda edição. LTC, 2011.