

UNIVERSIDADE FEDERAL DO CEARÁ
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM MODELAGEM E MÉTODOS QUANTITATIVOS

EDITAL 01/2016 (Processo Seletivo para o curso de Mestrado em Modelagem e Métodos Quantitativos)

O programa de Pós-Graduação em Modelagem e Métodos Quantitativos (PG-MMQ) da Universidade Federal do Ceará (UFC) torna pública a abertura de inscrição e estabelece normas para o Processo Seletivo de ingresso para o primeiro semestre de 2016 ao curso de Mestrado em Modelagem e Métodos Quantitativos.

1. INFORMAÇÕES GERAIS

- 1.1. O programa de Pós-Graduação em Modelagem e Métodos Quantitativos (PG-MMQ) é um programa de pós-graduação *stricto sensu*, em nível de mestrado acadêmico, recomendado pela Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES).
- 1.2. O programa PG-MMQ destina-se a portadores de diploma de graduação, outorgado por Instituição de Ensino Superior (IES) reconhecida pelo Ministério da Educação (MEC).
- 1.3. No ato da matrícula, o candidato aprovado e classificado deverá apresentar o diploma de graduação ou declaração de conclusão de curso emitido por setor competente da IES.
- 1.4. Serão oferecidas 12 (doze) vagas.
- 1.5. As linhas de pesquisa do Mestrado em Modelagem e Métodos Quantitativos são:
 - 1.1.1. Modelagem e Análise Quantitativa;
 - 1.1.2. Inteligência Computacional e Otimização.

2. INSCRIÇÕES

- 2.1. Para dar início ao procedimento de inscrição, o candidato deverá preencher o formulário disponível no endereço eletrônico <http://www.si3.ufc.br/sigaa/public> (aba processos seletivos *stricto sensu*), a fim de oficializar a sua candidatura. Maiores informações acesse o *link* <http://www.dema.ufc.br/mmq>
- 2.2. Em seguida, para completar o procedimento de inscrição, o candidato deve acessar o sistema eletrônico de inscrição para o processo seletivo do programa PG-MMQ através do *link* <http://www.dema.ufc.br/mmq>, ler as instruções constantes na página introdutória, preencher os campos dos formulários eletrônicos e encaminhar os documentos indicados abaixo a seguir solicitado, em formato *PDF* ou *JPG*.
 - 2.2.1. Obrigatoriamente, o histórico escolar da graduação;
 - 2.2.2. Obrigatoriamente, o diploma de graduação ou declaração de conclusão de curso emitida por setor competente da universidade ou declaração do coordenador do curso informando que o candidato é um possível concludente até 29/03/2016;
 - 2.2.3. Os documentos de comprovação referentes aos itens da avaliação curricular (Artigo 3.10) que o candidato deseja que sejam contabilizados.
- 2.3. Documentos necessários para efetivar inscrição:
 - 2.3.1. Formulário eletrônico referido no item 2.1 devidamente preenchido;
 - 2.3.2. Documento pessoal: RG ou Passaporte/RNE para candidatos estrangeiros;

- 2.3.3. Histórico escolar da graduação;
- 2.3.4. *Curriculum Vitae* na Plataforma Lattes atualizado, juntamente com comprovantes a serem pontuados de acordo com o item 3.10 desse edital. Maiores esclarecimentos acesse a página eletrônica <http://lattes.cnpq.br>.
- 2.4. As inscrições com documentação incompleta serão indeferidas.
- 2.5. Não será cobrada taxa de inscrição dos candidatos.
- 2.6. O candidato que necessite de atendimento especial, de acordo com a Lei no. 7.853/1989 e o Artigo 27, Incisos I e II do Decreto no. 3.298/1999, poderá solicitar condição especial para a realização das provas. Para tanto deverá:
- 2.6.1. Encaminhar requerimento, com explicação pormenorizada da razão, ao correio eletrônico mmq@dema.ufc.br até o último dia do prazo de inscrições, a fim de que seja analisado;
- 2.6.2. Anexar, obrigatoriamente, à mensagem referida no item 2.6.1, o laudo médico, com indicação do tipo de deficiência da qual é portador ou com especificação de suas necessidades quanto ao atendimento personalizado. No citado laudo, deverão constar o nome do médico que forneceu o documento, telefone para contato, CRM do profissional, nome legível e CPF do candidato;
- 2.6.3. O candidato que necessitar de atendimento especial e não anexar o laudo médico ou não cumprir os procedimentos, os prazos e os horários estabelecidos para inscrição nesse edital, ficará impossibilitado de realizar as provas em condições especiais;
- 2.6.4. O atendimento às condições solicitadas no requerimento encaminhado ficará sujeito à análise de viabilidade e razoabilidade do pedido;
- 2.6.5. Os candidatos que se enquadrem nos casos de emergência, desde que hospitalizados, ou de lactante que queiram solicitar atendimento especial deverão preencher protocolo, na secretaria do Departamento de Estatística e Matemática Aplicada (DEMA), até 72 (setenta e duas) horas antes da realização das provas. Em nenhuma hipótese, a Comissão de Seleção do programa de Pós-Graduação em Modelagem e Métodos Quantitativos (PG-MMQ) atenderá solicitação de atendimento especial fora das dependências da universidade.

3. PROCESSO SELETIVO

- 3.1. A comissão responsável pela avaliação do processo seletivo será composta pelos docentes do colegiado do programa PG-MMQ e divulgada na secretaria do Departamento de Estatística e Matemática Aplicada (DEMA) e na página do programa de Pós-Graduação em Modelagem e Métodos Quantitativos (PG-MMQ), 48h antes do início do processo seletivo.
- 3.2. No processo de seleção para o curso de Mestrado em Modelagem e Métodos Quantitativos de que trata este edital, os candidatos serão avaliados segundo notas associadas a cada um dos itens de avaliação a seguir, dentro do intervalo entre 0 (zero) e 10 (dez), com aproximação de duas casas decimais:
- 3.2.1. **NOTA1**, de caráter classificatório e eliminatório, para aferição do **Rendimento Acadêmico** do candidato nas disciplinas cursadas na graduação;
- 3.2.2. **NOTA2**, de caráter classificatório e eliminatório, referente à **Prova Escrita** contemplando

as áreas de Matemática, Estatística e Computação, contendo 5 questões de cada uma das áreas mencionadas;

3.2.3. **NOTA3**, de caráter classificatório e eliminatório, referente à **Arguição Oral**, que contempla as mesmas áreas do item anterior;

3.2.4. **NOTA4**, de caráter classificatório, referente à **Avaliação Curricular**.

3.3. O candidato que obtiver **NOTA1** menor que 6,0 (seis) será considerado ELIMINADO e não participará das demais etapas do processo seletivo.

3.4. O candidato que obtiver **NOTA2** menor que 4,0 (quatro) ou que não se posicionar entre os 25 (vinte e cinco) melhores colocados segundo o valor **NOTA2** será considerado ELIMINADO e não participará das demais etapas do processo seletivo. No caso de empate para determinar os 25 candidatos melhores classificados, a **NOTA1** será usada como critério de desempate.

3.5. O candidato que obtiver **NOTA3** menor que 4,0 (quatro) será considerado ELIMINADO do processo seletivo sem a necessidade de ser submetido à **NOTA4**.

3.6. A nota do **Rendimento Acadêmico (NOTA1)** de um candidato será calculada usando a seguinte fórmula:

$$\text{NOTA1} = \text{IRA} * \text{Fator_Curso}$$

3.6.1. Define-se por **IRA** de um candidato o seu índice de rendimento acadêmico no curso de graduação, atribuído pela instituição e apresentado em seu histórico escolar como um valor numérico, que será normalizado em uma escala de 0 a 10, com aproximação de dois dígitos decimais.

3.6.1.1. Caso o histórico escolar de graduação do candidato não especifique explicitamente um índice de rendimento acadêmico, o **IRA** será calculado pela média ponderada das notas das disciplinas de seu histórico escolar em relação aos créditos, calculada pela comissão.

3.6.1.2. Caso o desempenho do candidato nas disciplinas de graduação seja medido por conceitos de A a D, a conversão de conceito para nota seguirá a seguinte tabela:

Conceito	Nota
A	9,25
B	7,75
C	6,00
D	2,50

3.6.1.3. Caso o desempenho do candidato nas disciplinas de graduação seja medido por conceitos de A a E, a conversão de conceito para nota seguirá a seguinte tabela:

Conceito	Nota
A	9,25
B	7,75
C	6,00
D	3,75

E	1,25
---	------

3.6.2. Define-se por **Fator_Curso** um índice baseado no Conceito ENADE, dos anos 2012 a 2014, que é atribuído e divulgado pelo Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (INEP), seguindo a tabela de conversão abaixo:

Conceito ENADE	Fator_Curso
5	1,00
4	0,95
3	0,90
2	0,85
1	0,80

3.6.2.1. Na falta do Conceito ENADE, será usado alternativamente o Conceito Preliminar do Curso (CPC) de 2012 a 2014 e, na falta deste, será usado o Índice Geral de Cursos Avaliados da Instituição (IGC) mais recente, ambos atribuídos e divulgados pelo INEP. Posto que eles usam escala de notas idêntica àquela do Conceito ENADE, a mesma tabela de conversão acima será usada para definir o índice Fator_Curso.

3.6.2.2. Na falta dos 3(três) indicadores, a comissão desse processo seletivo atribuirá uma função que garanta a conversão, justificando a decisão em ata.

3.7. A **Prova Escrita** será composta de 15(quinze) questões de múltipla escolha, envolvendo as áreas de Matemática, Estatística e Computação, sendo 5 questões de cada uma das áreas.

3.7.1. Os conteúdos da área de Matemática abrangem os tópicos: (i) Funções de Uma Variável (Limite, Derivada e Integral Definida); (ii) Álgebra Linear (Espaços Vetoriais e Sistemas Lineares);

3.7.2. Os conteúdos da área de Estatística abrangem os tópicos: (i) Medidas Descritivas e Gráficos; (ii) Variável Aleatória Unidimensional; (iii) Estimação e Teste de Hipóteses para Média e Proporção;

3.7.3. Os conteúdos da área de Computação abrangem os tópicos: (i) Algoritmo e Lógica de Programação; e (ii) Matemática Finita (Técnicas de Demonstração, Lógica Proposicional e Operações com Conjuntos);

3.7.4. Referências Bibliográficas sugeridas:

- J. Stewart. Cálculo. Vol. 1, 3a. Ed., Cengage Learning, 2013.
- J. L. Boldrini, S. I. R. Costa, V. L. Figueiredo, H. G. Wetzler. Álgebra Linear. 3a. Ed., Harbra, 1986.
- W. de O. Bussab, P. A. Morettin. Estatística Básica. 8a. Ed., Saraiva, 2013.
- J. L. Gersting *et al.* Fundamentos Matemáticos para a Ciência da Computação. LTC, 2005.
- D. Piva Jr *et al.* Algoritmos e Programação de Computadores. Elsevier, 2012.

3.8. A **Arguição Oral**, de caráter classificatório e eliminatório, será realizada na presença de no mínimo 4 (quatro) membros da comissão, sendo 2 (dois) de cada linha de pesquisa.

3.8.1. A **Arguição Oral** do candidato será agendada pela comissão de avaliação para dia e turno

específicos (pela manhã, entre 8h e 12h, ou à tarde, entre 14h e 19h), sendo realizada somente de forma presencial. A lista dos candidatos classificados para essa fase será divulgada na página do programa PG-MMQ (<http://dema.ufc.br/mmq>) e na secretaria do DEMA;

3.8.2. De comum acordo entre a Comissão do Processo Seletivo e o candidato, a **Arguição Oral** poderá ser realizada à distância, por meio de algum sistema de transmissão de voz e/ou vídeo.

3.8.3. Os conteúdos da **Arguição Oral** serão os mesmos abordados na **Prova Escrita**.

3.8.4. O candidato será arguido em 3 (três) tópicos abordados na prova escrita e o critério de avaliação, descrito na tabela abaixo, que engloba capacidade de expressão oral e domínio do conteúdo

0 (zero) ponto	Insatisfatório
5 (cinco) pontos	Parcialmente Satisfatório
10 (dez) pontos	Satisfatório

3.8.5. A nota de cada membro da banca avaliadora será a soma dos pontos atribuídos a cada tópico arguido dividido pelo número de tópicos.

3.8.6. A nota do candidato será dada pela média aritmética das notas dos membros da banca avaliadora.

3.9. O candidato que não comparecer à prova escrita ou arguição oral será ELIMINADO do processo seletivo.

3.10. A nota da **Avaliação Curricular**, de caráter classificatória, de cada candidato é calculada pela soma dos pontos referentes aos itens de avaliação curricular discriminados na tabela a seguir, podendo alcançar o valor de 10,0:

1. Participação de projetos de pesquisa e iniciação científica	Máxima de 4,0
1.1. Por cada semestre com bolsa	1,0
1.2. Por cada semestre sem bolsa ou voluntário	0,5
2. Produção científica em periódicos	Máxima de 2,0
2.1. Qualificação A1, A2, B1 (QUALIS/CAPES)	1,0
2.2. Qualificação B2 e B3 (QUALIS/CAPES)	0,7
2.3. Qualificação B4 e B5 (QUALIS/CAPES)	0,4
2.4. Qualificação C ou sem qualificação (QUALIS/CAPES)	0,1

3. Produção científica em anais de eventos	Máxima de 1,5
3.1. Artigo completo	0,5
3.2. Resumo estendido	0,3
3.3. Resumo	0,1
4. Atividade de docência ou iniciação à docência	Máximo de 1,5
4.1. Cada semestre como docente em IES	0,5
4.2. Cada semestre de iniciação a docência (monitoria)	0,3
5. Apresentação de trabalhos em eventos científicos (excluídos encontros de iniciação científica)	Máximo de 0,5
5.1. Eventos de abrangência regional	0,1
5.2. Eventos de abrangência nacional	0,2
5.3. Eventos de abrangência internacional	0,3
6. Outras atividades	Máximo de 0,5
6.1. Cada semestre com bolsa PET	0,3
6.2. Cada semestre com outro tipo de bolsa da IES	0,1

3.10.1. No caso do periódico, que o candidato tenha publicado, ser avaliado em mais de uma área de conhecimento no sistema de qualificação QUALIS, a maior qualificação será usada.

3.10.2. A Comissão de Seleção poderá, a qualquer momento, solicitar ao candidato a comprovação de itens do currículo, sendo desclassificado do Processo Seletivo aquele que não apresentar o(s) comprovante(s) no prazo fixado.

4. JULGAMENTO E CLASSIFICAÇÃO FINAL

4.1. Os candidatos aceitos no processo seletivo serão classificados, em ordem decrescente, com base na média ponderada das 4(quatro) avaliações do processo seletivo, da forma

$$\text{NOTA_FINAL} = (\text{NOTA1} + 3*\text{NOTA2} + 3*\text{NOTA3} + \text{NOTA4})/8$$

4.2. O resultado final do processo seletivo será publicado no sistema SIGAA da UFC, na secretaria do Departamento de Estatística e Matemática Aplicada (DEMA) e na página do programa de Pós-Graduação em Modelagem e Métodos Quantitativos (PG-MMQ -

<http://www.dema.ufc.br/mmq>).

4.3. Será DESCLASSIFICADO e automaticamente ELIMINADO do processo seletivo o candidato que prestar declaração ou apresentar documentos falsos, em qualquer fase do Processo Seletivo.

5. DOS RECURSOS

5.1. Os recursos deverão ser feitos por escrito à Comissão de Seleção do programa PG-MMQ e entregue na Secretaria do Departamento de Estatística e Matemática Aplicada (DEMA), em até dois dias úteis após a divulgação de cada etapa eliminatória e classificatória do Processo Seletivo, de segunda a sexta, no horário entre 9h e 11h e entre 14h e 16h.

5.2. O endereço da secretaria de PG-MMQ é:

Universidade Federal do Ceará

Programa de Pós-Graduação em Modelagem e Métodos Quantitativos

Avenida Mister Hull, s/n, Campus Universitário do Pici, Bloco 910

CEP: 60440-900, Fortaleza, Ceará

5.3. Caberá a Comissão de Seleção julgar os eventuais recursos apresentados.

6. DA MATRÍCULA

6.1. Os candidatos aprovados e classificados estarão habilitados para matricular-se no curso de Mestrado em Modelagem e Métodos Quantitativos.

6.2. Os candidatos aprovados e classificados na seleção deverão manifestar explicitamente o interesse em ingressar no programa de Pós-Graduação em Modelagem e Métodos Quantitativos da UFC, através de envio de mensagem eletrônica a mmq@dema.ufc.br, com o assunto “*PG-MMQ - Seleção 2016 - Confirmação de Matrícula*”, até 5 dias corridos depois da divulgação do resultado final do Processo Seletivo.

6.3. No ato da matrícula, o candidato aprovado e classificado deverá apresentar o diploma de graduação ou declaração de conclusão de curso emitido por setor competente da IES.

7. DAS BOLSAS DE ESTUDO

7.1. A aprovação neste processo seletivo não implica na garantia de bolsas de estudos aos alunos selecionados.

7.2. Havendo bolsas disponíveis, estas serão distribuídas aos alunos aceitos que assumirem formalmente dedicação exclusiva ao Programa, respeitando a classificação final no Processo Seletivo e, quando for o caso, o desempenho no Programa.

8. DISPOSIÇÕES FINAIS

8.1. Os casos omissos e não previstos por este Edital serão resolvidos pela Comissão de Seleção.

8.2. Ao se inscrever, os candidatos assumem concordar com o conteúdo deste Edital, bem como do Regimento do programa PG-MMQ e das normas da Pós-Graduação da UFC.

8.3. É de responsabilidade do candidato o acompanhamento da publicação de todos os comunicados referentes a este processo seletivo, disponíveis na secretaria do DEMA e na página do programa PG-MMQ (<http://www.dema.ufc.br/mmq>).

8.4. Os membros da banca examinadora, antes do início do processo seletivo, firmarão declaração de desistência de inexistência de impedimento ou de suspeição, nos termos da legislação vigente, em relação aos candidatos participantes do processo seletivo.

Cronograma Básico

Atividades	Datas e Horários
Período de inscrição	20/01/2016 até 05/02/2016
Deferimento das inscrições	10/02/2016 – até 16h
Divulgação da banca examinadora do Processo Seletivo	10/02/2016 – até 16h
Recurso do deferimento das inscrições	11 e 12/02/2016 – até 16h
Divulgação dos recursos do deferimento das inscrições	15/02/2016 – até 12h
Início do Processo Seletivo	15/02/2016 – às 14h
Divulgação do Rendimento Acadêmico (NOTA1)	15/02/2016 até 16h
Recurso do Rendimento Acadêmico (NOTA1)	16 e 17/02/2016 – até 16h
Divulgação dos recursos da NOTA1	17/02/2016 – até 19h
Prova Escrita (NOTA2)	18/02/2016 – de 8h às 12h
Divulgação da NOTA2	18/02/2016 – até 16h
Divulgação da banca examinadora da Arguição Oral (NOTA3)	19/02/2016 – até 12h
Recurso da NOTA2	19 e 22/02/2016 – até 16h
Divulgação dos recursos da NOTA2	22/02/2016 – até 19h
Divulgação do calendário da Arguição Oral (NOTA3)	22/02/2016 – até 19h
Arguição Oral (NOTA3)	23 e 24/02/2016
Divulgação das NOTA3 e Avaliação Curricular (NOTA4)	25/02/2016 – até 16h
Recurso das NOTA3 e NOTA4	26 e 29/02/2016 – até 16h
Divulgação dos recursos das NOTA3 e NOTA4	01/03/2016 – até 12h
Divulgação do RESULTADO FINAL do Processo Seletivo	01/03/2016
Matrícula 2016.1	28 e 29/03/2016