



**Universidade Federal do Ceará**  
**Centro de Ciências**  
**Programa de Pós-Graduação em Modelagem e Métodos Quantitativos**

**EDITAL 04/2022 (Processo Seletivo para o curso de Mestrado em Modelagem e Métodos Quantitativos)**

O Programa de Pós-Graduação em Modelagem e Métodos Quantitativos (PPGMMQ) 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 2023 do curso de Mestrado em Modelagem e Métodos Quantitativos.

**1. INFORMAÇÕES GERAIS**

1.1. O PPGMMQ 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 PPGMMQ destina-se a portadores de diploma de graduação, outorgado por Instituição de Ensino Superior (IES) reconhecida pelo Ministério da Educação (MEC) ou diplomas dos cursos de graduação obtidos no exterior.

1.3. Caso a Instituição de Ensino Superior (IES) não tenha expedido o diploma de graduação a que faz jus o candidato, por ocasião da matrícula inicial aceitar-se-á a declaração da IES indicando a data da conclusão do curso e da colação de grau do candidato. Para inscrição no processo seletivo, o diploma poderá ser substituído por uma declaração de conclusão de curso emitida por setor competente da universidade ou declaração do coordenador do curso informando que o candidato é um possível concluinte até 17/02/2023.

1.4. Serão oferecidas 10 (dez) vagas.

1.5. As linhas de pesquisa do Mestrado em Modelagem e Métodos Quantitativos são:

1.5.1. Modelagem e Análise Quantitativa;

1.5.2. Inteligência Computacional e Otimização.

**2. INSCRIÇÕES**

2.1. Para realizar a inscrição, o candidato deve preencher o formulário eletrônico de inscrição com informações específicas do processo seletivo do PPGMMQ no [link https://mmq.ufc.br/pt/processo-seletivo-2023-1/](https://mmq.ufc.br/pt/processo-seletivo-2023-1/) salvar o e-mail recebido de confirmação de preenchimento e encaminhá-lo juntamente com os documentos solicitados no Artigo 2.2, legíveis e sem rasuras, em um único arquivo em formato *PDF de até 15MB*. Para envio desse arquivo e oficialização da sua inscrição, o candidato deverá preencher ainda o formulário disponível no endereço eletrônico <http://www.si3.ufc.br/sigaa/public> (aba processos seletivos *stricto sensu*) e anexar o arquivo *PDF* neste formulário. Para mais informações, o candidato deve acessar o [link https://mmq.ufc.br/pt/processo-seletivo-2023-1/](https://mmq.ufc.br/pt/processo-seletivo-2023-1/). **ATENÇÃO: Antes de submeter a inscrição, o candidato deve verificar se o arquivo em PDF foi realmente anexado. A falta de preenchimento de algum campo obrigatório faz com que seja necessário anexar mais uma vez o arquivo PDF no sistema.**

2.2. Os documentos necessários para efetivar o procedimento de inscrição são os seguintes, não sendo necessário autenticá-los:



**Universidade Federal do Ceará**  
**Centro de Ciências**  
**Programa de Pós-Graduação em Modelagem e Métodos Quantitativos**

2.2.1. Formulário de inscrição preenchido com informações específicas do processo seletivo do PPGMMQ no link <https://mmq.ufc.br/pt/processo-seletivo-2023-1/>. Preferencialmente, o formulário de inscrição deverá também ser anexado junto aos demais documentos no endereço eletrônico <http://www.sj3.ufc.br/sigaa/public>. Caso não seja anexado, será considerado o último formulário enviado pelo candidato via plataforma Google Forms;

2.2.2. Cópia de Documento oficial de identidade, com foto, do país de origem do candidato;

2.2.3. Cópia frente e verso do 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 concluinte até 17/02/2023;

2.2.4. Histórico(s) escolar(es) da Graduação;

2.2.5. Documentos de comprovação dos itens a serem pontuados na Avaliação Curricular, conforme Artigo 3.4 deste edital. O candidato também deverá possuir *Curriculum Vitae* atualizado na Plataforma Lattes (ver página eletrônica <http://lattes.cnpq.br>) e informar o link para seu CV Lattes no formulário de inscrição, no campo destinado a esse fim.

2.3. As inscrições com documentação incompleta serão indeferidas. Portanto, não será permitida a juntada de documentação em momento posterior ao período de inscrições, nem mesmo no prazo de recurso do resultado preliminar do deferimento, cuja finalidade é a revisão da análise preliminar da documentação já enviada no momento da inscrição.

2.4. Não será cobrada taxa de inscrição dos candidatos.

2.5. O candidato interessado em corrigir sua inscrição deverá solicitar o CANCELAMENTO da inscrição atual até às 17h do dia 16/11/2022, mediante e-mail direcionado à Secretaria do Programa, cujo endereço é: [mmq@dema.ufc.br](mailto:mmq@dema.ufc.br). No referido e-mail deverá constar nome completo do candidato, nº de inscrição do SIGAA e a justificativa que respalde o pedido de cancelamento.

2.5.1 A Secretaria do PPGMMQ e a Comissão do Processo Seletivo do PPGMMQ não se responsabilizam nos casos de mensagens enviadas e não recebidas.

2.5.2 Depois de confirmado o cancelamento da inscrição anterior, o candidato deverá proceder com um novo processo de inscrição até o prazo final do período de inscrições, inclusive com a juntada de todos os documentos obrigatórios, conforme Artigo 2.2 do edital.

2.5.3 Após o preenchimento dos dados de inscrição e a juntada da documentação citada no Artigo 2.2, deve-se confirmar a inscrição no SIGAA.

### 3. PROCESSO SELETIVO

3.1. A comissão responsável pela avaliação do processo seletivo será composta por docentes do colegiado do PPGMMQ. A lista dos docentes que irão compor a comissão do processo seletivo será divulgada na página do PPGMMQ (<https://mmq.ufc.br/pt/processo-seletivo-2023-1/>) e na secretaria do PPGMMQ, atendendo a Resolução 14/CEPE/2013 (<http://www.prppg.ufc.br/wp-content/uploads/2016/12/resolucao14-cepe-2013.pdf>);



**Universidade Federal do Ceará**  
**Centro de Ciências**  
**Programa de Pós-Graduação em Modelagem e Métodos Quantitativos**

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 as notas associadas na única etapa de avaliação a seguir.

3.2.1. **Nota<sub>H</sub>** e **Nota<sub>C</sub>**, referentes à Avaliação de Histórico e Avaliação Curricular, respectivamente, que comporão a **Nota<sub>P</sub>** da etapa de Avaliação de Conhecimentos Prévios, de caráter classificatório.

3.3. A **Avaliação de Histórico (NOTA<sub>H</sub>)** de cada candidato será calculado pelo **Rendimento Acadêmico (IRA)** caso o histórico escolar de graduação do candidato contenha pelo menos 5 (cinco) disciplinas distintas que englobem, total ou parcialmente, os conteúdos das áreas de Matemática, Estatística e Computação, sendo que obrigatoriamente devem ter pelo menos 2 (duas) disciplinas da área de Matemática, 1 (uma) disciplina da área de Estatística e 1 (uma) disciplina da área de Computação, descritos nos Artigos 3.3.1, 3.3.2 e 3.3.3. Caso contrário, a **NOTA<sub>H</sub>** do candidato será igual a 0,0 (zero).

3.3.1. Área de Matemática: (i) Funções, Limite, Derivada e Integral; (ii) Álgebra Linear (Espaços Vetoriais, Transformações Lineares e Sistemas Lineares);

3.3.2. Área de Estatística: (i) Medidas Descritivas e Gráficos; (ii) Probabilidade; (iii) Variável Aleatória Unidimensional e transformações; (iv) Estimação e Teste de Hipóteses para Média e Proporção; (v) Regressão Linear Simples;

3.3.3. Área de Computação: (i) Algoritmo e Lógica de Programação; e (ii) Matemática Finita (Técnicas de Demonstração, Lógica Proposicional e Operações com Conjuntos);

3.3.4. O candidato deverá informar no formulário de inscrição as disciplinas descritas no Artigo 3.3.

3.3.5. O **Rendimento Acadêmico (IRA)** de um candidato será calculado pelo seu índice de rendimento acadêmico **individual** 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, sendo que 10 equivale ao maior índice de rendimento acadêmico possível da instituição, com aproximação de dois dígitos decimais.

3.3.5.1. Será permitido ao candidato usar mais de um histórico escolar de graduação para atingir o número de disciplinas exigido no Artigo 3.3 e, neste caso, o **IRA** será calculado pela média aritmética simples do rendimento acadêmico **individual** obtido por este candidato em cada histórico escolar de graduação.

3.3.5.1.1. Disciplinas que englobam o(s) mesmo(s) conteúdo(s), mesmo que estejam presentes em históricos escolares distintos, serão contabilizadas como 1 (uma) única disciplina para o cálculo do **IRA** do candidato.

3.3.5.2. 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.

3.3.5.2.1. 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 Tabela 1:



**Universidade Federal do Ceará**  
**Centro de Ciências**  
**Programa de Pós-Graduação em Modelagem e Métodos Quantitativos**

Tabela 1: Conversão de conceito (níveis A, B, C e D) em nota.

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

3.3.5.2.2. 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 Tabela 2:

Tabela 2: Conversão de conceito (níveis A, B, C, D e E) em nota.

Conceito	Nota
A	9,25
B	7,75
C	6,00
D	3,75
E	1,25

3.3.6. O candidato que informar no formulário de inscrição pelo menos 10 (dez) disciplinas em que tenha sido aprovado e englobem, total ou parcialmente, os conteúdos descritos nos Artigos 3.3.1, 3.3.2 e 3.3.3, sendo que obrigatoriamente devem ter pelo menos 4 (quatro) disciplinas da área de Matemática, 2 (duas) disciplinas da área de Estatística e 2 (duas) disciplinas da área de Computação, terá um acréscimo de 1 (um) ponto no **IRA**.

3.3.7. O candidato que informar no formulário de inscrição pelo menos 3 (três) disciplinas em que tenha sido aprovado e englobem, total ou parcialmente, os conteúdos da ementa de disciplinas optativas do PPGMMQ, que podem ser encontradas no link <https://mmq.ufc.br/pt/ementas-das-disciplinas/>, terá um acréscimo de 1 (um) ponto no **IRA**.

3.3.8. O candidato que atender aos requisitos de ambos os Artigos 3.3.6 e 3.3.7 terá um acréscimo de 2 (dois) pontos no **IRA**, isto é,  $NOTA_H = IRA + 2$ , sendo limitada à nota 10,0 (dez). Caso o candidato atenda somente um dos Artigos 3.3.6 e 3.3.7 terá um acréscimo de 1 (um) ponto no **IRA**, isto é,  $NOTA_H = IRA + 1$ , sendo limitada à nota 10,0 (dez). Caso contrário,  $NOTA_H = IRA$ .

3.4. A nota da **Avaliação Curricular (Nota<sub>c</sub>)** de cada candidato é calculada pela soma dos pontos referentes aos itens de avaliação curricular discriminados na Tabela 3, podendo alcançar o valor de 10,0 (dez):

Tabela 3: Itens contemplados na Avaliação Curricular.

1.	Participação em projetos de pesquisa e iniciação científica	Máxima de 4,0
1.1.	Por cada mês com bolsa	0,2
1.2.	Por cada mês sem bolsa ou voluntário	0,1
2.	Publicação ou trabalho aceito incondicionalmente em periódicos	Máxima de 2,0
2.1.	Qualificação A1, A2, B1 (QUALIS CAPES 2013-2016)	1,0



**Universidade Federal do Ceará**  
**Centro de Ciências**  
**Programa de Pós-Graduação em Modelagem e Métodos Quantitativos**

2.2.	Qualificação B2 e B3 (QUALIS CAPES 2013-2016)	0,7
2.3.	Qualificação B4 e B5 (QUALIS CAPES 2013-2016)	0,4
2.4.	Qualificação C (QUALIS CAPES 2013-2016)	0,1
3.	Publicação em anais de eventos (Não são pontuadas participações ou apresentações de trabalhos em eventos, apenas a publicação nos anais)	Máxima de 2,0
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 mês como docente em IES	0,1
4.2.	Cada mês de iniciação à docência (monitoria ou estágio docência)	0,05
4.3.	Cada mês como docente do ensino Fundamental, Médio ou Técnico	0,05
5.	Outras atividades	Máximo de 0,5
5.1.	Cada mês com bolsa PET	0,05
5.2.	Cada mês com outro tipo de bolsa da IES	0,02

3.4.1. No caso do periódico, em que o candidato tenha publicado, ser avaliado em mais de uma área de conhecimento no sistema de qualificação QUALIS CAPES 2013-2016 (<https://sucupira.capes.gov.br/sucupira/public/consultas/coleta/veiculoPublicacaoQualis/listaConsultaGeralPeriodicos.jsf>), será considerada a maior qualificação.

3.4.2. No caso do periódico, em que o candidato tenha publicado, não ter sido avaliado em nenhuma área de conhecimento no sistema de qualificação QUALIS CAPES 2013-2016 e esteja no JCR (<https://clarivate.com/>), será classificado de acordo com o seguinte mapeamento da Tabela 4:

Tabela 4: Conversão de JCR em Qualis.

JCR	Classificação
2,01 - maior	A1
1,51 - 2,00	A2
1,01 - 1,50	B1
0,76 - 1,00	B2
0,51 - 0,75	B3
0,26 - 0,50	B4
0,00 - 0,25	B5

3.4.3. No caso do periódico, em que o candidato tenha publicado, não ter sido avaliado em nenhuma área de conhecimento no sistema de qualificação QUALIS CAPES 2013-2016 e não esteja no JCR, será classificado como C.

3.4.4. A Comissão de Seleção não considerará a pontuação de itens para os quais não tenham sido submetidos à devida comprovação **no momento da inscrição**, não sendo permitida a adição de documentos após o fim das inscrições. Declarações comprobatórias devem estar devidamente assinadas para fins de verificação.



**Universidade Federal do Ceará**  
**Centro de Ciências**  
**Programa de Pós-Graduação em Modelagem e Métodos Quantitativos**

3.5. A **Nota<sub>p</sub>** da etapa de Avaliação de Conhecimentos Prévios será dada pela seguinte média ponderada da **NOTA<sub>H</sub>** e da **NOTA<sub>C</sub>**, com aproximação de dois dígitos decimais:

$$\text{Nota}_p = (7 * \text{NOTA}_H + 3 * \text{NOTA}_C) / 10$$

#### 4. JULGAMENTO E CLASSIFICAÇÃO FINAL

4.1. Os candidatos aceitos no processo seletivo serão classificados, em ordem decrescente, com base na **Nota<sub>FINAL</sub>** do processo seletivo, que é dada pelo arredondamento de duas casas decimais da **NOTA<sub>p</sub>**.

4.2. Em caso de empate na **Nota<sub>FINAL</sub>** da seleção, terá preferência o candidato que, na seguinte ordem:

- a) obtiver a melhor nota na Avaliação do Histórico (**Nota<sub>H</sub>**);
- b) obtiver a melhor nota na Avaliação Curricular (**Nota<sub>C</sub>**);
- c) tiver realizado a inscrição primeiro. Havendo solicitação de cancelamento de inscrição, conforme Art. 2.5, considerar-se-á a data e o horário da última inscrição para critérios de desempate.

4.3. O resultado final do processo seletivo será publicado na página do Programa de Pós-Graduação em Modelagem e Métodos Quantitativos (<https://mmq.ufc.br/pt/processo-seletivo-2023.1/>), com a indicação de resultado da seguinte forma: “aprovados e classificados” ou “aprovados, mas não classificados” ou “reprovados”.

4.3.1. Serão “reprovados” os candidatos que possuam **Nota<sub>FINAL</sub>** menor que 4,5 (quatro vírgula cinco).

4.3.2. Serão “aprovados e classificados” os candidatos que possuam as maiores **Nota<sub>FINAL</sub>**, que deve ser maior ou igual a 4,5 (quatro vírgula cinco), conforme a quantidade de vagas reportada no Artigo 1.4, respeitado o critério de desempate estabelecido no Artigo 4.2.

4.3.3. Serão “aprovados, mas não classificados” os candidatos que não façam parte dos dois grupos descritos nos artigos anteriores.

4.3.4. Não existe obrigatoriedade do preenchimento de todas as vagas previstas no Artigo 1.4., caso não haja número de candidatos aprovados suficiente.

4.4. O candidato que prestar declaração falsa, apresentar documentos falsos ou cometer atos que firam a lisura de qualquer fase do Processo Seletivo, será DESCLASSIFICADO e automaticamente ELIMINADO.

4.5. A aprovação e classificação no presente processo seletivo não implica na obtenção de bolsas, cuja disponibilidade depende do apoio de órgão de fomento e cuja distribuição segue norma interna aprovada em colegiado do programa.

#### 5. RECURSOS

5.1. Os recursos deverão ser feitos por escrito à Comissão de Seleção do PPGMMQ e enviados via e-mail para [mmq@dema.ufc.br](mailto:mmq@dema.ufc.br), em até dois dias úteis após a divulgação da etapa classificatória do Processo Seletivo até o horário estipulado no Cronograma do Processo Seletivo.



**Universidade Federal do Ceará**  
**Centro de Ciências**  
**Programa de Pós-Graduação em Modelagem e Métodos Quantitativos**

5.2. Caberá à Comissão de Seleção julgar os eventuais recursos apresentados.

5.3. Após a divulgação do RESULTADO FINAL, o candidato tem 5 dias úteis para apresentar seu recurso.

## **6. MATRÍCULA**

6.1. Os candidatos aprovados e classificados estarão habilitados para se matricular no curso de Mestrado em Modelagem e Métodos Quantitativos, conforme o período de matrículas determinado pelo calendário da universidade.

6.2. 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 universidade.

## **7. DISPOSIÇÕES FINAIS**

7.1. Os atos a serem praticados ao longo do processo seletivo (inscrição, pedido de vista, apresentação de recursos, fornecimento de documentos e formulação de requerimentos diversos) podem ser realizados por procuradores constituídos pelos candidatos, mediante procuração simples.

7.2. Os componentes da comissão de seleção, antes do início do processo seletivo, constante de ata, firmarão declaração de inexistência de impedimento ou de suspeição, nos termos da legislação vigente, em relação aos candidatos participantes do processo seletivo.

7.3. As planilhas com a pontuação dos candidatos serão preenchidas e divulgadas pela comissão examinadora a cada etapa da avaliação.

7.4. O candidato, durante o período de recurso, parcial ou final, possui o direito de ter vista dos conceitos/notas de todas as avaliações e, ainda, das respectivas planilhas de pontuação. Quando solicitados, esses documentos serão entregues ao interessado pela secretaria do programa, mediante fornecimento de recibo do interessado.

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

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

7.7. É de responsabilidade do candidato o acompanhamento da publicação de todos os comunicados referentes a este processo seletivo, disponíveis na página do PPGMMQ (<https://mmq.ufc.br/pt/processo-seletivo-2023-1/>).

7.8. Este edital está de acordo com a Resolução 14/CEPE/2013 da UFC e é de responsabilidade do candidato lê-la. Esta resolução pode ser acessada no endereço eletrônico:  
<http://www.prppg.ufc.br/wp-content/uploads/2016/12/resolucao14-cepe-2013.pdf>

7.9. As datas para início do semestre 2023.1 seguirão o Calendário Acadêmico oficial da Universidade Federal do Ceará.



**Universidade Federal do Ceará**  
**Centro de Ciências**  
**Programa de Pós-Graduação em Modelagem e Métodos Quantitativos**

**Cronograma Básico**

<b>Atividades</b>	<b>Datas e Horários*</b>
Período de inscrição	24/10/2022 até 20/11/2022
Divulgação da lista de docentes da comissão de seleção	22/11/2022
Pedido de impugnação de membro da comissão de seleção	23 e 24/11/2022 – até 16h
Divulgação do resultado do pedido de impugnação de membro da comissão de seleção	25/11/2022 – até 19h
Resultado Preliminar do Deferimento das inscrições	25/11/2022 – até 19h
Recurso do deferimento das inscrições	28 e 29/11/2022 – até 16h
Resultado Definitivo do Deferimento das Inscrições (Após análise de recursos)	30/11/2022 – até 19h
Resultado Preliminar da <b>Nota<sub>H</sub></b> , da <b>Nota<sub>C</sub></b> e da <b>Nota<sub>P</sub></b> .	05/12/2022 – até 19h
Recurso da <b>Nota<sub>H</sub></b> , da <b>Nota<sub>C</sub></b> e da <b>Nota<sub>P</sub></b> .	06 e 07/12/2022 – até 16h
Resultado Definitivo da <b>Nota<sub>H</sub></b> , da <b>Nota<sub>C</sub></b> e da <b>Nota<sub>P</sub></b> . (Após análise de recursos)	08/12/2022 – até 19h
Divulgação do Resultado Final ( <b>Nota<sub>FINAL</sub></b> ) do Processo Seletivo	08/12/2022 – até 19h
Recurso do Resultado Final do Processo Seletivo, conforme o Artigo 5.3	Do dia 09/12/2022 até o dia 15/12/2022

\* **Hora local de Fortaleza-CE**

Este edital foi aprovado na 5ª reunião ordinária de 2022 do Colegiado do Programa de Pós-Graduação em Modelagem e Métodos Quantitativos.