

## CENTRO DE CIÊNCIAS MATEMÁTICAS E DA NATUREZA INSTITUTO DE QUÍMICA

### EDITAL Nº 228, de 21 de maio de 2019

A UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO DE JANEIRO (UFRJ), por intermédio da Direção do Instituto de Química e do Coordenador do Programa de Pós-Graduação em Química, no uso de suas atribuições e nos termos da REGULAMENTAÇÃO GERAL DOS PROGRAMAS DE PÓS-GRADUAÇÃO *STRICTO SENSU* DO INSTITUTO DE QUÍMICA, art. 17º, torna público o presente edital, contendo as normas, rotinas e procedimentos necessários à realização do Acesso ao Curso de Mestrado do Programa de Pós-Graduação em Química para o segundo semestre de 2019.

- 1. DO NÚMERO DE VAGAS:** Serão ofertadas 40 (quarenta) vagas para o mestrado.
- 2. DO REGIME DE TRABALHO:** 40 horas semanais.
- 3. DAS LINHAS DE PESQUISA:** As linhas de pesquisa disponíveis estão descritas na página do Programa de Pós-Graduação em Química (<https://pgqu.iq.ufrj.br/>).
- 4. DOS POSSÍVEIS ORIENTADORES:** Os orientadores poderão ser escolhidos da relação constante da página do Programa de Pós-Graduação em Química (<https://pgqu.iq.ufrj.br/>), dentre aqueles devidamente credenciados pelo Programa à época da matrícula no Curso.
- 5. DOS REQUISITOS PARA A OBTENÇÃO DO TÍTULO:** Os requisitos para obtenção do título de Mestre estão descritos na página do Programa de Pós-Graduação em Química (<https://pgqu.iq.ufrj.br/>).

### 2. DA INSCRIÇÃO:

- 2.1. A inscrição no processo de seleção **2019/2** deverá ser feita pelo candidato e implicará no conhecimento e aceitação das normas e condições estabelecidas no presente Edital.
- 2.2. As inscrições para o processo seletivo estarão abertas das **12:00 horas (HORÁRIO DE BRASÍLIA)** do dia **27 de maio de 2019** até às **12:00 horas (HORÁRIO DE BRASÍLIA)** do dia **25 de junho de 2019**.
- 2.3. As inscrições serão efetuadas exclusivamente através do preenchimento e encaminhamento de formulário eletrônico *online* presente na página do Programa de Pós-Graduação em Química (<https://pgqu.iq.ufrj.br/>).
- 2.4. O candidato receberá, posteriormente, pelo e-mail cadastrado no formulário de inscrição, uma mensagem de confirmação com o número de inscrição no formato **M192xxx**.
- 2.5. Documentos necessários para inscrição:
  - (a) formulário de inscrição devidamente preenchido *online* para o curso de Mestrado.
  - (b) Curriculum Lattes atualizado (anexando comprovantes de artigos científicos publicados, trabalhos apresentados em congressos científicos, prêmios, cursos, vínculos empregatícios, bolsas de estudo, etc.).
  - (c) uma foto, tamanho 3x4cm.
  - (d) cópia autenticada da carteira de identidade e CPF, ou Passaporte (se estrangeiro).

- (e) cópia autenticada do título de eleitor ou certidão emitida pelo sítio do tribunal eleitoral correspondente, constando nome, número do título, zona e seção eleitoral.
- (f) cópia autenticada do certificado militar ou de dispensa do serviço militar, apenas para os candidatos do sexo masculino.
- (g) histórico escolar oficial do curso de graduação (finalizado, ou em finalização).
- (h) cópia autenticada do diploma ou certificado de conclusão do curso de graduação.
- (i) para inscrição condicional (isto é, graduação em finalização), encaminhar a declaração de matrícula no curso de graduação “especificando a previsão de conclusão” (emitida pela instância competente da Instituição de nível superior). **NÃO É NECESSÁRIO PREVER A DATA DA COLAÇÃO DE GRAU.**

#### **ATENÇÃO:**

A documentação citada acima deverá ser entregue obrigatoriamente no dia da prova, em envelope lacrado e identificado apenas pelo número de inscrição do candidato e o curso pretendido (MESTRADO), de acordo com o cronograma do item 9.5. Exemplo: M192xxx (MESTRADO)

Os candidatos que realizarão as provas em outros estados ou países terão até as 23:59 horas (horário de Brasília) do dia da prova para enviar os documentos relacionados no item 2.5, para o endereço eletrônico [pgqu@iq.ufrj.br](mailto:pgqu@iq.ufrj.br). Os documentos deverão ser digitalizados e salvos em formato PDF e terão que ser enviados em arquivo compactado. O arquivo deve ser salvo com seu número de inscrição e no formato: M192xxx\_MESTRADO. Os candidatos aprovados que desejarem se matricular, deverão trazer a documentação original e entregar na Secretaria da Coordenação do Programa de Pós-Graduação em Química (PPGQu) do IQ, sala 626.

2.6. A documentação dos candidatos não aprovados na seleção poderá ser retirada na Secretaria do Programa de Pós-Graduação do IQ, após a seleção e em prazo a ser informado posteriormente através da página do Programa.

Maiores informações:

*Câmara de Seleção de Ingresso - PGQu*

*Instituto de Química – Universidade Federal do Rio de Janeiro*

Contato para dúvidas e esclarecimentos **exclusivamente** através do endereço eletrônico [pgqu@iq.ufrj.br](mailto:pgqu@iq.ufrj.br).

**2.7. IMPORTANTE: A INSCRIÇÃO NO PROCESSO DE SELEÇÃO É TOTALMENTE GRATUITA, BEM COMO A MATRÍCULA NO CURSO PARA OS CANDIDATOS APROVADOS.**

### **3. DO LOCAL DE APLICAÇÃO DA PROVA:**

3.1. Universidade Federal do Rio de Janeiro – Cidade Universitária – Rio de Janeiro – RJ. As salas para aplicação das provas serão divulgadas posteriormente na página do Programa (<https://pgqu.iq.ufrj.br/>)

**3.2. Aplicação das provas em outros estados e países ocorrerá desde que haja demanda de, no mínimo, três (03) candidatos inscritos, e a indicação de um docente responsável pela aplicação**

das provas na Universidade onde a prova será aplicada. Este docente deverá entrar em contato com a Coordenação do Programa até o dia 26 de junho de 2019, através do endereço eletrônico [pgqu@iq.ufrj.br](mailto:pgqu@iq.ufrj.br), para maiores informações. Até o dia 27 de junho de 2019, este docente deverá enviar a relação dos candidatos inscritos para o Coordenador do PPGQu, através do mesmo endereço eletrônico, [pgqu@iq.ufrj.br](mailto:pgqu@iq.ufrj.br), contendo o nome completo, o nível e número de inscrição dos candidatos que irão prestar as provas na sua universidade. Solicitações fora do prazo, não serão aceitas.

#### 4. DO PROCESSO SELETIVO:

4.1. A seleção para o curso de mestrado envolverá:

- (a) avaliação de conhecimentos de química (prova escrita).
- (b) avaliação de conhecimentos da língua inglesa (prova escrita).

4.1.1. A prova de conhecimentos de química será composta por treze (13) questões, elaboradas a partir do seguinte conteúdo programático:

- (a) Teoria Atômica e Classificação Periódica;
- (b) Ligação Química;
- (c) Estequiometria de Reações e Preparo de Soluções;
- (d) Ácidos e Bases;
- (e) Interações intermoleculares;
- (f) Termodinâmica;
- (g) Cinética Química.
- (h) Isomeria.
- (i) Quiralidade.

**ATENÇÃO: Das treze (13) questões da prova de química o candidato deverá responder no máximo oito (8). A cada questão respondida será atribuída uma nota de zero (0) a dez (10), e a média final será o resultado do somatório dos pontos atribuídos a cada uma das questões respondidas dividido por oito (8). A prova terá duração máxima de quatro (4) horas.**

4.1.2. A bibliografia de referência está indicada no Anexo 1 deste Edital

4.1.3. A prova de conhecimentos da língua inglesa envolverá a tradução de um texto técnico-científico e três perguntas em inglês para serem respondidas **também em inglês**. A prova terá apenas uma hora de duração. Será permitido o uso de dicionário, exceto eletrônico.

4.1.4. Para realizar as provas, o candidato deverá ter em mãos apenas o comprovante de inscrição (*e-mail* recebido quando do preenchimento do formulário de inscrição), documento oficial original de identidade, contendo fotografia e assinatura, caneta esferográfica de "cor azul ou preta e corpo transparente", régua, calculadora não gráfica, dicionário português-ínglês (exceto eletrônico). Telefones celulares **deverão estar desligados** nos recintos de aplicação das provas.

**ATENÇÃO: as questões deverão ser respondidas com caneta esferográfica de cor azul ou preta, caso contrário, não serão corrigidas.**

4.1.4.1. Durante as provas, sob pena de exclusão do concurso:

a) não será permitida qualquer espécie de consulta ou comunicação entre os candidatos, nem a utilização de livros, manuais, impressos ou anotações, máquinas calculadoras (também em relógios) programáveis, agendas eletrônicas ou similares, telefone celular, controle de alarme de carro, *smartphones*, *tablets*, *ipod*, *mp3*, *bip*, *walkman*, *pager*, *notebook*, *palmtop*, *pen drive*, máquina fotográfica, gravador ou qualquer outro tipo de receptor ou transmissor de mensagens;

b) não será permitido o uso de luvas, boné, boina, chapéu, gorro, lenço ou qualquer outro acessório que impeça a visão total das mãos e das orelhas do candidato.

**4.1.4.2 A NÃO OBSERVÂNCIA DOS PROCEDIMENTOS REFERENTES À APLICAÇÃO DAS PROVAS IMPLICARÁ NA ELIMINAÇÃO DO CANDIDATO NO PROCESSO SELETIVO.**

**4.1.5. Em todos os eventos deste processo de seleção, os candidatos serão identificados exclusivamente pelo número de inscrição e, portanto, devem manter o comprovante sempre em mãos. No dia da prova, recomenda-se aos candidatos chegarem ao local da realização das provas, com antecedência mínima de sessenta minutos. Os três últimos candidatos a terminarem as provas deverão permanecer juntos no recinto, sendo liberados somente após os três terem entregue todo o material utilizado e terem seus nomes registrados em Ata, além de estabelecidas suas respectivas assinaturas.**

## **5. DA APROVAÇÃO E CLASSIFICAÇÃO:**

5.1. Para ser aprovado, **o candidato ao mestrado** deverá estar inscrito nesta opção (**mestrado**), constante no formulário de inscrição; obter pontuação igual ou superior a **5,00** (de um máximo de 10,00) na prova de química, e pontuação igual ou superior a **7,00** (de um máximo de 10,00) na prova de língua inglesa.

**5.2. A NOTA OBTIDA NA PROVA DE QUÍMICA DETERMINARÁ A CLASSIFICAÇÃO DOS CANDIDATOS APROVADOS PARA O CURSO DE MESTRADO. A NOTA DA PROVA DE INGLÊS É ELIMINATÓRIA E, NÃO INTERFERE NA CLASSIFICAÇÃO DO CANDIDATO.**

**5.3 DA COMISSÃO DE SELEÇÃO:** A Comissão de Seleção é formada pelos docentes permanentes do Programa que, à época do exame de seleção, sejam membros da Câmara de Seleção e Ingresso (CSI). Os membros da CSI estão relacionados na página do Programa (<https://pgqu.iq.ufrj.br/>).

## **6. DIVULGAÇÃO DOS RESULTADOS E LISTA DE CLASSIFICAÇÃO:**

6.1. A divulgação do resultado e da classificação se dará nos quadros de avisos do 6º andar do Instituto de Química e na página do Programa de Pós-Graduação em Química (<https://pgqu.iq.ufrj.br/>).

6.2. A classificação final dos candidatos ao mestrado se dará em função **das notas conferidas na prova de química**. Em caso de empate entre dois ou mais candidatos, o desempate será feito com base na análise do Currículo (modelo Lattes) com documentos comprobatórios. Os critérios de desempate, constam no Anexo 2 deste edital.

6.3 A Interposição de Recursos será feita exclusivamente através de requerimento próprio, que será disponibilizado na página do Programa de Pós-Graduação em Química (<https://pgqu.iq.ufrj.br/>). O requerimento deverá ser preenchido pelo interessado e entregue na Secretaria da Coordenação do

Programa de Pós-Graduação em Química (sala 626), do Instituto de Química da UFRJ, exceto para os candidatos que prestaram as provas em outros estados ou países, que poderão enviar o respectivo requerimento assinado e digitalizado para o endereço eletrônico [pgqu@iq.ufrj.br](mailto:pgqu@iq.ufrj.br), nas datas constantes do cronograma no item 9.5 deste edital. Os pedidos de recurso serão analisados pela Câmara de Seleção e Ingresso.

6.4. O resultado final do processo seletivo será divulgado após avaliação dos recursos.

**7. CONCESSÃO DE BOLSAS:** A aprovação do candidato não dará direito automático à bolsa de estudo. Elas serão implantadas de acordo com a disponibilidade de bolsas concedidas ao Programa de Pós-Graduação em Química pelos órgãos de fomento. Apenas o(s) candidato(s) com dedicação em tempo integral ao curso de mestrado e sem vínculo empregatício poderão concorrer à(s) bolsa(s) disponível(is). As bolsas disponibilizadas a partir desta seleção serão distribuídas com base na classificação dos candidatos no processo seletivo.

7.1. Alunos com matrícula ativa no Programa de Pós-graduação em Química, que prestarem as provas visando apenas à obtenção de bolsa de estudos, não precisam entregar a documentação relacionada no item 2.5 e, caso sejam aprovados, manterão o seu número de matrícula (DRE) ativo e receberão a quantidade de cotas suficientes para integralizar as vinte e quatro (24) cotas para o curso de mestrado.

#### **8. MATRÍCULA E INÍCIO DO CALENDÁRIO LETIVO:**

8.1. Serão matriculados no Programa de Pós-graduação em Química os candidatos aprovados na seleção e que possuam dedicação exclusiva. Aqueles aprovados, que eventualmente possuam vínculo empregatício, somente serão matriculados se apresentarem carta da instituição onde trabalham concordando com a liberação para os estudos de pós-graduação.

8.2. O início das aulas no segundo semestre de 2019 no PPGQu, será divulgado na página do Programa.

#### **9. OBSERVAÇÕES IMPORTANTES:**

9.1. Os candidatos que estejam finalizando o curso de graduação (área de química e áreas afins, por exemplo: farmácia, física, engenharia química, biologia, etc.) poderão se inscrever e participar do processo de seleção. **Suas matrículas, entretanto, caso aprovados, ficarão condicionadas à comprovação de conclusão dos cursos de graduação.** O Edital deste processo de seleção é válido até o dia **09 de agosto de 2019**.

9.2. Os candidatos aprovados para que, à época do processo de seleção, não tiverem finalizado a graduação, terão até **09 de agosto de 2019** para encaminhar declaração original da secretaria do seu curso de graduação, para a Secretaria da Coordenação do Programa de Pós-Graduação em Química, sala 626 do Instituto de Química da UFRJ. Caso contrário, não serão matriculados. **NÃO É NECESSÁRIO TER COLADO GRAU.**

9.3. Os candidatos aprovados que, na época da matrícula, ainda não tenham definido orientador(es), terão até sessenta (60) dias, a contar da data do início das aulas, para fazê-lo caso contrário a matrícula será cancelada. Caberá à Coordenação do Programa, em data futura, a ser informada e de acordo com as normas vigentes dos Programas de pós-graduação (stricto sensu) da UFRJ, a aprovação do(s) orientador(es) pré-definido(s) neste processo de seleção.

9.4. Casos omissos no presente Edital serão resolvidos pela Câmara de Seleção e Ingresso. Alterações e/ou correções no Edital são de competência da Câmara de Seleção e Ingresso e serão divulgadas, caso ocorram, através da página do Programa.

9.5. O processo seletivo seguirá conforme cronograma abaixo:

| EVENTOS   | DATA  | HORÁRIO                    |
|---|---|----------------------------|
| Inscrições  | 27/05/2019 a 25/06/2019   | On-line                    |
| Prova de química  | 02/07/2019  | das 10:00h às 14:00h       |
| Prova de inglês e entrega de documentos (envelope lacrado)                                | 02/07/2019  | das 16:00h às 17:00h       |
| Divulgação do resultado preliminar  | 03/07/2019  | até as 24:00h              |
| Interposição de Recursos  | 04/07/2019  | das 11:00h às 15:00h       |
| Resultado e classificação final   | até 10/07/2019  | até as 24:00h              |
| Reunião da Coordenação com os candidatos aprovados<br><b>(comparecimento obrigatório)</b> | Em data a ser definida através da página do Programa<br>( <a href="https://pgqu.iq.ufrj.br/">https://pgqu.iq.ufrj.br/</a> ) | Em horário a ser divulgado |
| Validade do Edital  | 09/08/2019  | -                          |

Professor Marco Antonio Chaer do Nascimento  
(Coordenador do Programa de Pós-Graduação em Química – IQ/UFRJ)

Professor Cláudio José de Araújo Mota  
(Diretor do Instituto de Química da UFRJ)

### ANEXO 1

#### **BIBLIOGRAFIA DE REFERÊNCIA**

Chemical Principles, Peter Atkins and Loretta Jones, 7th Edition

General Chemistry, Donald McQuarrie, Peter Rock, Ethan Gallogly, 4th Edition

Physical Chemistry: A Molecular Approach, Donald McQuarrie and John D. Simon, 1st Edition

Physical Chemistry, Berry, Rice and Ross, 2nd Edition

Atoms and Molecules, M. Karplus and R. Porter, W.A., Benjamin, New York, 1970

Ácidos e Bases em Química Orgânica, P. Costa, V. Ferreira, P. Esteves e M. Vasconcellos, Bookman, Porto Alegre, 2005

Inorganic Chemistry: Principles of Structure and Reactivity (4th Edition). Autores: James E. Huheey, Ellen A. Keiter and Richard L. Keiter. Editora: Prentice Hall. 1997.

Advanced Inorganic Chemistry (6th Edition). Autores: F. Albert Cotton, Geoffrey Wilkinson, Carlos A. Murillo and Manfred Bockmann. Editora: Wiley-Interscience. 1999.

Inorganic Chemistry (7th Edition). Autores: Mark Weller, Tina Overton, Jonathan Rourke and Fraser Armstrong. Editora: OUP Oxford. 2018.

Inorganic Chemistry (4th Edition). Autores: Catherine Housecroft and Alan G. Sharpe. Editora: Pearson. 2012.

Inorganic Chemistry: Pearson New International Edition (5th Edition). Autores: Gary L. Miessler, Paul J. Fischer and Donald A. Tarr. Editora: Pearson. 2013.

Organic Chemistry (2th Edition). Autores: Clayden, Jonathan; Wothers, Peter; Warren, Stuart; Greeves, Nick; Clayden, Jonathan - Oxford Univ Press Usa

Chemical kinetics and dynamics / Jeffrey I. Steinfeld, Joseph S. Francisco, William L. Hase

Chemical Applications of Group Theory, F. Albert Cotton <<https://www.pdfdrive.com/chemical-applications-of-group-theory-f-albert-cotton-e33480495.html>>

Physical-Chemistry – 5a Ed. (2002) - I. N. Levine

Physical-Chemistry – 7a Ed. (2002) - P. W. Atkins e J. de Paula

Quantum Chemistry - 5a Ed. (2000) - I. N. Levine

Molecular Quantum Mechanics. 2a Ed. (1999) – P. W. Atkins, P.W. e R. S. Friedman

Potapov, V.M. Stereochemistry. Moscou, Mir, 1976, 678p.

Eliel, E.L.; Wilen, S.H. Stereochemistry of Organic Compounds. Nova York, John Wiley & Sons, 1994. 1267p.

Juaristi, E.; Stefani, H. Introdução à Estereoquímica e à Análise Conformacional. Porto Alegre, Bookman, 2012. 200p.

## ANEXO 2

### Critérios de desempate com base no Currículo Lattes:

**1- Títulos:** diplomas de nível superior 0,5 ponto/título – **pontuação máxima:** 1,0 ponto;

**2- Publicações:** somatório de fatores de impacto (base=JCR-ISI) – **pontuações máximas:** 3,00 para candidatos ao mestrado e 5,00 para candidatos ao doutorado;

**3- Participação em congressos científicos com apresentação de trabalho.** Painéis: congresso nacional ou internacional 0,5 ponto/trabalho; congresso regional 0,25 ponto/trabalho; congresso local 0,10 ponto/trabalho. Apresentações orais: congresso nacional ou internacional 1,0 ponto/trabalho; congresso regional 0,50 ponto/trabalho; congresso local 0,20 ponto/trabalho. **Pontuação máxima:** 6,00 pontos para candidatos ao mestrado e 4,00 pontos para candidatos ao doutorado.

**4- Atuação Profissional.** Magistério superior/médio, atuação na indústria química ou centros de pesquisa na área da Química ou afins: 0,10 ponto/semestre; estagiário na indústria química, em centros de pesquisa ou como bolsista de iniciação científica (bolsa de agência de fomento) na área de química ou afins: 0,10 ponto/semestre; atividades de monitoria ou de iniciação científica, sem bolsa, comprovada por declaração do orientador, na área de química ou afins: 0,10 ponto/semestre. **Pontuação máxima:** 0,5 ponto;

**5- Prêmios, bolsas de estudo por mérito, organização de eventos e cursos extracurriculares.** Premiação ou destaque em eventos da área de Química ou afins: 0,25 ponto; Bolsa concedida por desempenho acadêmico (CNPq, FAPERJ, UFRJ): 0,25 ponto; Participação na organização de eventos científicos montados exclusivamente por alunos: 0,25 ponto; Participação em pré-vestibular social: 0,25 ponto. **Pontuação máxima:** 1,0 ponto.