



PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM QUÍMICA – UFRN
EDITAL DE CHAMADA DE CANDIDATOS PARA O PROCESSO SELETIVO DOUTORADO
– FLUXO CONTINUO

Edital nº 04/2014

Agosto de 2014

A coordenadora do Programa de Pós-graduação em Química da Universidade Federal do Rio Grande do Norte, no uso de suas atribuições legais e estatutárias, torna público pelo presente edital, a abertura de inscrições para o processo seletivo do **Curso de Doutorado** deste programa.

1. Das Vagas

1.1. Serão oferecidas **10 vagas** para o **curso de doutorado**, distribuídas nas linhas de pesquisa do programa.

Área de concentração: Química.

Linhas de pesquisa do programa:

- Química inorgânica e catálise;
- Eletroquímica e corrosão;
- Química orgânica e produtos naturais;
- Petróleo, petroquímica e biocombustível;
- Métodos analíticos fundamentais e aplicados;
- Polímeros e colóides;
- Físico química e química teórica;
- Ciência e tecnologia de tensoativos
- Tecnologia ambiental

1.2. Adicionalmente à demanda pública serão ofertadas **2 vagas** para o curso de doutorado, destinadas a servidores da Universidade Federal do Rio Grande do Norte.

2. Das Inscrições

2.1. As inscrições serão realizadas no período de **01/08/2014 a 31/01/2015**, das 9h às 11h e das 14h às 16h, na secretaria do Programa de Pós-graduação em Química, localizada no seguinte endereço:

Universidade Federal do Rio Grande do Norte
Centro de Ciências Exatas e da Terra
Instituto de Química
Programa de Pós-graduação em Química
Av. Senador Salgado Filho, 3000 – Lagoa Nova
Natal – RN – 59.078-900
Fone/fax: (84) 3215-3825 / celular: 9193-6410
www.posgraduacao.ufrn.br/quimica

2.2. Documentos para inscrição

Os documentos para a inscrição no curso de doutorado podem ser entregues pessoalmente ou enviados via postal (xerox autenticada) expressa para o endereço do item 2.1, dentro o período de inscrição divulgado neste edital.

- Formulário de inscrição impresso gerado eletronicamente pelo sistema de gestão acadêmica da UFRN, disponibilizado no sítio:
http://www.sigaa.ufrn.br/sigaa/public/processo_seletivo/lista.jsf?nivel=S&aba=p-stricto
- Uma fotografia 3x4;
- Currículo Vitae impresso, cadastrado na Plataforma Lattes do CNPq;
- Xerox acompanhada dos originais dos seguintes documentos:
 1. Carteira de identidade e CPF;
 2. Prova de estar em dia com as obrigações militares e eleitorais, quando pertinente;
 3. Histórico escolar de graduação atualizado;
 4. Diploma de graduação;
 5. Histórico escolar de pós-graduação atualizado;
 6. Diploma de pós-graduação ou ata da defesa do mestrado (caso já tenha defendido o mestrado);

2.3. Os mestrandos em fase final do curso poderão participar do processo seletivo para o curso de doutorado, desde que já tenham sido aprovados em exame de qualificação e exame de proficiência em língua inglesa.

2.3.1. Os candidatos enquadrados no item 2.3 deste edital, caso sejam aprovados no processo seletivo, ficarão obrigados a apresentar comprovante de defesa de dissertação de mestrado, como exigência para a matrícula no curso de Doutorado em Química.

3. Do Processo de Seleção

O processo seletivo ocorrerá de forma continuada de acordo com a demanda de inscrições deferidas. Os candidatos serão informados da data da prova pelo menos 7 dias de antecedência.

O processo de seleção será realizado em duas fases:

3.1. Primeira fase (ELIMINATÓRIA): prova escrita dissertativa de Química e entrevista escrita.

- Prova de conhecimento (programa abaixo), Local e data a serem definidos.
- O candidato que obtiver nota maior ou igual a 7,0 (sete) na prova escrita dissertativa de Química passará para a segunda fase.
- O resultado da prova escrita dissertativa de Química será divulgado no mural em frente à secretaria do Instituto de Química e na página eletrônica do programa (<http://www.posgraduacao.ufrn.br/quimica>).

• Programa da prova escrita de Química para o doutorado:

- 1) **Química Orgânica:** Elucidação estrutural de compostos orgânicos através da análise combinada dos métodos espectrométricos; infravermelho, ressonância magnética nuclear; espectrometria de massas. Estereoquímica e Análise Conformacional: simetria e quiralidade; enantiômeros, diastereoisômeros e mesocompostos; resolução; introdução às reações estereosseletivas; estrutura química e estabilidade do ponto de vista da análise conformacional. Reações de Compostos Carbonilados: natureza eletrofílica da carbonila;

reações de adição nucleofílica a aldeídos e cetonas; reações de substituição nucleofílica em ácidos carboxílicos e derivados; reações no carbono alfa.

Bibliografia:

Clayden, J.; Greeves, N.; Warren, S.; Wothers, P. Organic Chemistry, Oxford University Press, 2001.

Silverstein, R.M.; Webster, F.X.; Kiemle, D.J. Identificação Espectrométrica de Compostos Orgânicos, LTC-Livros Técnicos e Científicos Editora S.A. 7a Edição, Rio de Janeiro, 2006.

- 2) **Química Inorgânica:** Ácidos e Bases: Conceitos de Bronsted-Lowry; Efeitos estéricos e solvatação; Forças das interações ácido-base. Ligações Químicas: Teoria de Ligação de Valencia; Teoria de Ligação de Campo Cristalino; Teoria de Ligação de Campo ligante. Estado Solido: Introdução a Química do estado solido; Classificação Química de solidos: Molecular, iônica, covalente e metálicos.; Estudos espectroscópicos.

Bibliografia:

Shriver e Atkins, Inorganic Chemistry, Oxford University, 1999.

Huheey, Química Inorgânica, princípios e reatividade, Oxford university, 1997.

- 3) **Química Analítica:** Equilíbrio Químico: Atividade e o tratamento sistemático de equilíbrio químico; Química Analítica Qualitativa (identificação de anions e cátions), Equilíbrio Ácido-base; Abordagem das constantes de equilíbrio. Espectrofotometria: Absorção e espectros de absorção; Lei de Beer; Aplicações da espectrofotometria. Potenciometria e eletroquímica: Potenciais padrão e equação de Nerst; Eletrodos íon-seletivos; Técnicas eletroanalíticas.

Bibliografia

Fundamentos de Química Analítica – Skoog Thompson. 8ª Edição

- 4) **Físico – Química:**

Termodinâmica: Leis da Termodinâmica; energia livre e potencial químico.

Cinética: cinética empírica (leis de velocidade); mecanismos de reação; efeito da temperatura na velocidade de reações.

Bibliografia:

ATKINS, P. W. e de Paula, J. Físico-Química, tradução da 9ª Ed. 9. Oxford: Oxford University Press, 2012.

- A prova de doutorado contará de 3 questões de cada área, o candidato terá que escolher uma área como a do tema de sua tese para responder 2 questões, e das outras áreas terá que escolher uma questão de cada para responder, totalizando 5 questões.

3.2. Serão aprovados os candidatos com nota da prova escrita (NP) igual ou maior que 7,0 (sete). Os candidatos aprovados serão convocados para a segunda fase de acordo com a ordem de classificação e com a disponibilidade de vagas, conforme estabelece o item 1 do presente edital.

3.3. Segunda fase (CLASSIFICATÓRIA): A documentação comprobatória do Currículo Vitae será pontuada de acordo com o anexo I.

3.4. A nota final de cada candidato será calculada de acordo com a fórmula a seguir:

$$NF = 0,4*PED + 0,4*IRM + 4*(CV/MCV)$$

Em que: PED = Prova Escrita Dissertativa (máx. 10,0); IRM = Índice de Rendimento do Mestrado (máx. 5,0); CV = Currículo Vitae e MCV = Maior Currículo Vitae.

3.5. Os candidatos aprovados na primeira fase serão classificados pela nota final (NF) calculada conforme item 3.4. Os candidatos aprovados serão convocados para matrícula de acordo com a ordem de classificação.

3.6. Resultado final: será divulgado no mural em frente à secretaria do Instituto de Química e na página eletrônica do programa (<http://www.posgraduacao.ufrn.br/quimica>).

3.7. Os alunos do curso de mestrado do programa de Pós-Graduação em Química da UFRN, que atendam todos os requisitos enumerados a seguir, poderão ingressar automaticamente no curso de doutorado, estando dispensados do processo seletivo na forma determinada nos itens 3.1 a 3.5.

- 1) Coeficiente de rendimento acadêmico do mestrado (CR) igual ou superior a 4,5.
- 2) Ter concluído o mestrado até 24 mês.
- 3) Carta de encaminhamento e aceite de orientação para o curso de doutorado por parte do orientador do mestrado.

3.8. A matrícula dos candidatos que solicitarem ingresso automático no curso de doutorado, só será realizada se todos os itens acima estiverem plenamente satisfeitos após a defesa do mestrado.

4. Das Disposições Finais

4.1. A inscrição do candidato implica a aceitação das normas e instruções para o processo de seleção, contidas neste edital e nos comunicados já emitidos ou que vierem a ser tornados públicos, assim como a efetivação da matrícula por parte do candidato implica a aceitação das normas, regulamentos e regimentos da pós-graduação da UFRN e do PPGQ.

4.2. Os candidatos aprovados para o curso de Doutorado devem definir orientador para realização da matrícula, observando-se os limites máximos de orientação definidos pelo Programa em função da capacidade de orientação do corpo docente.

4.3. Os casos omissos serão resolvidos pela comissão de seleção.

4.4. O prazo para solicitação de recursos é até o terceiro dia após o resultado final ser publicado. A solicitação deverá ser feita através de carta assinada e autenticada, conforme Anexo II.

4.5. A distribuição de bolsas ocorrerá seguindo a média classificatória e de acordo com disponibilidade, mas não há previsão de números exatos de bolsas disponíveis. No caso de bolsas CNPq-doutorado, serão distribuídas aos alunos de professores com produtividade em pesquisa e com mais de 3 anos de participação no PPGQ; como decidido pela Comissão de Pesquisa do PPGQ.

Profa. Dra. Sibele B. C. Pergher
Coordenadora do PPGQ/UFRN

Prof. Dr. Carlos Alberto M. Huitle
Vice-coordenador do PPGQ/UFRN

ANEXO I

Os Currículos Vitae serão pontuados de acordo com os valores de referência listados a seguir:

- Mestrado – área: 10 pontos; área afim: 8 pontos;
- Mestrado defendido em até 24 meses: mais 4 pontos;
- Artigo publicado ou aceito referente à dissertação: mais metade da pontuação do Qualis;
- Especialização – área: 7 pontos; área afim: 5 pontos;
- Graduação – área: 5 pontos; área afim: 3 pontos;
- Capítulo publicado em livro indexado (texto na área de química) – 6 pontos (máximo 6 pontos);
- Artigo publicado ou aceito em periódico internacional indexado e incluído na lista de periódicos Qualis CAPES da Química – (máximo 40 pontos): A1=20; A2=15; B1=10; B2=8; B3 – B5=6 e C=3.

Nota 1: Referente aos títulos, só será considerada, para fins de pontuação, uma atividade entre Mestrado, Especialização e Graduação (a de maior pontuação).

Nota 2: Os candidatos deverão somente incluir os comprovantes referentes aos itens que serão pontuados e devidamente classificados.

ANEXO II

MODELO DE FORMULÁRIO PARA INTERPOSIÇÃO DE RECURSO CONTRA DECISÃO RELATIVA À SELEÇÃO DO CURSO DE DOUTORADO – FLUXO CONTÍNUO DO PPGQ/UFRN – EDITAL Nº 04/2014

Solicitação de recurso contra resultado referente a Seleção – Curso de Doutorado Fluxo Contínuo, realizado pelo Programa de Pós-graduação de Química da Universidade Federal do Rio Grande do Norte.

Eu,, portador do documento de identidade nº....., inscrição nº.....solicito que seja reavaliada a pontuação referente a:

☐ Prova escrita

☐ Pontuação do Currículo Vitae

Da Seleção do curso de Doutorado – Fluxo Contínuo

Natal,.....de.....de 2014.

.....
Assinatura do candidato(a)

RECEBIDO em...../...../...2014.

por.....