



PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM QUÍMICA – UFRN
EDITAL DE SEGUNDA CHAMADA DE CANDIDATOS PARA O PROCESSO SELETIVO
2013.2

Edital nº 03/2013
Julho de 2013

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, para preenchimento de vagas remanescentes referentes ao período 2013.2, com início das aulas previsto para o dia 12/08/2013.

1. Das Vagas

1.1. Serão oferecidas 03 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 1 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 **01/08/2013** a **05/08/2013**, 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 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.

2.2.1. Curso de doutorado

- 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;
- Carteira de identidade e CPF;
- Prova de estar em dia com as obrigações militares e eleitorais, quando pertinente;
- Histórico escolar de graduação atualizado;
- Diploma de graduação;
- Histórico escolar de pós-graduação atualizado;
- 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 até o dia **31/07/2013**, como exigência para a matrícula no curso de Doutorado em Química.

3. Do Processo de Seleção

3.1. Curso de doutorado

O processo seletivo para ingresso no curso de doutorado se fará em duas fases:

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

- As provas serão aplicadas no dia **06/08/2013** às 08 horas, **na sala de aula 3F1**. O não comparecimento do candidato implicará em desclassificação.
- O candidato que obtiver nota maior ou igual a 5,0 (cinco) 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>) no dia **08/08/2013**.
- **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 de ^1H e ^{13}C ; espectrometria de Mass. Estereoquímica: Quiralidade e simetria: Estereoisomeria: enantiômero, diastereoisômero e composto meso; Compostos com mais de um centro assimétrico; Separação de enantiômeros (resolução). Introdução às reações estereosseletiva. Reações de compostos carbonilados: Reações de adição nucleofílica a

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

Bibliografia:

Carey, F.A., Organic Chemistry, 3rd. New York: Mcgraw-Hill, 1996.

Costa, P.; Pilli, R.; Pinheiro, S.; Vasconcelos M.; Substâncias Carboniladas e Derivados, Bookman companhia editora, porto alegre, 2003.

Ernest L. Eliel; Samuel H. Wilen. Stereochemistry of Organic Compounds.. John Wiley & Sons, inc., New York, NY, 1993.

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

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

- 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.; Níveis de energia.

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; 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: A primeira lei da termodinâmica; A segunda e terceira leis da termodinâmica; Energia livre e potencial químico. Cinética: Leis de velocidade; Equilíbrio para uma reação simples; Dependência da temperatura. Fenômenos de superfície: Tensão superficial; Efeitos de interface.

Bibliografia:

David W. Ball, Físico-química, Pioneira Thomson Learning Ltda, São Paulo, 2005

- 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.

3.2.2. Segunda fase (CLASSIFICATÓRIA): Entrega da documentação comprobatória a ser pontuada (ver anexo), constantes no Currículo Vitae para pontuação no dia **09/08/2013**, das 09 h às 11 h e das 14 h às 16 h na Secretaria do Programa de Pós-graduação em Química.

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

$$NF = 0,3*PED + 0,6*IRM + 4*(CV/MCV)$$

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.

3.2.3. Serão aprovados os candidatos com nota final (NF) igual ou maior que 7,0 (sete). Os candidatos aprovados serão convocados para matrícula de acordo com a ordem de classificação e com a disponibilidade de vagas, conforme estabelece o item 1 do presente edital.

3.3. 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>) no dia **12/08/2013**.

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 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 dia 14/08/2013. 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. Sibeles B. C. Pergher
Coordenadora do PPGQ/UFRN

ANEXO I

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

- Mestrado – área: 8 pontos; área afim: 6 pontos;
- Especialização – área: 4 pontos; área afim: 2 pontos;
- Graduação – área: 7 pontos; área afim: 5 pontos;
- Capítulo publicado em livro indexado (texto na área de química) – 10 pontos (máximo 20 pontos);
- Artigo publicado em periódico internacional indexado e incluído na lista de periódicos Qualis da CAPES – até 8 pontos* (máximo 24 pontos);
- *Artigo internacional indexado: A=8; B=6 e C=4.
- Artigo publicado em periódico nacional indexado e incluído na lista de periódicos Qualis da CAPES – até 6 pontos** (máximo 24 pontos);
- **Artigo nacional indexado: A=6; B=4 e C=2.
- Congresso Internacional – trabalho completo: 3 pontos; resumo: 2 pontos (máximo 10 pontos.);
- Congresso Nacional – trabalho completo: 2 pontos; resumo: 1 ponto (máximo 8 pontos.);
- Patente registrada na área de Química– 6 pontos (máximo 12 pontos.);
- Aluno de Iniciação Científica; PET; Monitoria – 2 pontos por ano (máximo 8,0 pts.);
- Atuação profissional na área – 2 pontos por ano (máximo 10 pts.).

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 2013.2 DO PPGQ/UFRN – EDITAL Nº 02/2013**

Solicitação de recurso contra resultado referente a Seleção 2013.2 – Cursos de Mestrado e Doutorado, 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 2013.2 do curso de:

- Mestrado
- Doutorado

Natal,.....de.....de 2013.

.....
Assinatura do candidato(a)

RECEBIDO em...../...../...2013.

por.....