



# INSTITUTO DE PESQUISAS DE PRODUTOS NATURAIS

Bloco H, CCS, 21941-902, Ilha do Fundão, Rio de Janeiro, RJ

Tel./Fax (021) 3938-6791 / 3938-6512 e-mail: [posgrad@nppn.ufrj.br](mailto:posgrad@nppn.ufrj.br)



## EDITAL MESTRADO 2017/2

### Edital do Exame de Seleção para Ingresso no Curso de Mestrado do Programa de Pós-Graduação em Química de Produtos Naturais do Instituto de Pesquisas de Produtos Naturais da Universidade Federal do Rio de Janeiro Segundo Semestre de 2017

O Diretor do Instituto de Pesquisas de Produtos Naturais da Universidade Federal do Rio de Janeiro, no uso de suas atribuições legais, torna pública a abertura de Seleção para o Curso de Mestrado em Química de Produtos Naturais no Programa de Pós-Graduação em **Química de Produtos Naturais** para segundo semestre de 2017. Este Edital estabelece as normas e procedimentos para a seleção dos candidatos.

#### 1. Da Titulação a Ser Obtida

Ao aluno aprovado no curso de Mestrado será concedido o título de Mestre em Ciências.

#### 2. Das Inscrições

As inscrições para o processo de seleção de candidatos ao mestrado estarão abertas no período de **12/06/2017 a 14/07/2017**, de segunda-feira à sexta-feira, das 9:00 horas às 15:00 horas, na Secretaria de Pós-Graduação do Instituto de Pesquisas de Produtos Naturais (IPPN), localizada na sala H1-001 do Bloco H –1º andar do Centro de Ciências da Saúde da Universidade Federal do Rio de Janeiro.

Os candidatos deverão apresentar, no ato da inscrição, os seguintes documentos (original e cópia):

- Diploma de graduação ou declaração oficial de conclusão de curso de graduação;
- Carteira de identidade;
- CPF;
- Passaporte (se estrangeiro);
- Título de eleitor;
- Certificado de reservista (candidatos do sexo masculino);
- *Curriculum vitae* documentado (CVLattes);
- Histórico Escolar de graduação;
- Ficha de inscrição (conforme modelo padrão, que poderá ser obtido em [http://www.nppn.ufrj.br/download/FORM\\_PG\\_CExt.pdf](http://www.nppn.ufrj.br/download/FORM_PG_CExt.pdf), preenchida e assinada pelo candidato);
- 1 (uma) foto 3x4;
- Carta de Aceite do orientador do Programa assinada e carimbada.



# INSTITUTO DE PESQUISAS DE PRODUTOS NATURAIS

Bloco H, CCS, 21941-902, Ilha do Fundão, Rio de Janeiro, RJ

Tel./Fax (021) 3938-6791 / 3938-6512 e-mail: [posgrad@nppn.ufrj.br](mailto:posgrad@nppn.ufrj.br)



## Observações:

Os candidatos que não puderem comparecer pessoalmente à Secretaria do IPPN poderão se inscrever:

- (1) por procuração;
- (2) por correspondência (as inscrições feitas por correspondência terão validade desde que postadas dentro do prazo de inscrição, com apresentação dos originais no dia da prova de Conhecimentos Específicos). A comprovação da data da postagem será o carimbo do correio;
- (3) através de correio-eletrônico (e-mail), com o entendimento de que a inscrição somente terá validade após a apresentação de todos os documentos necessários (originais e cópias) no dia da seleção. Para isso, bastará o envio de cópia (eletrônica) do formulário de inscrição, do documento de identificação, do diploma (Graduação) ou declaração oficial de conclusão de curso e cópia em pdf do *Curriculum vitae*.

A inscrição é gratuita.

## 3. Da Avaliação de Candidatos

O processo de seleção do candidato será efetuado por uma Comissão de Avaliação composta por quatro docentes do programa em Química de Produtos Naturais do IPPN, indicada em reunião da Comissão de Supervisão Acadêmica (CSA) e homologada pelo Conselho Deliberativo do IPPN.

A avaliação será realizada em três etapas distintas. Todas as etapas são obrigatórias:

**Primeira Etapa** – Homologação das inscrições que apresentarem documentação completa conforme exigido no presente Edital. Serão indeferidos quaisquer pedidos de inscrição em desacordo com as normas deste Edital.

**Segunda Etapa** – O candidato deverá realizar presencialmente uma prova escrita de Conhecimento Específico na área de Química Orgânica e uma prova de Língua Estrangeira (inglês). Esta prova tem como objetivo avaliar o nível de conhecimento teórico do candidato.

- Esta etapa será realizada no dia **18 de julho de 2017**, com início previsto para as 09 horas e término às 13 horas, na sede do IPPN.

- Conteúdo da Prova de Química Orgânica:

**a) Estrutura Eletrônica e Ligações Químicas em Moléculas Orgânicas:** carga formal; energia de ligação; orbital atômico; orbital molecular; estrutura de Lewis; hibridização ( $sp^3$ ,  $sp^2$  e  $sp$ ); representação estrutural.

**b) Geometria Molecular, Polaridade de Ligações e Forças Intermoleculares:** teoria da repulsão dos elétrons de valência (VSEPR); momento de dipolo; ligações de hidrogênio; força dipolo-dipolo; interação íon-dipolo; ponto de ebulição-solubilidade e forças intermoleculares.

**c) Conformações de alcanos e cicloalcanos:** Projeção de Newman, análise de estabilidade conformacional; equilíbrio conformacional.

**d) Estereoquímica, Quiralidade e Assimetria Molecular:** enantiômeros e moléculas quirais; nomenclatura dos enantiômeros; separação de enantiômeros; atividade óptica, projeção de Fischer.



# INSTITUTO DE PESQUISAS DE PRODUTOS NATURAIS

Bloco H, CCS, 21941-902, Ilha do Fundão, Rio de Janeiro, RJ

Tel./Fax (021) 3938-6791 / 3938-6512 e-mail: [posgrad@nppn.ufrj.br](mailto:posgrad@nppn.ufrj.br)



e) **Reações Ácido-Base:** teorias de acidez-basicidade; relação estrutura-reatividade; relação entre  $K_a$  e  $\Delta G$ ; efeito indutivo; ressonância; aromaticidade; acidez de ácidos carboxílicos; efeito do solvente na acidez; compostos orgânicos como base.

f) **Reatividade:** reações de  $S_N1$  e  $S_N2$ ; reações de  $E1$  e  $E2$  reações de adição eletrofílica à  $C=C$ ; reações de adição à carbonila; reações de substituição eletrofílica e nucleofílica em sistemas aromáticos.

## Bibliografia Recomendada

A Química Orgânica, Solomons, T. W. G., 10ª Ed., Vol. 1 e 2, LTC Editora, Rio de Janeiro, 2006.

Organic Chemistry, Leroy G. Wade, 8th Edition, Prentice Hall, New York, 2012.

3000 Solved Problems in Organic Chemistry, Estelle Meislich, Herbert Meislich, Jacob harefkin, Schaum`s solved problems series, McGraw-Hill, 1993, 704 pp.

S. H. Pine, *Organic Chemistry*, 5a edição, McGraw-Hill, New York, 1987.

L.G. Wade, *Organic Chemistry*, 3a edição, Prentice Hall, New Jersey, 1995.

O candidato fará a prova de Língua Estrangeira no dia **18 de julho de 2017**, às 14 horas, com duas horas de duração e no mesmo local da realização da Prova de Conhecimentos Específicos. A prova consistirá na tradução para o português de um texto técnico-científico. O exame constitui requisito obrigatório para alunos matriculados na Pós-Graduação da Universidade Federal do Rio de Janeiro. O objetivo é demonstrar conhecimento mínimo do idioma e compreensão da literatura de uso comum na área de química. O candidato poderá utilizar dicionário para a realização da prova.

**Terceira Etapa** - Análise de Currículo e de Histórico Escolar de Graduação, somente para os candidatos que obtiverem média maior ou igual a cinco (5,0) nas provas realizadas na primeira etapa.

## 4. Da Aprovação

O conceito final será obtido através da média aritmética ponderada entre as notas das provas da segunda etapa e da análise do *Curriculum Vitae* e do Histórico Escolar, com base na seguinte fórmula:

$$NF = [NPCE \times 3 + NACHE \times 1] \div 4$$

onde:

NF = nota final

NPCE  $\equiv$  nota da prova de Conhecimentos Específicos (nota máxima = 10,0);

NACHE  $\equiv$  nota de análises de currículo e histórico escolar (nota máxima = 10,0).

Serão aprovados os candidatos com **média igual ou superior a cinco (5,0)**.

**Observação:** Para eventuais desempates, serão consideradas as notas recebidas nas provas de Conhecimentos Específicos (NPCE). A nota será divulgada até **24 de julho de 2017** no quadro de Avisos da Secretaria de Pós-graduação do IPPN.



# INSTITUTO DE PESQUISAS DE PRODUTOS NATURAIS

Bloco H, CCS, 21941-902, Ilha do Fundão, Rio de Janeiro, RJ

Tel./Fax (021) 3938-6791 / 3938-6512 e-mail: [posgrad@nppn.ufrj.br](mailto:posgrad@nppn.ufrj.br)



## 5. Dos Recursos

Os alunos interessados em solicitar revisão de prova poderão fazê-lo no dia **25 de julho de 2017**, de 09:00 a 15:00 horas, na Secretaria de Pós-Graduação do IPPN. Somente serão aceitos pedidos de alunos que não alcançarem a média para aprovação.

## 6. Do Resultado Final

A lista contendo o nome dos candidatos selecionados, por ordem de classificação, será afixada no Quadro de Avisos do IPPN, até o dia **28 de julho de 2017**. A data limite de ingresso no curso obedecerá ao calendário acadêmico da Pós-Graduação da Universidade Federal do Rio de Janeiro, aprovado pela Reitoria para o ano de 2017.

## 7. Das Disposições Finais

A Coordenação da Pós-Graduação reserva-se o direito de resolver os casos omissos e as situações não previstas no presente Edital.

Ao inscrever-se na Seleção, o candidato reconhece a aceitação das normas estabelecidas neste Edital.

## 8. Previsão de Bolsas: 4 (QUATRO)

Rio de Janeiro, 05 de junho de 2017.

Alcides José Monteiro da Silva  
Coordenador de Pós-Graduação