

UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO RIO DE JANEIRO
DECANATO DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO
BR 465- CEP. 23.890-000 – SEROPÉDICA/RJ
TEL: (0XX21)2682-1201 (DPPG)
<http://www.ufrj.br>

DECANATO DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO
INSTITUTO DE CIÊNCIAS EXATAS

PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM QUÍMICA
Homepage: <http://www.ice.ufrj.br/posgrad/>

MESTRADO
E
DOUTORADO

2008

OBJETIVO GERAL

O PPGQ visa à formação e aperfeiçoamento de docentes, pesquisadores e profissionais de alto nível em Química e áreas correlatas.

LINHAS GERAIS

O Programa apresenta grande diversidade de linhas de pesquisa e de projetos nas três áreas de concentração. A perspectiva do **PPGQ-UFRRJ** é aumentar sua participação em projetos de natureza aplicada, sem perder de vista seu compromisso com a investigação fundamental e com a liberdade acadêmica de pesquisa, visando, enquanto função primordial da Universidade, a formação de recursos humanos qualificados para contribuir, efetivamente, no processo de impulso intelectual necessário para o desenvolvimento harmônico e sustentado do País.

ÁREAS DE CONCENTRAÇÃO: Química Orgânica, Físico-Química e Química Agrária.

LINHAS DE PESQUISA:

- **Química Orgânica:** Química de Produtos Naturais, Sínteses Orgânicas, Química Medicinal, Fotoquímica, Físico-Química Orgânica.
- **Físico-Química:** Modelagem Molecular, Química Computacional de Carboidratos, Química Teórica em Solução.
- **Química Agrária:** Agrobioquímica, Planejamentos de Agroquímicos, Metabolismos de Plantas, Bioquímica e Biologia Molecular.

COORDENAÇÃO DO PROGRAMA:

Coordenadora : Profa. Dra. Rosane Nora Castro - nora@ufrj.br

Coordendor-substituto: Prof. Dr. Carlos Mauricio Rabello Sant`Anna – santanna@ufrj.br

ENDEREÇO:

Programa de Pós-Graduação em Química -PPGQ

Prédio da Química - sala 49

Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, Rodovia BR 465, km 7, CEP: 23890-000 Seropédica – RJ, Telfax: (021) 2682-1872.

Email: cpqo@ufrj.br

Homepage: <http://www.ice.ufrj.br/posgrad/>

ACESSO:

Ônibus da Viação Real-Rio, saindo do Centro do Rio de Janeiro:

- Castelo x Seropédica – Terminal Menezes Cortes
- Central x Seropédica – Terminal Américo Fontinele

INSCRIÇÕES:

Mestrado: janeiro/fevereiro e/ou junho/julho.

Doutorado: Processo de avaliação – fluxo contínuo

Julgamento: Datas e horários fornecidos na homepage.

DOCUMENTAÇÃO PARA INSCRIÇÃO:

- a) Ficha de inscrição preenchida corretamente;
- b) Cópia(s) do(s) diploma(s) ou declaração de conclusão de curso de graduação e/ou de Mestrado;
- c) *Curriculum Vitae* devidamente comprovado;
- d) Cópia do histórico escolar da graduação para mestrado; e cópia do histórico escolar do mestrado para o doutorado;
- e) 2 (duas) fotos 3x4;
- f) Comprovante do pagamento da taxa de inscrição - recolhida em conta única do Tesouro Nacional de acordo com a tabela definida pelo DPPG; e
- g) Duas cartas de recomendação e **Pré-projeto de Tese** para os candidatos ao curso de Doutorado.

Para obtenção da ficha de inscrição (disponível *online*), modelo padronizado da carta de recomendação (disponível *online*) e comprovante para depósito bancário o candidato deverá dirigir-se ao: Decanato de Pesquisa e Pós-graduação-DPPG/UFRRJ.

A posterior entrega ou envio da documentação deverá ser feita, **em envelope lacrado**, para o Decanato de Pesquisa e Pós-graduação-DPPG/UFRRJ – Rodovia BR-465, km 7, sala 115 – Prédio Principal, CEP 23890-000 – Seropédica – RJ, Tel/Fax: (021) 26821201, e-mail: dppg@ufrrj.br. **O candidato que não apresentar a documentação exigida acima terá a sua inscrição negada.**

PROCESSO DE SELEÇÃO

Mestrado

Avaliação da documentação do candidato, prova escrita, prova de proficiência em inglês (classificatória) e entrevista.

Doutorado

Avaliação da documentação do candidato, apresentação (escrita e oral) de Pré-projeto de Tese e entrevista.

Após a seleção, os resultados serão divulgados na homepage do **PPGQO e Decanato de Pesquisa e Pós-graduação-DPPG**. O candidato deverá se informar, junto à secretaria do PPGQO, quais são os orientadores disponíveis, e em seguida, entrar em contato com o orientador pretendido para entendimentos preliminares sobre o possível projeto de tese (ver lista em anexo de professores permanentes do programa e participantes). A aceitação no Programa está vinculada ao aceite do Professor Orientador.

NORMAS E PROGRAMA DA PROVA DE ADMISSÃO PARA O CURSO DE MESTRADO EM QUÍMICA ORGÂNICA :

- a prova de admissão consta de 20 (vinte) questões, das quais SOMENTE 10 (dez) devem ser resolvidas. Cada questão vale 1,0 (um) ponto;
- as 05 (cinco) primeiras questões são obrigatórias e referem-se a conhecimentos de Química Geral, versando sobre os tópicos selecionados, constantes na bibliografia abaixo relacionada (A). Está automaticamente eliminado o candidato que obtiver grau ZERO nesta parte do exame;
- as 05 (cinco) outras questões são **escolhidas pelo candidato** dentre as 15 (quinze) específicas (cinco de cada área), cujos tópicos e bibliografia também se encontram abaixo relacionados (B). O candidato deve indicar CLARAMENTE quais são as 5 (cinco) questões escolhidas (pois somente estas serão computadas na correção de sua prova), e marcar na sua folha de prova qual seria sua área de concentração de interesse (pois está automaticamente eliminado o candidato que obtiver grau ZERO na área de concentração de sua escolha); e
- para ser considerado aprovado, o candidato deve responder corretamente a um mínimo de 70% da prova de admissão.

(A) PROGRAMA E BIBLIOGRAFIA PARA A PARTE OBRIGATÓRIA DE QUÍMICA GERAL:

- Equilíbrio químico
- Estrutura atômica
- Termodinâmica
- Ligação e estrutura química

BIBLIOGRAFIA:

- 1) Russel, J.B. - Química Geral - Ed. McGraw Hill do Brasil
- 2) Brady, J.E.; Humiston, G.E.- Química Geral Volumes 1 e 2 - Livros Técnicos e Científicos Editora S.A.
- 3) Kotz , J. C; Treichel Jr, P. Química e reações químicas Volumes 1 e 2- Livros Técnicos e Científicos Editora S.A.
- 4) Mahan, B. H. - Química: um curso universitário – Editora E. Blucher.

(B) PROGRAMA E BIBLIOGRAFIA PARA A PARTE ESPECÍFICA:

QUÍMICA ORGÂNICA

- Acidez e basicidade
- Estereoquímica/Análise conformacional
- Substituição nucleofílica e eliminações
- Adições eletrofílicas a alcenos
- Reações de compostos carbonílicos
- Química de compostos aromáticos
- Técnicas espectroscópicas (IV, RMN-¹H e ¹³C, UV, Massas)

BIOQUÍMICA

- Biomoléculas
- Enzimas
- Metabolismo de carboidratos, lipídeos e ácidos nucleicos

FÍSICO-QUÍMICA

- Termodinâmica
- Cinética química
- Equilíbrio químico
- Conceitos de química quântica

BIBLIOGRAFIA:

QUÍMICA ORGÂNICA

- 1) Química Orgânica, Solomons, T.W. LTC Livros Técnicos e Científicos Editora S.A.
- 2) Química Orgânica, McMurry, J. –LTC Livros Técnicos e Científicos Editora S.A
- 3) Silverstein, R. M.; Bassler, G.C.; Morrill, T.C. Identificação Espectrométrica de Compostos Orgânicos - Ed. Guanabara

BIOQUÍMICA

- 1) Bioquímica, Stryer, L - Editora Guanabara Koogan
- 2) Princípios de Bioquímica, Lehninger, A. L.; Nelson, D. L.; Cox, M. M.- Ed. Sarvier

FÍSICO-QUÍMICA

- 1) Físico-Química, Atkins, P. - Livros Técnicos e Científicos Editora S.A.
- 2) Physical Chemistry, Levine, I.– McGraw Hill

MATRÍCULA:

A matrícula dos candidatos selecionados efetivar-se-á mediante a inscrição na secretaria do Programa de Pós-graduação em Química Orgânica. (PPGQO) – sala 49 do Prédio da Química(PQ).

REGIME DIDÁTICO:

Mestrado

- Mínimo de 20 créditos em disciplinas;
- Frequência mínima de 75%;
- Proficiência em leitura e compreensão de temas em inglês;
- Elaboração e defesa da dissertação;
- Duração máxima do curso: 24 meses.

Doutorado

- Mínimo de 40 créditos em disciplinas (podendo ser aproveitados 20 créditos do mestrado);
- Frequência mínima de 75%;
- Proficiência em leitura e compreensão de temas em língua estrangeira: inglês e espanhol;
- Aprovação no exame de qualificação;
- Ter pelo menos uma publicação em periódico científico indexado, Qualis (CAPES) nacional ou internacional, relacionada ao projeto de tese;
- Elaboração e defesa da tese;
- Duração máxima do curso: 48 meses

BOLSA DE ESTUDO:

- Poderá ser concedida pela CAPES, CNPq, FAPERJ e outras agências financiadoras. A concessão de bolsa segue as normas de cada agência e a classificação no processo seletivo, em conformidade com as normas do Programa aprovada pelo Colegiado.
- Para os alunos bolsistas será exigida dedicação ao curso em tempo integral

DISCIPLINAS OFERECIDAS PELO PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM QUÍMICA ORGÂNICA

Código	Disciplina	Créditos (T,P)	Classe	Níveis atendidos
IC-1301	Isolamento e Purificação de Substâncias Orgânica	0-3	Esp. / Opt.	M / D
IC-1302	Química Orgânica Avançada ¹	6-0	Obrigatória	M / D
IC-1342	Determinação Estrutural Orgânica ¹	6-0	Obrigatória	M / D
IC-1304	Química Bioorgânica	4-0	Esp. / Opt.	M / D
IC-1305	Seminários de Química Mestrado	1-0	Obrigatória	Mestrado
IC-1324	Síntese Orgânica I	4-0	Esp. / Opt.	M / D
IC-1328	Fotoquímica Orgânica	4-0	Esp. / Opt.	M / D
IC-1332	Tópicos Especiais em Química Orgânica (*)	Variado	Esp. / Opt.	M / D
IC-1334	Seminários de Química Doutorado	2-0	Obrigatória	D
IC-1335	Físico-Química Orgânica	4-0	Esp. / Opt.	M / D
IC-1338	Cromatografia com Fase Gasosa	2-0	Esp. / Opt.	M / D
IC-1339	Cromatografia Líquida de Alta Eficiência (CLAE)	2-0	Esp. / Opt.	M / D
IC-1340	Bioquímica da Transmissão Gênica ³	3-0	Esp. / Opt.	M / D
IC-1341	Modelagem Molecular ²	2-0	Obrigatória	M / D
IC-1343	Química Medicinal	4-0	Esp. / Opt.	M / D
IC-1344	Espectroscopia ²	4-0	Obrigatória	M / D
IC-1345	Bioquímica Avançada ³	5-0	Obrigatória	M / D
IC-1346	Físico-Química Avançada ²	6-0	Obrigatória	M / D
IC-1347	Química Biológica ³	4-0	Obrigatória	M / D
IE-1333	Docência do Ensino Superior	4-0	Domínio Conexo	M / D
IV-1405	Metodologia da Pesquisa Científica	2-0	Domínio Conexo	M / D

¹.Disciplinas obrigatórias da área de concentração Química Orgânica.

².Disciplinas obrigatórias da área de concentração Físico-química.

³ Disciplinas obrigatórias da área de concentração de Química Agrária. (*) Tópicos especiais em química orgânica: Técnicas Modernas em RMN, Espectropolarimetria, Determinação Estrutural de Produtos Naturais, Trabalho de Tese, Dispersão Ótica Rotatória e Dicroísmo Circular. **OBS.:** As disciplinas são específicas ou optativas de acordo com a área de Concentração e serão definidas pelo orientador.

PROFESSORES PERMANENTES ORIENTADORES

Áurea Echevarria A. N. Lima, M.Sc.(UNICAMP, 1977); D.Sc.(USP, 1986); e-mail: ecehevarr@ufrj.br
Aurélio Baird Buarque Ferreira, Ph.D.(Univ. Southampton, 1977); e-mail: aureliobf@uol.com.br
Carlos Mauricio R. Sant'Anna, M.Sc.(IMA-UFRJ, 1990); D.Sc.(IQ-UFRJ, 1997); e-mail: santanna@ufrj.br
Clarissa Oliveira da Silva, M.Sc.(IQ-UFRJ,1994); D.Sc.(IQ-UFRJ,1999); e-mail: clarissa-dq@ufrj.br
João Batista Neves da Costa, M.Sc.(SE-IME,1987), D.Sc.(IQ-UFRJ, 1996); e-mail: dacosta@ufrj.br
Francisco de Assis da Silva, M.Sc.(UFRRJ,1990), D.Sc.(USP, 1998)
Marco Edilson Freire de Lima, M.Sc.(IQ-UFRJ,1989), D.Sc.(IQ-UFRJ,1994); e-mail: marco@ufrj.br
Mário Geraldo de Carvalho, M.Sc.(DEQUIM-UFRRJ.1980), D.Sc.(USP,1986); e-mail: mgeraldo@ufrj.br
Rodrigo José Corrêa, D.Sc.(IQ-UFRJ, 2001); e-mail: rcorrea@iq.ufrj.br
Rosane Nora Castro, D.Sc.(NPPN-UFRJ,1992); e-mail: nora@ufrj.br
Sonia Regina de Souza, D.Sc.(IA-UFRRJ,1995); e-mail: soniabq@ufrj.br
Victor Marcos Rumjanek, D.Phil. (Univ.London, 1980); e-mail: rumjanek@ufrj.br

PROFESSORES PARTICIPANTES

Dari Cesarin Sobrinho, M.Sc. (PPGQO-UFRRJ, 1994; D.Sc.(PPGQO-UFRRJ-2001); dari@ufrj.br
Emerson Guedes Pontes, M.Sc.(BQ-UFRJ, 1999); D.Sc.(BQ-UFRJ,2004); eegpontes@gmail.com
Everton M. Carvalho de Abreu, M.Sc.(Física-UFRJ,1995), D.Sc (Física-UFR, 1999); evertonabreu@ufrj.br
Heber dos Santos Abreu, M.Sc.(IF-UFRRJ, 1985), D.Sc.(USP, 1990); abreu@ufrj.br
José Carlos Neto Ferreira, M.Sc.(IQ-UFRJ,1976), D.Sc.(IQ-UFRJ,1983); jcnetto@ufrj.br
Leonor Laura Leon, D.Sc.(FIOCRUZ,1993); lleon@ioc.fiocruz.br
Marcelo Hawrylak Herbst; D.Sc.(IQ-UNICAMP-SP)-herbst@ufrj.br
Márcia C. Campos de Oliveira, M.Sc. (PPGQO-UFRRJ, 1994); D.Sc.(PPGQO-UFRRJ-2000); mcdeco@ufrj.br
Maria A. Medeiros Maciel, M.Sc.(PPGQO-UFRRJ, 1991), D.Sc.(IQ-UFRJ, 1997); mammaciel@hotmail.com
Maria Auxiliadora C. Kaplan, M.Sc.(PPGQO-UFRRJ,1967), Ph.D(Univ Sussex, London,1977);makaplan@uol.com.br
Raimundo Braz Filho, D.Sc.(PPGQO-UFRRJ,1971); e-mail: braz@uenf.br
Ronald Bastos Freire, M.Sc.(UFRJ, 1981), D.Sc.(IV-UFRRJ, 1993); rbfreire@ufrj.br
Wagner de Assis Alves, M Sc (IQ-UFRJ-1998), D Sc (IQ-UFRJ-2002); waa@ufrj.br
Viviane Gomes Teixeira, M Sc (IMA-UFRJ-1997), D Sc (IMA-UFRJ-2005); vgomes@ufrj.br

MAIORES INFORMAÇÕES SOBRE O CORPO DOCENTE VISITE: <http://lattes.cnpq.br/index.htm>

PROGRAMAS DE PÓS-GRADUAÇÃO OFERECIDOS PELA UFRURALRJ

Agronomia – Ciências do Solo – mestrado e doutorado
Biologia Animal – mestrado e doutorado
Ciências Ambientais e Florestais – mestrado e doutorado
Ciências Sociais em Desenvolvimento, Agricultura e Sociedade – mestrado e doutorado
Ciência e Tecnologia de Alimentos – mestrado e doutorado
Ciências Veterinárias – Parasitologia e Sanidade Animal- mestrado e doutorado
Educação Agrícola – mestrado
Engenharia Química – Tecnologia Química –Estratégia em Negócios –mestrado profissional
Fitossanidade e Biotecnologia Aplicada - mestrado
Fitotecnia – mestrado e doutorado
História - mestrado
Medicina Veterinária – Patologia e Ciências Clínicas - mestrado
Microbiologia Veterinária – mestrado
Química Orgânica – mestrado e doutorado
Zootecnia - mestrado