



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DE PELOTAS
INSTITUTO DE QUÍMICA E GEOCIÊNCIAS
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM QUÍMICA - MESTRADO**

Curso: PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM QUÍMICA - PPGQ

Natureza: *STRICTO SENSU*

Nível: MESTRADO

Área: QUÍMICA

Art. 1º. O Coordenador do Programa de Pós-Graduação em Química (PPGQ) da Universidade Federal de Pelotas (UFPEL) torna público que, no período de 27 de setembro a 06 de dezembro de 2007, estarão abertas as inscrições para o processo de seleção e admissão ao Curso de Mestrado em Química, nos termos do Regimento Geral para os Cursos de Pós-Graduação *stricto sensu* da UFPEL e do Regimento do PPGQ, em horário e local determinados abaixo.

Art. 2º. Do Mestrado

O Mestrado em Química da UFPEL tem como proposta geral possibilitar a formação de recursos humanos na área de Química e o desenvolvimento científico - tecnológico nesta área. O curso se estrutura em torno de duas linhas de pesquisa:

Linha 1: *Oleoquímica e processos aplicados aos recursos naturais e educacionais;*

Linha 2: *Síntese e caracterização de materiais orgânicos e inorgânicos.*

Art. 3º. Clientela

As inscrições estão abertas para candidatos portadores de diploma de graduação em Química, Química Industrial, Química de Alimentos, Engenharia Química, Farmácia, Bioquímica e áreas afins.

Parágrafo Único – As inscrições deverão ser homologadas pela Comissão de Avaliação e Seleção (CAS), que decidirá, em casos de candidatos graduados em cursos não enumerados no *caput* desse artigo, depois da análise do histórico escolar da graduação, se o candidato é graduado numa área afim. A nominata dos inscritos deverá ser homologada e divulgada pela Comissão de Avaliação e Seleção (CAS) na página do PPGQ até 5 (cinco) dias úteis antes da data das provas de seleção.

Art. 4º. Das inscrições

As inscrições serão feitas pessoalmente ou por procuração na Secretaria do Programa de Pós-Graduação em Química do Instituto de Química e Geociências, no Campus do Capão do Leão, nos horários entre 8h30 e 11h30 e entre 14h30 e 16h30. As inscrições também poderão ser feitas pelo Correio* (SEDEX ou carta registrada com AR), no seguinte endereço:

Programa de Pós-Graduação em Química – PPGQ/INSCRIÇÃO
Instituto de Química e Geociências – IQG
Campus Universitário do Capão do Leão
CEP: 96010-900
Caixa Postal 354 – Pelotas-RS

***As inscrições realizadas pelo Correio somente serão aceitas se elas forem RECEBIDAS na Secretaria do PPGQ até o dia 06 de Dezembro de 2007. A chegada da documentação será confirmada via E-mail ao candidato.**

Os documentos necessários à inscrição são:

- [Formulários 1 e 1A](#) disponíveis no site do Programa de Pós-Graduação em Química, indicando a linha de pesquisa escolhida, acompanhados de 1 fotografia 3 × 4;
- Fotocópia do Histórico Escolar da graduação;
- Fotocópia do diploma ou atestado/declaração de formando;
- *Curriculum vitae* (modelo Lattes), devidamente documentado (Cópia **NÃO** autenticada);
- Fotocópia da cédula de identidade e do CPF (Cópias **NÃO** autenticadas);
- Carta de recomendação para a linha de pesquisa emitida por um orientador do PPGQ da UFPEL (documento não obrigatório, porém desejável).

Obs.: No caso de estar concluindo a graduação, o candidato deverá apresentar um histórico constando disciplinas, conceitos e créditos do último semestre cursado (no momento da inscrição), acompanhado de declaração da coordenação do referido curso de graduação informando a data prevista de conclusão do mesmo. O ingresso

do aluno no PPGQ ficará condicionado à apresentação do diploma ou certificado de conclusão da graduação no ato da matrícula.

Art. 5º. Da seleção

O processo de seleção consistirá das seguintes etapas:

1. Prova escrita (com caráter eliminatório) avaliada de 0 - 10 (zero a dez) pontos. A nota mínima para aprovação é de 4 pontos.
2. Análise do *curriculum vitae* (com caráter classificatório), com ênfase na avaliação da experiência em pesquisa, avaliada de 0 -10 (zero a dez) pontos.

A prova escrita abrangerá as áreas de Físico-Química, Química Orgânica e Química Inorgânica e Analítica.

A nota final do candidato será resultante da média da prova escrita e da análise do currículo.

Para fins de desempate serão consideradas, pela ordem, a nota da prova escrita e a maior idade.

Parágrafo Único: O número de bolsas, disponibilizadas ao PPGQ pela CAPES e pelos órgãos de fomento à pesquisa, será distribuído de forma igual para as duas linhas de pesquisa do programa. As bolsas serão destinadas aos alunos melhor colocados **dentro de cada linha**. Caso o programa tenha número ímpar de bolsas, aquela excedente será destinada ao seguinte candidato melhor colocado na classificação geral, **independente da linha escolhida**.

Art. 6º. Da avaliação

As avaliações serão realizadas por uma banca constituída por 04 (quatro) membros da CAS, que se encarregará de conduzir todas as etapas do processo de avaliação.

Parágrafo Único: O resultado final deverá ser aprovado pelos membros orientadores do PPGQ.

Art. 7º. Das vagas

Estão abertas 12 (doze) vagas para o Mestrado em Química, sendo 6 (seis) para a Linha de Pesquisa 1, **Oleoquímica e processos aplicados aos recursos naturais e educacionais** e 6 (seis) para a Linha de Pesquisa 2, **Síntese e caracterização de materiais orgânicos e inorgânicos**, com o início das aulas previsto para março de

2008. Serão aprovados no processo de seleção os candidatos que obtiverem na prova escrita a nota mínima de 4 (quatro) pontos. O preenchimento das vagas segue a ordem de classificação resultante da média da prova escrita e da análise do CV, respeitando o número máximo de vagas disponíveis.

Obs.: O candidato deverá optar por uma das linhas de pesquisa no ato da inscrição, no Formulário 1.

Art. 8º. Do calendário

Prova escrita: 17/12/2007; Horário: 8h30min às 11h30min; Local: IQG - Campus do Capão do Leão.

Resultado Final: 20/12/2007 .

Art. 9º. Programa e bibliografia

O Programa da Prova escrita constará dos seguintes tópicos:

PROGRAMA DE QUÍMICA ORGÂNICA

1. Estrutura, Nomenclatura e Propriedades Físicas das Funções Orgânicas.

2. Isomeria:

Constitucional, Conformacional, Geométrica e Óptica.

3. Substituição Nucleofílica Alifática:

Mecanismo S_N1 e S_N2 – Estrutura e reatividade.

4. Substituição Eletrofílica Aromática:

Mecanismo. Estrutura e reatividade. Efeitos de Grupos ativantes e desativantes. Reações: nitração, alquilação, acilação e sulfonação.

5. Reações de Eliminação:

Mecanismo E2, E1 – Estrutura e reatividade. Regioquímica – produto de Zaytzev e Hoffman. Mecanismos competitivos: substituição *versus* eliminação.

6. Reações de Adição Eletrofílica:

Mecanismo da adição de eletrófilos a alquenos, alquinos e dienos. Reatividade. Estereoquímica. Mecanismos via íons cíclicos – bromônio, etc.

7. Reações de Adição Nucleofílica:

Mecanismo da adição de espécies nucleofílicas a compostos carbonílicos e derivados de ácidos carboxílicos.

PROGRAMA DE FÍSICO-QUÍMICA

1. Cinética e Catálise química

Lei de velocidades, fatores que afetam a velocidade, etc.

2. Fenômenos de Superfície

Processos de adsorção física e química

3. Termodinâmica Clássica

PROGRAMA DE QUÍMICA INORGÂNICA E ANALÍTICA

1. Compostos metálicos, iônicos e covalentes:

Estruturas metálicas e iônicas, energia da rede cristalina, ciclo Born-Haber, modelo VSEPR, teoria do orbital molecular, teoria de bandas.

2. Estrutura Atômica e Propriedades Periódicas

Modelo mecânico-quântico do átomo de hidrogênio e de átomos polieletrônicos, Regras de Slater, distribuição eletrônica; princípio da construção da tabela periódica, propriedades periódicas.

3. Complexos de metais de transição

Nomenclatura dos compostos de coordenação, Isomeria em complexos, Teoria do campo cristalino, Teoria do campo ligante, série espectroquímica, Efeito Jahn-Teller, propriedades magnéticas e óticas de complexos.

4. Expressão química e numérica de resultados

Erros, algarismos significativos.

O PPGQ recomenda a seguinte bibliografia para a prova escrita:

1. Castellan, G. W.; *Fundamentos de Físico-química*; LTC Editora: Rio de Janeiro, 1996.
2. Moore, W. J., *Físico-Química*, vols.1 e 2, Edgar Blücher: São Paulo, 1976.
3. Atkins, P.; *Físico-Química* vols. 1 e 3, LTC Editora: Rio de Janeiro, 1996.
4. Harris, D. C.; *Quantitative Chemical Analysis*, 5th ed., W. H. Freeman and Company: New York, 1999.
5. Mc Murry, J.; *Química Orgânica*, 4^a ed., vol. 1 e 2, LTC Editora: Rio de Janeiro, 1997.
6. Morrison, R.; Boyd, R.; *Química Orgânica*, 13^a ed., Fundação Calouste Gulbenkian: Lisboa, 1996.
7. Shriver, D. F.; Atkins, P. W.; Langford, C. H.; *Inorganic Chemistry*, 2nd ed., Oxford University Press: Oxford, 1994.
8. Solomons, T. W. G.; *Química Orgânica*, 6^a ed., vol. 1 e 2, LTC Editora: Rio de Janeiro, 1996.
9. Skoog, D. A.; West, D.; Holler, F. J.; Crouch, S. R. *Fundamentals of Analytical Chemistry*, 8th ed, Thomson: Belmont, 2004.

Art. 10º. Normas Complementares

Os casos omissos serão analisados pelo Colegiado do PPGQ.



Eder João Lenardão
Coordenador do PPGQ

Quaisquer dúvidas poderão ser esclarecidas pelo telefone (53) 3275-7533, ou pelo e-mail ppgg@ufpel.edu.br ou ainda na página do curso: www.ufpel.edu.br/igq/ppgg.

ANEXOS

1. Formulários

[Formulários 1 e 1A](#) para inscrição na Seleção do PPGQ.

[Carta de recomendação](#) para a linha de pesquisa.