

PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DO RIO DE JANEIRO

PROGRAMA: 31005012005P5 – QUÍMICA

Nível 5

Coordenadora: Isabel Maria Neto da Silva Moreira

PROPOSTA DO PROGRAMA

Cursos:

Mestrado acadêmico (início 1969): 24 créditos

Doutorado (início 1971): 47 créditos

Áreas de Concentração e Respektivas Disciplinas Obrigatórias:

Química Analítica:

Química Analítica Avançada, Físico-Química Avançada, Metrologia Química, Laboratório de Química Avançada, Seminário I, Estágio Docência para bolsistas CAPES

Química Inorgânica:

Química Inorgânica Avançada, Físico-Química Avançada, Metrologia Química, Laboratório de Química Avançada, Seminário I, Estágio Docência para bolsistas CAPES

Disciplinas Eletivas: Conjunto de 29 disciplinas eletivas em todas as áreas da Química

Linhas de Pesquisa

- Estudo de Processos Ambientais, Métodos e Aplicações
- Desenvolvimento e Aplicações de Métodos Modernos de Análise
- Catálise, Reações Relacionadas ao Petróleo e Catálise Ambiental
- Estudos Estruturais e Funcionais de Complexos de Interesse Biológico e Industrial
- Os projetos são elaborados de acordo com as linhas de pesquisa, as áreas de concentração e a área de formação dos docentes, tendo como objetivo a formação de recursos humanos. As linhas e os projetos de pesquisa, vinculados entre si, estão intimamente ligados ao desenvolvimento regional e nacional e têm uma forte vertente ambiental. Os discentes (PG e G) participam ativamente dos projetos.

Infra-estrutura

- Laboratórios:
- Estudos Marinhos e Ambientais, 2) Espectrometria Vibracional: RAMAN, Infravermelho, 3) Espectrometria Atômica (Absorção, Emissão e Massa/ICP-MS), 4) Espectrometria Nuclear (alfa e gama), 5) Eletroanalítica, 6) Catálise, 7) Bioinorgânica, 8) Caracterização de Combustíveis, 9) Química Inorgânica do Petróleo, 10) Estudos Ambientais, 11) Espectrometria e Eletroquímica Aplicada, 12) Catálise Ambiental e Reatividade de Sólidos 13) Lab. Especializado em Meio Ambiente. 14) Vários laboratórios usados somente para aulas na PG e na G.
- Equipamentos: ICP-MS, ICP-OES, GDL-OES, AAGF, HG, FIA, HPLC, FT-IR, UV-VIS, RAMAN, TGA, CG, CG-MS, TOC-DOC, NMR, Fluorescência de Raios-X, CHN, Polarógrafos, etc.
- Biblioteca Central e Setorial: informatizadas.
- Intercâmbios Institucionais:
- com 25 Universidades, sendo 16 no exterior.
- com 12 institutos de pesquisa sendo 01 no exterior
- com 5 empresas com destaque para a Petrobrás

Auto – Avaliação e Perspectivas para o Próximo Triênio

- Atualmente a PUC avalia os seus docentes de 2 em 2 anos. Solicitou que cada departamento criasse as suas normas para credenciamento de docentes permanentes que depois de aprovadas pela Universidade, foram implementadas. A Universidade exige que as mesmas sejam cumpridas.
- Critérios de Credenciamento de Docentes Permanentes do Dep. de Química:
 - Atender às normas definidas pela CAPES na Portaria No. 068/2004
 - Atender aos requisitos estabelecidos pelo Reitor na Portaria No. 39/2005
 - Publicar em média, pelo menos, 02 artigos/ano, em revistas indexadas
 - Publicar pelo menos 01 artigo por tese de doutorado em revistas indexadas
 - O prof. é avaliado anualmente e a média é calculada em relação aos 03 últimos anos
- Perspectivas para o Próximo triênio:
 - Há perspectivas de mais contratações, tendo sido já contratado em 2007 um novo professor, doutorado em físico-química e com pós doutorado no exterior, no sentido de ampliar a diversificação na formação de recursos humanos na área.

CORPO DOCENTE

- 12 Professores doutores (todos Docentes Permanentes)
- 75% com Pós-Doutorado
- 67% bolsistas do CNPq (50% destes bolsistas são nível 1)
- Formação compatível com as áreas de concentração e linhas de pesquisa
- Participação exclusiva de discentes permanentes na Pós-Graduação
- 100% orientou M e/ou D
- 100% ministrou disciplinas na PG e na G
- 100% envolvidos com projetos
- Coordenam laboratórios de extrema importância regional e nacional
- Proporção corpo discente PG/ corpo docente (no triênio): 3,9
- Média de alunos bolsistas IC no triênio: 7,3
- % de discentes de IC/docente permanente: 61%
- Obs.: O número de alunos de IC depende de: alunos envolvidos com estágios em empresas (sem disponibilidade de tempo), e relação no. de bolsas solicitadas / recebidas.

Corpo Discente, Teses e Dissertações

- Relação titulados (ME+DO) / docentes permanentes (média do triênio): 1,2
- 2004: 1,4
- 2005: 1,2
- 2006: 1,0
- Porcentagem de discentes autores em relação ao total de publicações do programa (incluindo alunos de graduação autores) no triênio: 71,6%
- 2004: 74%
- 2005: 68%
- 2006: 73%
- Percentual de discentes autores em relação ao corpo discente total da PG: 44,3%
- 2004: 50%
- 2005: 41,5%
- 2006: 41,5%
- Obs.: uma grande parte dos alunos está fazendo somente disciplinas.

Destino dos 43 (26 M e 17 D) Egressos do Período:

- 12 continuam no programa fazendo doutorado
- 01 faz doutorado na França
- 06 profs. 3º. Grau
- 09 em centros de pesquisa e empresas (CENPES-Petrobrás, FIOCRUZ, INPI, Analytical Solution, CPRM, Lab. de Pesquisa do Jockey Club)
- 03 profs. 2º. Grau
- 07 estagiários (ANP, INMETRO, Petrobrás), estando 04 fazendo estágio sênior no Dep. de Química da PUC
- Os restantes estão atualmente sem vínculo
- Nota: Alguns dos egressos ocupam posições de destaque no CENPES

Produção Intelectual

- Publicações qualificadas do Programa por docente permanente:
- 2004: 8 IA x 10 = 100; 19 IB x 6 = 114; 4 IC x 3 = 12; 4 N x 1 = 4; Total: 210
- $210/12 = 17,5$
- 2004: 17,5
- 2005: 15,1
- 2006: 18,6
- Total Geral: $210+181+223=614$
- **$614/12=51,2$**
- **$51,2/3=17,1$**
- 2. Percentual de docentes com publicações acima da média nacional da área:
- 2004: 58%
- 2005: 50%
- 2006: 50%
- No triênio: 50%
- *Média de Publicações Internacionais (IA+IB+IC)/docente permanente/ano:*
- *2004: 2,6*
- *2005: 2,1*
- *2006: 2,6*
- *Média do triênio: 2,4*
- *Obs.: O No. de publicações na ficha de avaliação do programa não corresponde ao No. real.*

Inserção Social

- Inserção e impacto regional e/ou nacional do programa:
 - Capítulos de livros com ISBN no triênio: 04
 - Patentes: 0
- Integração e cooperação com outros programas com vistas ao desenvolvimento da pesquisa e da pós-graduação:
- Prof. Ricardo Queiroz Aucélio esteve como prof. visitante na Universidade Federal do Maranhão atuando junto ao Programa de PG em Química

Critérios para a Atribuição das Notas “6” e “7”

- Produção de artigos IA com participação de discente:
- 69% dos artigos IA tiveram participação de discentes
- Artigos com discentes em periódicos de alto impacto na área da Química:
- Applied Catalysis (3,809) – 01 artigo com discente
- J. Anal. Atom. Spect. – JAAS (3,640) – 01 artigo com discente
- Spectrochimica Acta B (3,092) – 04 artigos com discentes
- Participação de docentes com artigos IA:
- 92% dos docentes publicaram em periódicos IA
- Abrangência na formação de recursos humanos na área:
- Química Analítica e Ambiental (orgânica e inorgânica), Química Inorgânica
- Obs.: um físico-químico já foi contratado em 2007.

Intercâmbio de discentes no país e no exterior

- Mariela Norma de Matos Reyes – Doutorado sanduíche (12 meses) na Universidade de Valência, Espanha, com bolsa Alban.
- Sônia Letichevsky – Escola de Nanopartículas (curso), Argentina. Foi uma dos 13 selecionados de um total de 108 inscritos.

Outros pontos de destaque do programa na produção intelectual e formação de recursos humanos:

- - Tereza Cristina Souza de Oliveira (aluna de doutorado) - prêmio Piatam (1º. lugar) pelo trabalho (parte da tese de doutorado) apresentado em congresso internacional
- - Patrícia Gringberg (aluna de mestrado e doutorado do Programa) - autora (trabalho de parte da tese de doutorado) na edição especial "Young Analytical Scientist Special Issue" do Journal of Analytical Atomic Spectrometry (JAAS) em 11/2006
- - Ricardo Queiroz Aucélio (professor) –a) autor na edição especial "Young Analytical Scientist Special Issue" do Journal of Analytical Atomic Spectrometry (JAAS) em 11/2006. b) Membro do Comitê externo de Avaliação do Programa de Bolsas de Iniciação Científica do CNPq.

- - Silvana Braun (Professora) – Ganhadora do Prêmio “Young Scientist” outorgado pelo Conselho da Int. Assoc. of Catalysis Societies, pelo trabalho apresentado no 13 th Int. Congresso n Catalysis, Paris, França.
- - Angela Rebello Wagener (professora) – a) Zayed International Prize for the Environment (2006) por ter sido um dos cientistas internacionais que produziram o documento “Millennium Ecosystem Assessment” sob a coordenação da ONU. b) Professora visitante na ETH (Zurique), Suíça. c) Membro de banca de Tese de Doutorado na ETH (Zurique). d) Proferiu 03 palestras no exterior (02 na ETH e 01 na IAEA em Mônaco). e) Coordenadora da área de Meio Ambiente da FAPERJ até 2005. f) membro do Advisory Board on Pollution Control and Prevention do ACOPS (Advisory Committee for the Protection of the Seas), Inglaterra, desde 1997. g) Membro do Comitê Antártico do CNPq. h) Coordenadora do Projeto conjunto Brasil-Alemanha CNPq/DLR nº 491068/2005-0.

-Isabel Moreira – a) Vice coordenadora da área de Meio Ambiente da FAPERJ até 2005. b) Pesquisadora Principal (representando a PUC-Rio) do projeto CNPq No. 590002/2005-8, do Acordo Bilateral de Cooperação Internacional em Ciências do Mar, CNPq/BMBF, Brasil/Alemanha. c) Consultora do Programa GOOS-Brasil (GOOS – Global Ocean Observing System) de 2000-2007. Esse programa é coordenado pela Unesco.

-José Marcus de Oliveira Godoy – Membro do Corpo editorial da revista internacional "Environmental Radioactivity (Elsevier).

- Reinaldo Calixto de Campos – a) Membro do Comitê Assessor de Química do CNPq. b) Conferencista no "5th Colloquium Analytical Atomic Spectroscopy", Freiburg, Alemanha. c) Conferencista na Academia de Ciências da República Tcheca. d) Organizador do "8th Int. Symp. On Atomic Absorption Spectrometry, Rio de Janeiro, 2004. c) Decano do Centro Técnico Científico da PUC-Rio.

- Todos os professores fizeram parte de bancas de doutorado, e/ou livre docência e/ou concurso público e/ou organizaram congressos nacionais e/ou foram membros de comitês de congressos internacionais fora da PUC.

Consolidação e Liderança Nacional do programa como formador de recursos humanos para a pesquisa e a Pós –

Graduação

- Vários ex-alunos ocupam posições de destaque em universidades (tendo criado outros programas na região e nacionalmente), em empresas e órgãos do governo.
- Como outro ponto de destaque temos um Pós doutorando que é prof. da Universidade de Havana, Cuba.
- **Alunos de Pós-Doutorado:** 1) Maria Rita G. Coelho, 2) Christianne Duyck.
- **Estagiários Sênior:** 1) Cristiane M. Alves Portella 2) Mônica Jorge Vinhosa, 3) Adriana Haddad Nudi, 4) Cássia de Oliveira Freitas.