

Júlio Carlos Afonso &
Nadja Paraense dos Santos

*Instituto
de Química
da UFRJ*

50 Anos

1ª edição
Rio de Janeiro



Edição:
Instituto de Química/UFRJ

fevereiro de 2009

Instituto de Química da UFRJ - 50 Anos

Afonso, Júlio Carlos; dos Santos, Nadja Paraense
Instituto de Química da UFRJ - 50 Anos
Rio de Janeiro, 2009.

ISBN 978-85-61987-03-9

1. Instituto de Química - História; 2. Química - Brasil - História;
3. História das Ciências

1ª edição, 1ª impressão - fevereiro de 2009.
Impressão e Acabamento: Oficina de Livros - RJ

Todos os direitos reservados ao Instituto de Química
da Universidade Federal do Rio de Janeiro, RJ, Brasil.
www.iq.ufrj.br

ÍNDICE

Introdução	14
Capítulo 1	15-26
Primeiros Tempos - O Ensino Superior de Química	17
A Institucionalização da Química no Brasil	19
Capítulo 2	27-42
O Curso de Química da Faculdade Nacional de Filosofia da Universidade do Brasil (FNFi/UB)	29
A Escola de Ciências da Universidade do Distrito Federal	31
A Química e a FNFi	33
Capítulo 3	43-56
A Pesquisa e o Ensino Superior no Brasil (1940-1960)	45
A Criação de Órgãos de Fomento à Pesquisa	47
Uma Tentativa de Estruturação das Universidades	50
A Pós-Graduação Brasileira	53
Capítulo 4	57-72
O Surgimento e a Aprovação da Idéia de Criação do Instituto de Química da Universidade do Brasil	59
A Instalação do Instituto de Química da Universidade do Brasil	63

Capítulo 5 73-138

A Evolução Administrativa do Instituto de Química (1962-1968)	75
As Divisões do Instituto de Química da UB	82
Divisão de Química Orgânica	83
Divisão de Bioquímica	89
Divisão de Engenharia Química	96
Divisão de Química Aplicada	110
Divisão de Química Inorgânica	113
Divisão de Físico-Química	115
Prestação de Contas 1962-1965 e Previsão para 1966	116
O Instituto de Química da UB – Modelo de Pós-Graduação Brasileira	119
1966-1968: O Instituto de Química numa Fase de Transição	128

Capítulo 6 139-172

O Instituto de Química na Reforma Universitária: A Incorporação dos Cursos de Graduação	141
A Mudança para a Ilha do Fundão	146
Os Currículos	155
Equipamentos no Instituto de Química em Seus Primeiros Tempos	163
A Criação do Instituto de Macromoléculas	168

Capítulo 7 171-191

Panorama da Pesquisa no Brasil nos Anos 1970	173
Sumário das Pesquisas do Instituto de Química nos Anos 1970	172
O Conselho de Coordenação da Pós-Graduação	182
Cursos de Aperfeiçoamento e Especialização	188

Capítulo 8 193-208

Panorama da Pesquisa no Brasil nos Anos 1980	195
Sumário das Pesquisas do Instituto de Química nos Anos 1980	198
Boletim do Instituto de Química	202
O Setor Científico e Cultural	205

Capítulo 9 209-241

Anos 90 – Consolidação e Aperfeiçoamento	211
Rumos da Pós-Graduação do Instituto de Química nas Últimas Duas Décadas	212
A Criação da Pós-Graduação em Química Inorgânica	213
A Criação da Pós-Graduação em Química Analítica	215
A Criação da Pós-Graduação em Ciência de Alimentos	217
A Criação da Pós-Graduação Latu-Sensu em Ensino de Química	219
A Inserção do Instituto de Química no Programa de Pós-Graduação em História das Ciências, das Técnicas e Epistemologia (HCTE)	220
A Consolidação dos Programas de Pós-Graduação em Química	222
O Programa Químico de Petróleo	227
A Extensão no Instituto de Química	229
Museu da Química Prof. Athos da Silveira Ramos	238

Capítulo 10	243 - 260
Os Alunos de Graduação e o Instituto de Química	245
A 1ª Colação de Grau	245
A Criação do Centro Acadêmico do Instituto de Química (CAIQ)	246
A Representatividade dos Alunos nos Órgãos Decisórios do Instituto	250
A Criação da Semana de Química do Instituto de Química	250
A Fundação da Associação dos Ex-Alunos do Instituto de Química (AEx-IQ)	257
Capítulo 11	261-309
Entrevistas	263-309
Prof. Cláudio Costa Neto	263
Prof. Jorge de Abreu Coutinho	271
Prof. Ricardo Bicca de Alencastro	274
Prof. Warner Bruce Kover	276
Prof. Cesário Paulo Honório de Oliveira	279
Prof. Marco Antônio França Faria	284
Prof. David Tabak	287
Prof. Roberto Machiori	296
Prof. Ângelo da Cunha Pinto	299
Prof. Cássia Curan Turci	302
Sônia Maria Torres Bulhões	307
Conclusões	310
Bibliografia	313-319

ÍNDICE DE TABELAS

01 - Número de Alunos que Concluíram o Curso de Química da FNFfi	39
02 - Dissertações Defendidas pela Divisão (Departamento) de Química Orgânica do Instituto de Química entre 1963 e 1972	84
03 - Docentes do Departamento de Bioquímica nos Biênios 1966-67 e 1967-68	90
04 - Disciplinas Oferecidas pelo Departamento de Bioquímica (1966-1968) e seus Docentes Responsáveis	91
05 - Dissertações Defendidas pela Divisão (Departamento) de Bioquímica do Instituto de Química entre 1963 e 1972	93
06 - Alunos Inscritos na Divisão de Engenharia Química do IQ/UB em julho de 1963	98
07 - Disciplinas Ministradas para a 1ª Turma de Pós-Graduação da Divisão de Engenharia Química da UB (1963)	99
08 - Disciplinas Ministradas para a 2ª Turma de Pós-Graduação em Engenharia Química na Divisão de Engenharia Química da UB no Segundo Período de 1964	102
09 - Alunos e Dissertações Defendidas nas Várias Unidades que Ofereciam Cursos de Mestrado <i>Strictu Sensu</i> em 1968 pela UFRJ	132
10 - Professores Transferidos para o IQ/UFRJ em 1968	145
11 - Primeira Grade Curricular do Curso de Químico	156
12 - Estrutura do Ciclo Básico	158
13 - Organização do Ciclo Profissional	159

14 - Projetos do Instituto de Química com Financiamento do Conselho de Ensino para Graduados (CEPG) da UFRJ em 1975 e 1976	177, 178
15 - Projetos Novos do IQ Incorporados ao Ementário de Pesquisas da UFRJ no Biênio 1976-1977, apoiados pelo CEPG	179, 180
16 - Projetos de Pesquisa do IQ com Apoio de Agências de Fomento em 1984	199
17 - Eventos em que o SCC Atuou (Apoio ou Organização)	207
18 - Linhas de Pesquisa da Pós-Graduação em Química Inorgânica em 2006	214
19 - Linhas de Pesquisa do Novo Programa de Pós-Graduação em Química do Instituto em 2008	226
20 - Linhas de Pesquisa do PRH-01 ANP/UFRJ (Programa Químico de Petróleo) em 2008	228
21 - Projetos de Extensão Universitária do Instituto de Química Apoiados pelo PIBEX em 2005	230
22 - Projetos e Atividades de Extensão Universitária Coordenados por Docentes e Funcionários Técnico-Administrativos em Educação do IQ em 2007	232
23 - Outras Atividades de Extensão do Instituto de Química em 2007	233-237

ÍNDICE DE FIGURAS

01- Capa e Página de Apresentação do Catálogo de Cursos de Pós-Graduação na UB para 1962	64, 65
02- Página do Catálogo de Cursos de Pós-Graduação na UB para 1962	67
03- Reportagem Publicada no Jornal Correio da Manhã, 22/07/1962	69
04- Ata da Defesa da 1ª Dissertação da então Divisão de Química Orgânica do IQ da Universidade do Brasil (1964)	85
05- Professores e Alunos da 1ª Turma de Pós-Graduação da Divisão de Engenharia Química do Instituto de Química da Universidade do Brasil (Maio de 1963)	99
06- Alunos da Divisão de Engenharia Química da 1ª Turma em Aula de Computação (1963)	100
07- Página de Rosto do 1º Catálogo do Curso de Pós-Graduação em Engenharia Química do Instituto de Química da UB (Acervo da COPPE)	101
08- Ata da 1ª Defesa de Dissertação de Mestrado do Instituto de Química da Universidade do Brasil	103
09- Balanço Financeiro da Divisão de Engenharia Química do IQ/UB de 1964	105
10a- Balanço Financeiro (Receitas) da Divisão de Engenharia Química do IQ/UB de 1965	106
10b- Balanço Financeiro (Despesas) da Divisão de Engenharia Química do IQ/UB de 1965	106
11- Balanço dos Recursos Alocados ao Instituto de Química (1962-1965) e os Previstos para 1966 Concedidos por Organismos Federais	117
12- Síntese de uma Política Científica segundo as Necessidades na Década de 1960 para Retirar o Brasil do Atraso Tecnológico Frente a Países Desenvolvidos, e que Norteava as Atividades de Pesquisa do IQ em seus Primeiros Tempos	118

- 13- Trecho da Página 12 do Parecer de Newton Sucupira,
Onde se Cita o Caráter Inovador do Sistema Acadêmico
do Instituto de Química da Universidade do Brasil 125
- 14- Jornal Correio da Manhã (Dezembro de 1964) 126
- 15- Linhas de Pesquisa do Instituto de Química
no Período 1966-1968 130
- 16a- Reportagem Publicada no Jornal Correio da Manhã
(de 11/06/1965) 133
- 16b- Reportagem Publicada no Jornal Correio da Manhã
(de 03/03/1968) 134
- 17- Matéria Publicada no Jornal O Globo (04/03/1968) 135
- 18- Ata da 1ª Defesa de Tese de Doutorado do Instituto
de Química, Realizada em 10 de Janeiro de 1968,
pelo Departamento de Bioquímica 136
- 19- Levantamento Aerofotográfico das Ilhas
que Vieram a Compor a Atual Ilha da
Cidade Universitária, em 1945 147
- 20- O Primeiro Prédio da Ilha do Fundão
- Instituto de Puericultura e Pediatria Martagão Gesteira 147
- 21a- *Acima:* Levantamento Aéreo do Complexo
do CT em Fase de Construção (1954)
Abaixo: Detalhe da Ponta do Bloco A Junto à Entrada
do Elevador de Serviço e Aspecto do 7º Andar 148
- 22- Apesar de Parcialmente Ocupado,
Ainda Havia Setores do Bloco A em Obras em 1968 150
- 23- O Centro de Tecnologia em 1972 152
- 24- Nesta Vista Aérea, O CCMN em Construção em 1972 153
- 25- Distinção entre os Currículos de Químico,
Químico Tecnológico e Engenheiro Químico (Art. 4º)
Segundo a Resolução Normativa 36
do CFQ (25/04/1974) 160

26- Atribuições do “Químico Tecnológico” (Químico com Atribuições Tecnológicas) Segundo o Artigo 1º da Res. Normativa 36 do CFQ.....	161
27- Espectrofotômetro Ultravioleta-Visível Perkin-Elmer 202 e Hitachi-Perkin-Elmer 139	163
28- Liofilizador	164
29- Espectrômetro de Massas RMU-66 Hitachi-Perkin-Elmer	164
30- O Mesmo Espectrômetro de Massas em Foto de Cerca de 1973	165
31- Analisador Elementar (C-H-N). Perkin-Elmer 240	165
32- Aparelhagem para Determinação do Peso Molecular por Destilação Isotérmica Thomas 12	165
33- Sistema de Alto Vácuo	165
34- Ressonância Magnética Nuclear Varian A60	166
35- Equipamentos de Análise Térmica	166
36- O Infra-Vermelho Perkin Elmer 621	166
37- Primeiro Cromatógrafo com Coluna Capilar no Brasil: Modelo Perkin-Elmer 206, do Projeto Xistoquímica	167
38- O Modelo da Foto, Perkin Elmer 900	167
39- Unidade de Destilação de Solventes Puros	167
40- Capa do Número 4 do Boletim do IQ (1984).....	204
41- Visita de Alunos do IQ Ao Museu	231
42- Capa do Convite da 1ª Formatura de Alunos de Graduação do Instituto de Química, em 1969	245
43- Formandos da 1ª Turma de Graduação do Instituto (Químicos), em 1969	245
44- Alguns dos Fundadores da Semana da Química (1996)	253
45- Alguns Ex-Membros da Comissão Organizadora da Semana da Química	255

CONSIDERAÇÕES

A tarefa de redigir um livro que trate do cinqüentenário de uma instituição de porte como o Instituto de Química da Universidade Federal do Rio de Janeiro é uma tarefa árdua, dado que o acervo referente a ele se encontra disperso em inúmeros locais, quando não foi perdido ao longo do tempo. A situação torna-se ainda mais complexa se levarmos em conta que nunca antes em sua história o Instituto tinha voltado os olhos para o seu próprio passado, tornando esta iniciativa pioneira no sentido de revelar, de melhor forma possível, como o projeto do Instituto, desde a sua concepção, evoluiu, chegando até nossos dias.

Apesar de todos os esforços dos autores, e confiando em todas as fontes escritas e orais utilizadas na redação deste livro, é possível que dados e fatos importantes não tenham sido incluídos na presente versão, decorridos 15 meses de trabalho.

Por isso, os autores solicitam, encarecidamente, àqueles que disponham de documentações e testemunhos escritos que nos enviem cópias desse material para que possamos nas futuras revisões e reedições desta obra fazer com que ela espelhe com o máximo de fidelidade a trajetória do Instituto de Química da Universidade Federal do Rio de Janeiro, mostrando mais do que nunca como um projeto bem elaborado, à frente de seu tempo e com o suporte político necessário pode passar da teoria à realidade.

Os autores podem ser contatados a partir de seus correios eletrônicos:

- Júlio Carlos Afonso: julio@iq.ufrj.br
- Nadja Paraense dos Santos: nadja@iq.ufrj.br

Desde já, agradecemos a preciosa colaboração.

Os autores.

PREFÁCIO

O Instituto de Química foi criado em 1959 durante a gestão do Reitor e historiador Pedro Calmon, pela resolução nº 4, de 30 de janeiro de 1959, do Conselho Universitário da Universidade do Brasil. O artigo 1 da Resolução definia bem o seu alcance.

“Art. 1. Fica criado na Universidade do Brasil, nos termos da letra h, do artigo 14 do seu estatuto, o Instituto de Química, destinado à pesquisa e ao ensino de Pós-Graduação de Química.”

Com a reestruturação da Universidade Federal do Rio de Janeiro, não mais Universidade do Brasil, o Instituto de Química foi mantido pelo Decreto número 60455^a, de 13 de março de 1967 e constitui-se, atualmente, numa Unidade do Centro de Ciências Matemáticas e da Natureza.

O Instituto de Química confunde-se hoje com a própria história da evolução da Química no Brasil, sendo responsável pela formação de gerações de profissionais que atuam em Instituições de Ensino, Pesquisa, ou na Indústria, contribuindo para o desenvolvimento da sociedade brasileira.

A trajetória peculiar do Instituto de Química é relatada neste livro. Com esta singela homenagem àqueles que fizeram e fazem a sua história, celebraremos os 50 anos de existência desta importante unidade da UFRJ.

A direção do IQ é grata a todos aqueles que viabilizaram este trabalho. Agradecimentos especiais são reservados ao *Professor Julio Carlos Afonso* e a *Dra. Nadja Paraense dos Santos*, responsáveis pela redação dos textos que resultaram neste livro e que mostraram grande entusiasmo por este projeto.

Professora Cássia Curan Turci
Diretora do Instituto de Química

INTRODUÇÃO

Criado na antiga Universidade do Brasil (UB), hoje Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ), o Instituto de Química completa em 2009 cinquenta anos. Durante esse período assistiu a muitas mudanças nos planos educacional, político social e cultural do País. Seu pioneirismo na introdução integral do modelo de pós-graduação *strictu-sensu* (mestrado e doutorado), e a incorporação das disciplinas de graduação do antigo Curso de Química da Faculdade Nacional de Filosofia da UB a partir de 1968 fizeram com que formasse gerações de profissionais que, no magistério ou na pesquisa, contribuíram e contribuem para o desenvolvimento da sociedade brasileira.

Essa trajetória peculiar está relatada neste livro em que poderemos acompanhar as relações do Instituto de Química com a evolução do ensino e pesquisa em Química no Brasil, com a história da Universidade Federal do Rio de Janeiro, e das políticas educacionais e científicas ao longo de sua trajetória. Ao lado disso, depoimentos de professores, pessoal técnico-administrativo e alunos de ontem e hoje trazem as lembranças e as perspectivas da vivência acadêmica ao longo de seus 50 anos.

Aniversários e comemorações são momentos importantes da vida de indivíduos, grupos e instituições. Comemorar tem a ver com o passado, mas também com o futuro. Procura-se retirar o passado do esquecimento com o objetivo de descobrir perspectivas novas e positivas.

Hoje, já no século XXI, o Instituto de Química acompanha os desafios da contemporaneidade, incentivando e orientando a pesquisa científica na graduação, enfatizando a interdisciplinaridade e a busca pelo aperfeiçoamento na atuação consciente da pós-graduação. Mantém assim, os ideais legados por seus idealizadores: “promover, coordenar e ministrar o ensino de Química nos níveis de graduação e pós-graduação”.



Capítulo 1

Instituto de Química da UFRJ - 50 Anos





PRIMEIROS TEMPOS

O Ensino Superior de Química

O caminho percorrido pelo Instituto de Química da Universidade Federal do Rio de Janeiro é parte de um percurso maior, sem o qual não seria possível a sua criação. A institucionalização da Química e a formação dos químicos deram-se ao longo de séculos. Faremos, nesta introdução, uma breve apresentação dos aspectos históricos essenciais relacionados com a formação do químico, limitando-nos, cronologicamente, ao século XIX, quando se iniciou no Brasil o estudo da química em nível superior.

Inserir a Química no contexto universitário antes do século XIX, isto é, quando é consolidada como disciplina universitária, nos faz vislumbrar a imensa diversidade de formação do químico: egressos da medicina ou da farmácia, da metalurgia ou outras áreas tecnológicas, das ciências naturais como um todo e não raro, cientistas autodidatas e amadores.

A Química moderna nasceu por volta de 1600, da confluência de três fatores: os aspectos práticos da alquimia, a filosofia natural e as artes práticas. Em 1610, é criada a primeira cátedra de química numa universidade, a cadeira de quimiatria, no curso de medicina da Universidade de Marburg (Alemanha).¹

No século XVIII, a instituição universitária sofreu um certo declínio e, com isso a Química passou a ser cultivada em academias científicas, em outras instituições de ensino, como as escolas de minas, e em laboratórios de entidades públicas ou privadas. Surge um novo local para uma prática acadêmica: o laboratório. O iluminismo marcou, ao mesmo tempo, o fim da universidade medieval-escolástica e humanista-clássica, e o surgimento da nova universidade liberal e científico-tecnológica. A Química passa a ter seus próprios campos de trabalho, encontrado nos temas de interesse do Estado, abrindo, assim, o caminho para a sua plena institucionalização, e para a profissionalização dos químicos. A institucionalização da Química nas universidades se deu através das faculdades de medicina, nas cátedras de química e botânica ou de química e farmácia, no ensino de metalurgia e tecnologia, e como disciplina independente nas faculdades de filosofia.²

¹ Maar (2004)

² Meinel (1988)

Os diferentes movimentos político-sociais e culturais do período de transição do século XVIII para o século XIX – Revolução Francesa, Período Napoleônico, Romantismo, *Naturphilosophie* – tiveram efeitos variados sobre o ensino das ciências, em geral, e sobre a prática científica. A Química adquire, definitivamente, o papel de ciência independente, e seu ensino torna-se mais experimental. O ensino formal, teórico e prático da Química era uma necessidade tecnológica e econômica dos novos tempos, consolidado pela Revolução Industrial.³ Nessa tarefa, as “grandes escolas” típicas do ensino francês foram particularmente importantes. A fragmentação da atividade científica nas várias escolas, em detrimento de uma universidade integradora, o ensino desvinculado da pesquisa e a inexistência de uma formação sistemática de pesquisadores faz com que a França perca a sua liderança científica⁴.

Se, a partir da segunda metade do século XVIII, generaliza-se o ensino de Química nas universidades, não se pode dizer que havia uma metodologia ou sistemática geral para o seu ensino. Somente no século XIX surgiram os laboratórios de ensino, com objetivos pedagógicos específicos. A Alemanha assume a primazia, na pesquisa, pela indissociabilidade pesquisa - ensino.

Podemos, então, fazer uma breve apreciação: o surgimento da Química, enquanto disciplina universitária, está associada à sua própria origem como ciência: uma ciência prática no século XVI, uma ciência independente no século XVII, uma ciência independente e racionalmente organizada no século XVIII, e a profissionalização da ciência no século XIX. Como atividade didática e acadêmica na universidade, identificamos quatro períodos: o quimiátrico, a química ligada à medicina; o aplicado, de cunho mais tecnológico, e o da química científica independente, ligada às faculdades de filosofia⁵ e aos laboratórios de ensino e pesquisa.

Antes de 1810, o professor de química normalmente conduzia sozinho as suas pesquisas, fazendo apenas demonstrações pedagógicas de seus experimentos e, ocasionalmente, convidando os alunos mais brilhantes para o trabalho em seu laboratório pessoal. A partir de 1830, principalmente na Alemanha, muitas universidades passam a oferecer aos alunos de química, laboratórios de treinamento, como complemento essencial do processo educativo.

³ Maar, op. cit.

⁴ Crosland (1978)

⁵ Maar, op. cit.

A INSTITUCIONALIZAÇÃO DA QUÍMICA NO BRASIL

No Brasil colonial, as atividades químicas estiveram ligadas à indústria açucareira, à mineração e metalurgia, aos fármacos e à produção de pigmentos e diversos produtos químicos⁶. Não havia, naquele período, ensino de química, nem em nível aplicado, nem muito menos superior.

O ensino no Brasil coube à ordem dos jesuítas, que adotaram a *Ratio studiorum* nos 17 colégios que fundaram. Nesse modelo, o ensino das humanidades, da filosofia e da retórica, tinham precedência sobre as ciências. Embora alguns estudiosos considerem “superiores” os estudos, nos seminários, de matemática, filosofia e teologia⁷, as aulas de ciências eram de matemática ou de astronomia, mas não de química, embora a “teriaga brasílica” tivesse sido produzida no Colégio da Bahia⁸.

As reformas do Marquês de Pombal (Sebastião José de Carvalho e Melo, 1699-1782) e a expulsão dos jesuítas, não modificaram o quadro do ensino no Brasil. Pombal revitalizou a Universidade de Coimbra, onde estudaram muitos brasileiros, alguns dos quais se destacaram na Química e na Ciência luso-brasileira, como: Vicente Coelho Seabra Silva Telles (1764-1804), autor em 1790 do primeiro texto lavoisieriano de química em português, os *Elementos de Química*, o mineralogista José Bonifácio de Andrada e Silva (1763-1838) e o metalurgista Manuel Ferreira da Câmara Bittencourt de Sá (1762-1835).

No vácuo dos jesuítas, outros religiosos fundaram cursos no Brasil. No Seminário de Olinda, fundado em 1798 pelo bispo José Joaquim da Cunha Azeredo Coutinho (1742-1821), a Química seria lecionada pela primeira vez em nível superior, ao lado da história natural e da física experimental na cátedra de filosofia natural⁹.

Assim, a estrutura do ensino no Brasil só seria modificada no início do século XIX com a vinda do príncipe regente D. João (1767-1826) e da corte portuguesa para o Brasil.

“Mas nesta corte e cidade do Rio de Janeiro é que o príncipe-regente nosso senhor, com descanso, e assistido dos seus ministros e conselheiros, consumará e aperfeiçoará a sua grande obra de supressão e total revogação do antigo sistema colonial, pelas sábias e

⁶ Filgueiras, (1990)

⁸ Carrara & Meirelles (1996)

⁷ Schwartzmann (1979); Cunha (1980)

⁹ Silva (1988)

providentes leis, que do seu real trono emanaram para aumento do comércio, liberdade da indústria, fomento e expansão da agricultura, **introdução das artes e ciências** e abertura de muitos mananciais de prosperidade pública, sem os quais não pode uma nação ser grande, rica, respeitável e poderosa¹⁰.

Desta forma, o arguto cronista da vida carioca Luiz Gonçalves dos Santos (1767-1844), o Padre Perereca, sintetizou o que ocorreu com a vinda da família real e com o estabelecimento da corte do império português no Brasil em 1808, quando a cidade do Rio de Janeiro consolidou-se, não só como centro do Brasil, mas como centro de um império ultramarino.

A nova situação política levou à criação de uma série de instituições destinadas ao ensino profissional superior, à difusão dos conhecimentos, aos estudos das riquezas naturais e ao cuidado com assuntos urgentes de importância econômica para o novo Reino Unido de Portugal, Brasil e Algarves, que se fundaria em 1816. Estas medidas não foram, todavia, fruto de uma política cultural que visasse o fomento das ciências em si, mas ditadas pelas necessidades de momento e concebidas de um ponto de vista utilitário, prático e imediatista, com ênfase mercantilista na exploração das riquezas naturais do país.

Dentre as medidas relevantes que foram tomadas por D. João, estão a criação da Escola de Anatomia e Cirurgia, na Bahia, em fevereiro de 1808, da Escola Anatômica, Cirúrgica e Médica, no Rio de Janeiro, em abril de 1808 e do Real Horto, mais tarde Real Jardim Botânico, destinado à aclimação de plantas exóticas e de eventual interesse econômico. Ainda no Rio de Janeiro, surgiram, em 1810, a Academia da Marinha e a Academia Real Militar, mais tarde Escola Central, da qual se originou a Escola Politécnica, atual Escola Politécnica da Universidade Federal do Rio de Janeiro, além da Imprensa Régia. Em 1812, foi criado o Laboratório Químico-Prático do Rio de Janeiro, e, em 1818, o Museu Real, depois Museu Nacional da Universidade Federal do Rio de Janeiro.

As aulas de Química vinculadas aos cursos da Academia Real Militar e às Escolas de Medicina da Bahia e do Rio de Janeiro, imprimiam-lhe um caráter de ciência básica, necessária a outros

conhecimentos. Ao problema causado pela falta de tradição no estudo da Química (verificado também em Lisboa) e pela escassez de recursos, pode-se adicionar a distância do Brasil aos centros de estudo das ciências, num período em que a Química se desenvolvia muito rapidamente¹¹.

Esta opção por institutos isolados, de inegável cunho superior, não deixa de ser inusitada, porquanto a tradição universitária européia consistia em reunir os vários institutos em torno do Colégio das Artes, que preparava os estudantes para a matrícula nas faculdades e, supunha-se, assegurava a unidade da instituição. A estruturação realizada na forma de escolas isoladas levou à criação do exame vestibular, até então inexistente no Brasil, e, ao longo da prática ulterior, aos chamados cursos anexos.

O sistema de ensino superior, muito calcado no sistema francês, limitava-se a algumas poucas escolas profissionalizantes, que tinham como incumbência a formação dos elementos indispensáveis ao funcionamento da sociedade (engenheiros, médicos, militares e bacharéis), e eram destinadas, prioritariamente, aos descendentes das camadas dominantes.

O Laboratório Químico-Prático (1812-1819) foi o primeiro laboratório no qual a Química não estava vinculada ao ensino e tinha, como premissa básica, como veremos adiante, a análise de materiais oriundos das diversas colônias portuguesas que pudessem ser utilizados no comércio, principalmente entre os portugueses e chineses¹². Nova iniciativa de criação de um laboratório capaz de analisar materiais nacionais, vegetais e minerais, teria lugar em 1824, com o estabelecimento do Laboratório Químico do Museu Nacional (1824-1931). Neste laboratório, além das análises de pau-brasil e minerais nacionais, eram ministradas aulas de química das Escolas Superiores e do Collegio de Pedro II, além de pesquisas em toxicologia e medicina legal¹³.

Embora seu objetivo principal fosse o estudo da ciência militar, a Academia Real Militar foi estruturada de modo a tornar-se também um, centro de estudos das “ciências exatas e de observação”¹⁴. Seu currículo incluía um curso completo de ciências matemáticas, física, química, mineralogia, metalurgia e história natural. O Decreto de 6 de julho de 1811 criou uma cadeira de química no 5^o ano, cujo lente (professor) “dará todos os métodos docimásticos para o conhecimento

¹¹ Ferraz, (1997)

¹³ Santos (2007)

¹² Santos, (2004)

¹⁴ Rheinboldt (1955)

das minas, servindo-se das obras de Lavoisier, Vauquelin, Jouveroi (sic), De La Grange, Chaptal, para formar seu compêndio, onde fará toda a sua aplicação às artes e à utilidade que dela derivam”¹⁵. É interessante notar que as obras em que o professor de química deveria basear seu curso são todas de autores franceses. Não se recomendavam obras brasileiras ou portuguesas, já existentes e de alta qualidade, como as de Vicente Coelho Seabra Silva Telles e Manuel Henrique de Paiva (1752-1829)¹⁶. Em 1810, Daniel Gardner (1785-1831), Doutor em Medicina, professor de química na Academia, publicou o primeiro livro de química impresso em português no Brasil - “Syllabus ou Compêndio das Lições de Química”. Gardner chegou a anunciar na *Gazeta do Rio de Janeiro* as aulas públicas de química e filosofia natural que ministrava às sextas feiras. Tratava-se de uma iniciativa única: um particular propondo-se a lecionar ciências para o público em geral¹⁷.

Pelo Decreto N° 2166 de 1° de março de 1858, a então Escola Militar passou a se chamar Escola Central, permanecendo sujeita, porém, ao regime militar. A nova instituição estava destinada ao “ensino das matemáticas e ciências físicas e naturais” e, também, ao das “doutrinas da engenharia civil”. Além do ensino preparatório, existiam dois cursos: um, suplementar, de engenharia civil (dois anos) e outro, de matemática e ciências físicas e naturais (quatro anos). O naturalista suíço Louis Agassiz (1807-1873), ao visitar a Escola Central em 1865, julgou-a nestes termos:

“A Escola Central corresponde ao que nos Estados Unidos chama-se de *Scientific School*. Em nenhuma parte do Brasil, vi um estabelecimento de instrução, onde os métodos aperfeiçoados sejam tão altamente apresentados, tão geralmente adotados. Os cursos de Matemática, de Química, de Física, de Ciências Naturais são extensos e seriamente feitos: mas mesmo neste estabelecimento notei a mesquinha dos meios de demonstração prática e experimental; os professores não me parecem ter suficientemente compreendido que as ciências físicas não se ensinam unicamente e principalmente nos compêndios”¹⁸.

¹⁵ Decreto de 6 de julho de 1811. Os químicos citados são Antoine-Laurent de Lavoisier (1743-1794), Nicolas L. Vauquelin (1763-1829), Antoine-François de Fourcroy (1755-1830), Bouillon de la Grange, Jean Antoine Claude Chaptal (1756-1832).

¹⁶ Filgueiras, op. cit.

¹⁷ *Gazeta do Rio de Janeiro* (1810)

¹⁸ Agassiz (1938)

Em 1874, já sob a denominação de Escola Politécnica, separando-se do ensino militar, seu projeto original tinha a finalidade de formar, além de engenheiros e bacharéis, doutores em ciências físicas e naturais. Neste elenco de alternativas, apareceram as novas subdivisões da Química, a Química Inorgânica, a Química Analítica Mineral e Orgânica, a Química Orgânica e a Química Industrial, distribuídas pelos vários cursos da Escola, com obrigatoriedade de aulas práticas. Em 1896, entretanto, já na República, os cursos científicos da Escola seriam extintos por força do Decreto N° 2224. A Escola ganhou novos estatutos que estabeleceram um curso fundamental e os cursos de engenharia civil, de minas, industrial, mecânica e de agronomia.

A Escola de Cirurgia da Bahia, criada em 1808, foi convertida em Faculdade de Medicina em 1832. Em 1817, foi introduzida a cadeira de química¹⁹, ministrada por Sebastião Navarro de Andrade (1773-1860), diplomado pela Universidade de Coimbra. No Rio de Janeiro, os alunos da Academia Médico-Cirúrgica do Rio de Janeiro, fundada em 1808, seguiam a cadeira de química com Gardner na Academia Real Militar. Somente em 1832, quando se converteu em Faculdade de Medicina, foi criada a cátedra de química médica e mineralogia, ministrada por Joaquim Vicente Torres Homem (1800-1858). Em 1854 ela seria desdobrada em duas, dedicadas à química inorgânica e à química orgânica.

Durante todo o período imperial, a Química continuou a ser ministrada como disciplina nos cursos de Medicina, Farmácia e Engenharia. Nestes estabelecimentos as atividades práticas, quando existiam, ficavam restritas a poucos laboratórios analíticos.

O imperador D. Pedro II (1825-1891) demonstrava apreço pelas ciências e pela química em particular. Além de possuir um laboratório no Paço da Quinta da Boa Vista, deixou alguns escritos sobre o assunto, e manteve vasta correspondência com vários cientistas de seu tempo. Apesar desse interesse, a Química não se aliaria ao desenvolvimento econômico do país²⁰.

¹⁹ Carta Régia de 28 de janeiro de 1817

²⁰ Filgueiras (1988), Santos (2004)

“FAÇAMOS CHIMICOS”²¹

Em fins do século XIX, a intelectualidade começou a se especializar. A marca forte do discurso dos cientistas da época é a insistência na singularidade de sua atuação, a defesa da especialização como o caminho mais seguro para a prosperidade do trabalho científico e a sua equiparação internacional²².

O surto industrial promovido pela 1ª Guerra Mundial (1914-1918) e os acontecimentos dela decorrentes, demonstraram a importância da Química para a indústria e a defesa das nações. Devido à guerra, as importações de bens de consumo e a vinda de técnicos especializados, necessários ao país, tornaram-se difíceis e limitadas, evidenciando que o país precisava ter sua própria base de desenvolvimento e produção de produtos químicos, além, é claro, de profissionais especializados aqui formados.

O primeiro curso oficial de Química para o preparo de técnicos foi oferecido pelo Instituto de Química, fundado no Rio de Janeiro em 1918²³, por iniciativa do médico baiano Mário Saraiva (1885-1950). Segundo o regulamento²⁴, o ensino de Química seria realizado em duas espécies de cursos, dos quais um de caráter científico, voltado para a formação de químicos profissionais, destinado àqueles que provassem ter cursado as cadeiras de química mineral e orgânica das Escolas de Engenharia, Agricultura e Medicina. Mantinha outros, abreviados, para pessoas leigas em conhecimentos científicos. Estes cursos foram extintos, mas sua idéia serviu de estímulo para a criação posterior dos cursos de química industrial²⁵.

Em 1917, o então professor de química inorgânica e analítica da Escola Superior de Agricultura e Medicina Veterinária, o farmacêutico José de Freitas Machado (1881-1955), publicou um artigo intitulado “Façamos Chimicos” onde exorta os poderes públicos a criarem uma escola superior para o ensino de Química no País²⁶.

Em fins de 1919, aparecia no Congresso Nacional, por iniciativa do deputado paulista Rodrigues Alves Filho, um projeto criando oito cursos de Química Industrial, anexos a instituições técnicas já existentes, com o intuito de aproveitar o quadro de professores e os laboratórios

²¹ Machado (1918)

²⁴ Decreto-lei Nº 12914 de 13 de março de 1918

²² Sá (2006)

²⁵ Silva et al (2006)

²³ Rheinboldt (1994)

²⁶ Santos et al (2006)

já existentes nas escolas politécnicas ou de engenharia do Rio de Janeiro, Ouro Preto, Belo Horizonte, Porto Alegre, São Paulo, Salvador, Recife e no Museu Comercial de Belém. Em 12 de março de 1920 foi criado o curso de Química Industrial e Agrícola, anexo à Escola Superior de Agricultura e Medicina Veterinária, então localizada em Niterói, no estado do Rio de Janeiro.

Dentre algumas iniciativas anteriores, podemos citar, em São Paulo, a criação, em 1911, de um curso de química industrial de nível técnico no Colégio Mackenzie, que passou em 1915 a ser oferecido em nível superior, já, então, subordinado à Escola de Engenharia. Este curso deu origem, em 1922, ao Curso de Engenharia Química da Escola de Engenharia Mackenzie, abrangendo os currículos de metalurgia e mecânica.

A Escola Politécnica de São Paulo criou, em 1918, um curso de Química (Decreto Nº 2931 de 12 de maio de 1918), com quatro anos de estudo. Em 1920, nesta mesma instituição, foi criado um curso de Química Industrial de curta duração. Em 1926, surgiu um novo curso com cinco anos de duração, formado pela fusão dos cursos de química e de química industrial, denominado de Engenharia Química, o primeiro no país. Em outros estados foram criados cursos de Química Industrial, conforme o padrão federal preconizado na Lei Nº 3991, de 5 de janeiro de 1920: na Escola Química Industrial do Pará (1920), na Escola de Engenharia de Pernambuco (1920), na Escola de Engenharia de Belo Horizonte (1921), na Faculdade de Engenharia do Paraná (1924) e na Escola de Engenharia de Porto Alegre (1926).

Em 1933, o curso de Química Industrial da Escola Superior de Agricultura e Medicina Veterinária foi dela desligado e, pelo Decreto Nº 23.016 de 28 de julho daquele ano, passou a constituir a primeira estrutura da Escola Nacional de Química (ENQ), subordinada ao Ministério da Agricultura, Indústria e Comércio. Em 14 de julho de 1934, pelo Decreto Nº 24.738, a ENQ foi transferida para o Ministério da Educação e Saúde, como entidade didática da Universidade Técnica Federal (Decreto Nº 24.738, de 14 de janeiro daquele ano), sendo posteriormente agregada à Universidade do Brasil, em 5 de julho de 1937, através da Lei Nº 452²⁷.

²⁷ Silva et al (2006)

Os diferentes territórios da ciência iam sendo demarcados por intermédio de associações profissionais, de revistas especializadas e de congressos nacionais. Os químicos também buscavam a organização de sua categoria. Entre as realizações programadas para comemorar, em 1922, o primeiro centenário da Independência do Brasil, contavam numerosos congressos, dentre os quais o Primeiro Congresso Brasileiro de Química, em que na sessão de 10 de novembro de 1922, foi organizada a “Sociedade Brasileira de Química” (1922-1951), no Rio de Janeiro, reunindo em seus quadros químicos, farmacêuticos e engenheiros. A entidade foi responsável pela publicação do primeiro periódico dedicado exclusivamente à química no Brasil, a Revista da Sociedade Brasileira de Química (1929-1951), pela organização de Congressos de Química em nível nacional (1924, 1928, 1937) e pela participação em congressos sul-americanos (1924, 1930, 1937, 1948 e 1951)²⁸, tendo sido colaboradora direta do congresso de 1937, realizado nas cidades do Rio de Janeiro e de São Paulo.

A dissidência de alguns membros que proclamavam uma entidade que congregasse apenas químicos profissionais, levou à fundação, em 1939, também no Rio de Janeiro, da Associação Química do Brasil (AQB). Estas duas agremiações iriam unir-se em 1951, após um longo processo de negociação, na atual Associação Brasileira de Química (ABQ).



Capítulo 2

Instituto de Química da UFRJ - 50 Anos





O CURSO DE QUÍMICA DA FACULDADE NACIONAL DE FILOSOFIA DA UNIVERSIDADE DO BRASIL (FNFi/UB)

“(...) o homem de ciência não é aquele que sabe, mas o que a todo o momento é capaz de saber. Essa capacidade só se adquire por um exercício muito prolongado, feito especialmente nas **faculdades de ciências**, nos laboratórios ou nos institutos onde se fazem as pesquisas”²⁹.

A discussão em torno da concepção de Universidade, no Brasil, e da pesquisa científica como uma de suas finalidades, surge de maneira mais efetiva através da fundação da Sociedade Brasileira de Ciências (1916) e, em 1924, da Associação Brasileira de Educação (ABE).

Em 1916, a Sociedade Brasileira de Ciências foi fundada com o objetivo de concorrer para o desenvolvimento da ciência no Brasil segundo uma nova metodologia³⁰. Em 1921 passaria a se chamar Academia Brasileira de Ciências (ABC). Seus fundadores pretendiam não só discutir, mas formalizar e viabilizar a pesquisa em ciência pura, sem a obrigação de sua aplicabilidade imediata na indústria ou no comércio. Na opinião destes cientistas, deveria ser feita uma mudança profunda no modo de ensinar no Brasil. O modelo de instituição de ensino superior que propõem é o da Universidade. A defesa da fundação das universidades pode ser explicada pela associação entre educação superior e a promoção do progresso do Brasil. Esse papel só poderia ser exercido com a criação das “casas de ciências”³¹.

Em termos cronológicos, a primeira universidade criada no Brasil, em setembro de 1920, foi a do Rio de Janeiro, entendida como mera agregação de três institutos superiores de formação profissional – o de Direito, o de Medicina e a Escola Politécnica, não significando uma reformulação suficientemente revolucionária dos métodos de pesquisa ou no ensino superior no país. Segundo os críticos, faltava uma faculdade de ciências na universidade recém-criada. Tanto a ABC quanto a ABE encamparam essa luta, e diversos inquéritos e documentos foram gerados, como por exemplo, o “Manifesto ao

²⁹ Almeida, (1931), grifos nossos

³⁰ Revista da Sociedade Brasileira de Ciências (1917)

³¹ Roquete Pinto apud Sá (2006)

Presidente da República: a Universidade do Rio de Janeiro e a criação da Faculdade de Ciências” (ABC, 1929), “O Problema Universitário Brasileiro” (ABE, 1929) e o “Manifesto dos Pioneiros da Educação Nova” (ABE, 1932).

Na década de 1930, o Governo organizou o seu próprio projeto universitário, articulando medidas; dentre as quais: o Estatuto das Universidades Brasileiras (1931), a reestruturação do Ministério da Educação e da Saúde Pública (1935), a institucionalização da Universidade do Brasil (1937) e a criação da Faculdade Nacional de Filosofia (FNFfi) (1939).

Na mesma década foram criadas a Universidade de São Paulo (USP) (1934), a Universidade do Distrito Federal (UDF) e sua Escola de Ciências (1935).

A ESCOLA DE CIÊNCIAS DA UNIVERSIDADE DO DISTRITO FEDERAL

Em 1931, Pedro Ernesto Batista (1884-1942) assumiu a prefeitura do Distrito Federal, baseando sua política no “tripé administrativo”: saúde, educação e aproximação com os setores proletários³². Dentro deste projeto político, a educação pública estava encarregada de formar os novos cidadãos de que a sociedade brasileira necessitava. A figura central do movimento de renovação educacional do Distrito Federal foi Anísio Spínola Teixeira (1900-1971), educador baiano pertencente ao grupo de “pioneiros da escola nova”. Anísio Teixeira defendia um projeto de sistema integral que incluiria as escolas primária e secundária e a universidade.

O esforço de planificar um centro de ensino superior livre das determinações da Igreja ou das arcaicas organizações de ensino, e que tivesse um interesse nítido pela pesquisa e pela produção do saber, foi o centro de interesse de Anísio e seus auxiliares a partir de 1933. Em 4 de abril de 1935, Pedro Ernesto assinou o Decreto Municipal nº 5513, que criava a Universidade do Distrito Federal (UDF), com os seguintes objetivos principais:

Promover e estimular a cultura de modo a concorrer para o aperfeiçoamento da comunidade brasileira; encorajar a pesquisa científica, literária e artística; propagar as aquisições da ciência e das artes³³.

A nova Universidade era composta por cinco unidades básicas: a Escola de Educação, o Instituto de Artes, a Escola de Ciências, a Escola de Economia e a Escola de Filosofia e de Direito.

A Escola de Ciências era dirigida por Roberto Marinho de Azevedo (?-1962), que, como um dos fundadores e diretores da Academia Brasileira de Ciências, pode reunir um grupo de professores plenamente identificados com a idéia de promover o estudo desinteressado das ciências, movidos pela esperança de formar pesquisadores e professores eficientes para a docência dessas disciplinas³⁴.

³² Sarmiento (2001:137)

³³ Trecho do Decreto 5513, Prefeitura do Distrito Federal, 1935

³⁴ Paim (1981)

Assim como ocorrera na Universidade de São Paulo (USP), tornou-se necessária a vinda de professores estrangeiros. Júlio Afrânio Peixoto (1876-1947) foi escolhido para recrutar os professores na Europa, cuidando de colocar o ensino e a excelência do saber à frente de posturas ideológicas ou clientelistas. A UDF, em poucos anos de existência contou com a colaboração de destacadas personalidades nacionais ao lado de renomados professores estrangeiros – na Escola de Ciências destacamos: Lélío Gama, Lauro Travassos, Djalma Guimarães, Bernhard Gross, Alfred Schaeffer, Victor Leinz, Otto Rothe, Luis Freire, Joaquim Costa Ribeiro e Luis Dodsworth³⁵.

O projeto liberal da UDF esbarrou nos ideais centralizadores do Estado Novo. A crítica mais aberta e exacerbada, porém não viria dos condutores da política educacional federal, mas sim das fileiras do pensamento católico. Anísio Teixeira pediu exoneração em 1935. Em 1937 a UDF sofreu outro duro golpe em sua estrutura com a proibição da acumulação de cargos públicos, inclusive os de magistério, comprometendo a continuidade dos trabalhos de ensino.

Em 20 de janeiro de 1939 o Decreto N° 1063, assinado pelo presidente Getúlio Dornelles Vargas (1882-1954) e pelo Ministro da Educação Gustavo Capanema (1900-1985), extingue a UDF e transfere os seus cursos para a Universidade do Brasil, modelo padrão de organização universitária defendido pelo Governo.

A QUÍMICA E A FNFi³⁶

Dois meses após a extinção da Universidade do Distrito Federal, instalou-se a Faculdade Nacional de Filosofia, Ciências e Letras, que fora criada em 5 de julho de 1937³⁷, cuja organização definitiva se dá em 4 de abril de 1939³⁸, com o nome de Faculdade Nacional de Filosofia (FNFi).

Dentre suas finalidades³⁹, destacamos:

- a) preparar trabalhadores intelectuais para o exercício das altas atividades culturais de origem desinteressada e técnica;
- b) preparar candidatos ao magistério do ensino secundário e normal;
- c) realizar pesquisas nos vários domínios da cultura que constituam objeto de seu ensino.

A não ser na letra “C” das finalidades citadas, em nenhum outro momento o decreto se referiu à pesquisa e também não foram mencionados incentivos aos professores que se dedicassem à investigação científica nem referências à criação da carreira de pesquisador.

A Faculdade foi organizada em quatro seções: Filosofia, Ciências, Letras e Pedagogia, oferecendo onze cursos: Matemática, Física, Química, História Natural, Geografia e História, Ciências Sociais, Letras Clássicas, Letras Neolatinas, Letras Anglo-germânicas, Filosofia e Pedagogia, estruturados em três séries, mais o curso especial de Didática. Eram concedidos diplomas de Bacharelado e Licenciatura.

Nos primeiros anos, a FNFi não possuía nenhuma biblioteca razoável nem laboratórios. O ensino das ciências experimentais se realizava com a colaboração da Faculdade Nacional de Medicina, da Escola Nacional de Química e do Museu Nacional.

O período de 1939-45 foi de consolidação. A partir de 1942, instalaram-se os laboratórios de química, biologia, física e os museus especializados de mineralogia, zoologia e antropologia. Gradativamente, introduziram-se diversas práticas requeridas pelo trabalho científico.

Ao comemorar dez anos de existência, a Faculdade Nacional de Filosofia já definira bem, segundo o professor Raul Bittencourt,

³⁶ baseado em Santos, (1994)

³⁸ Decreto-lei N° 1190

³⁷ Lei N° 452

³⁹ Decreto-lei N° 1190

seus objetivos: “O saber desinteressado (pesquisa científica, investigação filosófica e criação literária) e a formação de professores para o ensino secundário e normal”⁴⁰.

Dentre as pesquisas realizadas na FNFi, nesse decênio, foram destacadas: “as pesquisas originais, na órbita da Física, dos professores Costa Ribeiro e Leite Lopes; as investigações químicas sobre pirólise das gorduras, do professor Athos da Silveira Ramos”, tal como se lê no discurso de comemoração já mencionado.

Na área da Química, ressalta-se o depoimento de Carlos Chagas, na publicação “Quatro Séculos de Cultura”⁴¹, quando da comemoração do IV Centenário da Cidade do Rio de Janeiro:

“Veio a FNFi associar-se também à formação de químicos, limitada então, quase exclusivamente, à Escola Nacional de Química da Universidade do Brasil que, no momento da sua criação, reuniu a grande maioria dos químicos da cidade ...”

A Faculdade Nacional de Filosofia iniciou as suas atividades com quatro categorias diferenciadas de docentes:

- a) professores catedráticos efetivos transferidos da UDF;
- b) professores catedráticos interinos (contratados);
- c) professores assistentes (contratados);
- d) professores estrangeiros.

O Reitor Raul Leitão da Cunha (1881-1947) enviou ao Ministro Gustavo Capanema, em 1939, 45 nomes de professores que poderiam ser admitidos pela recém-criada FNFi⁴², sendo que para a área de Química, foram indicados os seguintes docentes:

- a) Química Geral e Inorgânica e Química Analítica - João Pecegueiro do Amaral;
- b) Química Orgânica e Química Biológica - Professor italiano ou Guilherme Geissner (Departamento Nacional de Produção Animal (DNPA));
- c) Físico-Química e Química Superior - Professor italiano.

⁴⁰ Universidade do Brasil, 1951

⁴¹ UFRJ, 1966

⁴² Correspondência Professor Leitão da Cunha e Capanema.
Arquivo FNFi: PROEDES/FE/UFRJ

Para o curso de Química, na cadeira de Físico-Química e Química Superior, foi contratado o professor italiano Camilo Porlezza. Foram transferidos da UDF dois professores: Djalma Hasselmann e Paulo Rocha Lagoa, o primeiro atuou em Química Geral; o segundo em Físico-Química e Química Superior, que foi exonerado em 13 de junho de 1940.

A não realização de concursos públicos e os critérios para a contratação de professores estrangeiros, sem a preocupação com a qualidade dos docentes, mas comprometidos com o atendimento de interesses político-ideológicos, foi a marca constante na vida dessa Faculdade. Os contratos de professores estrangeiros eram firmados “via governo”. É importante destacar que todos os professores italianos tiveram os seus contratos rescindidos em 31 de maio de 1942, quando o Brasil entrou no conflito mundial, declarando guerra à Alemanha e demais países do eixo⁴³.

A falta de critério técnico nas contratações foi reiterada no depoimento de Raymundo Bittencourt Machado, ex-aluno da FNFi, transferido da UDF:

De todos os professores, quer brasileiro, quer estrangeiro, houve apenas uma exceção quanto à qualidade e eficiência técnica como professor. Foi um professor de quem eu infelizmente não lembro o nome; sei apenas que ele era de origem austríaco-alemã e que não tinha conhecimento nenhum de Química. (...) este professor não entendia quase nada, realmente menos que a gente. Toleramos o professor dois meses. (...) Em maio, fomos falar ao Reitor Leitão da Cunha. Chegamos os quatro alunos, os únicos da turma, e explicamos ao Reitor o problema. (...) para felicidade nossa, quem veio para a cadeira foi o professor Hasselmann, lecionando Química Analítica⁴⁴.

Analisados os poucos documentos encontrados e os depoimentos de professores e alunos da FNFi, constatam-se que, no Departamento de Química, a pesquisa não constituía a parte essencial do programa; a ênfase era dada à renovação dos métodos de ensino, particularmente das técnicas de laboratório. Isso se confirma com a declaração sobre pesquisa, feita à Revista Arquivos (1947) pelo professor

⁴³ Fávero et al (1989)

⁴⁴ PROEDES, (1989)

Djalma Hasselmann, na época Chefe do Departamento de Química: “Considero mais importante a atualização constante dos conhecimentos e dos processos de verificação”⁴⁵.

Nesse mesmo artigo, o depoimento do professor destaca a introdução do método semimicro, que apresentava como vantagens: a maior exatidão, o apuro da técnica por parte dos alunos e a economia de reagentes e de tempo. Uma atividade foi, então, destacada: a dos centros de estudos, onde se documentava o interesse de mestres e alunos pela pesquisa pura.

Dentre os órgãos criados com o apoio da direção da Faculdade, destacou-se o Centro de Estudos de Química (CEQ) que, em agosto de 1943, promoveu a sessão comemorativa do bicentenário de Lavoisier⁴⁶. Eram finalidades do CEQ:

- a) incentivar os estudos em Química, facilitando o desenvolvimento do conhecimento científico;
- b) manter entre os membros maior aproximação e camaradagem, defendendo-lhes os interesses profissionais.

Das atividades desse Centro de Estudos, fundado pelo professor Djalma Hasselmann, constava a publicação da Revista do Centro de Estudos de Química. O primeiro número dessa revista saiu em janeiro de 1946, após a aprovação do estatuto da entidade e a posse da primeira diretoria. Esse número exalta o curso de química da FNFⁱ, “dos doze cursos que funcionam em nossa Faculdade, sem dúvida o de Química é dos que têm evoluído de forma mais animadora”⁴⁷.

Em agosto de 1956, fundou-se o Núcleo de Estudos e Pesquisas Científicas da Faculdade Nacional de Filosofia (NEPEC)⁴⁸, visando o desenvolvimento do estudo e da pesquisa científica nas áreas de Matemática, Física, Química e História Natural. O primeiro presidente do NEPEC foi o professor João Christóvão Cardoso (1903-1980), que mais tarde, como membro do Conselho Universitário, propôs a criação do Instituto de Química da Universidade do Brasil.

Do “Relatório de Atividades do NEPEC” consta um plano de trabalho na área de química, apresentado em setembro de 1956 por Bartyra de Castro Arezzo (1920-), trabalho este que seria executado

⁴⁵ Brasil, MES, (1947)

⁴⁶ Paim (1981)

⁴⁷ Revista do CEQ, (1946). Exemplar do Museu Athos da Silveira Ramos, IQ/UFRJ.

⁴⁸ Arquivo FNFⁱ: PROEDES/FE/UFRJ

nos laboratórios de Físico-Química da FNFi, “estudo de uma reação de foto-redução periódica do hidróxido de bismuto”⁴⁹.

No que se refere à Química, especificamente, há consenso quanto à criação do NEPEC. O Departamento de Química deu seu parecer “positivo”, assinado pelo professor Werner Gustav Krauledat, quando da concessão do mandato universitário ao NEPEC, em outubro de 1956, destacando que o mesmo “vem ao encontro das aspirações do Departamento quanto à efetiva realização da pesquisa científica e ao recrutamento de pessoal para o campo científico e seu treinamento adequado”⁵⁰. Contudo, nos relatórios de atividades, referentes aos períodos: janeiro de 1957 a junho de 1958 e junho de 1958 a junho de 1959, não há referência a nenhuma atividade na área de Química.

Apesar de constar como sendo de agosto de 1956 a data da criação do NEPEC, encontra-se na Biblioteca Central do Centro de Ciências da Matemática e da Natureza (CCMN-UFRJ) uma publicação da “Revista Científica” - órgão de divulgação e pesquisa do Núcleo de Estudos Científicos da Faculdade Nacional de Filosofia -, cujo número inicial data de 1950.

A leitura dos onze exemplares existentes, abrangendo o período de 1950 a 1961, revela que tão-somente onze trabalhos do Departamento de Química estão publicados. Desses trabalhos durante a vigência da Revista, quatro foram realizados no Departamento de Química Inorgânica e Química Analítica, três são do Laboratório de Físico-Química e os quatro restantes relatam pesquisas realizadas na cadeira de Química Orgânica e Biológica⁵¹.

Com isso, confirmam-se os vários depoimentos, abaixo reproduzidos, sobre o desempenho de cada área no que se refere à pesquisa no Curso de Química da FNFi.

Na fala de Raymundo Bittencourt Machado, quando da comemoração dos 50 anos de criação da FNFi, lê-se:

(...) destacando-se entre esses professores pela sua capacidade de pesquisa e com prêmios internacionais, o professor de Física Costa Ribeiro (...) Também na área de Química, o professor Cardoso, tinha a capacidade de ajudar o aluno em suas pesquisas.

^{49, 50} NEPEC, Relatório, (1958). Arquivo FNFi.

⁵¹ Revista Científica – NEPEC (1950-1961)

Ele não só foi o responsável pelo desenvolvimento do Laboratório Silva Araújo Russel, como fez pesquisas em princípios ativos de abacate⁵².

O depoimento da professora Bartyra de Castro Arezzo, concedido ao **Programa de Estudos e Documentação Educação e Sociedade** (PROEDES/FE/UFRJ), enfatiza a bioquímica, nos seguintes termos:

(...) no Departamento de Química da Faculdade Nacional de Filosofia, a pesquisa surgiu com o professor João Consani Perrone, assistente em Química Biológica. Ali se formou o primeiro grupo dedicado a estudos de produtos naturais⁵³.

Analisando as publicações da Revista Científica do NEPEC e os depoimentos já referidos a respeito da história da Faculdade Nacional de Filosofia, que dão relevo a alguns nomes do Departamento, confirma-se a declaração da professora Sílvia Tiomno Tolmasquim, no que diz respeito à pesquisa: “o Departamento de Química da FNF não teve desempenho satisfatório, apenas tentativas isoladas, mas sem produção científica contínua”.

Apesar desses depoimentos críticos, esses mesmos professores mencionados destacam a importância do ensino ministrado no Departamento de Química como base para a formação de pesquisadores renomados, além de declararem que a grande maioria dos formados pela instituição exercia funções técnicas em empresas industriais ou em estabelecimentos do Governo.

O professor Athos da Silveira Ramos afirma:

“A prioridade na formação do professor ou do pesquisador na Faculdade Nacional de Filosofia variava de acordo com o departamento e o professor. O professor Djalma Hansselmann era excelente professor, era apaixonado pelo ensino, vivia pesquisando métodos para melhorar o ensino. (...) Aperfeiçoava meios de transferir o conhecimento. O professor Christóvão Cardoso gostava de manipular aparelhos, visão ambiciosa cientificamente. Criou vários efeitos em Físico-Química. Eu me sentia

⁵² PROEDES (1989)

⁵³ Fávero et al, (1992)

um intermediário entre Hansselmann e Cardoso. De acordo com a índole de professor uns pesquisavam mais que ensinavam, outros ensinavam mais que pesquisavam e outros faziam o equilíbrio⁵⁴.

O curso de Química da Faculdade Nacional de Filosofia era destinado à obtenção do título de bacharel ou de licenciado. Na **Tabela 1**, consta o número de alunos que concluíram o Curso de Química nessas duas modalidades, abrangendo o período de 1939 a 1962⁵⁵. Pelos dados da tabela, observa-se que, pelo menos na área de Química, há um certo equilíbrio entre o número de formados na licenciatura e no bacharelado, o que a diferencia de outras áreas, sendo relevante observar que muitos dos estudantes do bacharelado faziam, paralelamente, a licenciatura.

Tabela 1 - Número de alunos que concluíram o curso de Química da FNF⁵⁶

ANO	LICENCIATURA	BACHARELADO
1939	05	-
1940	01	04
1941	04	03
1942	03	03
1943	02	07
1944	03	06
1945	-	05
1946	05	10
1947	-	03
1948	-	09
1949	04	-
1950	02	10
1951	15	10
1952	09	06
1953	06	15

⁵⁴ Fávero et al, (1992)

⁵⁵ Arquivo FNF: PROEDES/FE/UFRJ

⁵⁶ Arquivo FNF: PROEDES/FE/UFRJ

ANO	LICENCIATURA	BACHARELADO
1954	11	05
1955	07	07
1956	07	07
1957	09	11
1958	03	08
1959	-	-
1960	04	05
1961	-	-
1962	01	07

A Faculdade Nacional de Filosofia oferecia, além dos cursos ordinários, cursos extraordinários, avulsos, de aperfeiçoamento, de especialização e de doutorado. Este último destinava-se ao estudo de matérias não inscritas nos cursos ordinários, ou à ampliação do conhecimento de disciplinas incluídas nesses cursos. Aqui já se fala de “curso de doutorado”, ainda que não se encontre estruturada a pós-graduação nos moldes atuais. O aluno que concluisse o bacharelado (três anos) poderia, mediante mais dois anos de estudo e defesa de tese, obter o grau de doutor⁵⁷.

O Decreto-lei N° 1190 de 4 de abril de 1939, no seu Artigo 48, parágrafo único dispõe:

“será conferido o diploma de doutor ao bacharel que defender tese original de notável valor, depois de dois anos pelo menos de estudos, sob orientação do professor catedrático da disciplina que versar o seu trabalho.”

O segundo Regimento da FNFⁱ, de 1946, dedicou todo o capítulo IV, do Título III ao doutoramento, sendo que o art. 68 dispunha que “A Faculdade de Filosofia concederá os títulos de Doutor em Filosofia, Matemática, Física e Química”.

Em 1954, por meio da Portaria N° 34 de 28 de julho, regulamentou-se o curso de doutorado na FNFⁱ, conforme o previsto nos artigos 63 a 79 do capítulo IV de seu Regimento.

⁵⁷ Fávero et al, (1989)

O ingresso era baseado em análise de currículo, dos candidatos, que deveriam ser diplomados por faculdades de nível superior no país ou no exterior. Após um período de cursos e exames, havia um ano adicional para a defesa de tese⁵⁸.

Contudo na FNFi, como um todo, registram-se 247 alunos inscritos no Doutorado entre 1944 e 1948, e 265 entre 1955 e 1957. A química não se destacou grandemente frente aos outros departamentos⁵⁹.

Pela análise dos dois livros-ata do Curso de Doutorado da FNFi, eles tratam tão-somente dos períodos 1944-1949 e 1960, com hiato no que se refere a 1950-1959; encontra-se, nesses livros, o registro dos alunos de Química matriculados no doutorado, a cadeira e o professor responsável, ou seja, o que hoje se entenderia como orientador. Dos alunos relacionados, apenas João Consani Perrone e Werner Gustav Krauledat, posteriormente professores do Departamento de Química da FNFi, constam como tendo defendido tese; dos demais nada é relatado. Como professores orientadores, constam João Christóvão Cardoso e Athos da Silveira Ramos. Posteriormente, estes últimos iriam fazer parte do grupo de professores que participariam da criação e da institucionalização do Instituto de Química da então Universidade do Brasil.

Na ata de reunião do Conselho Departamental de 30 de abril de 1959, o professor Krauledat se manifestou sobre a deficiência de recursos para a realização do Curso de Doutorado em Química.

Embora, a partir de 1945, a pesquisa comece a criar espaço institucional dentro da FNFi, ela era ainda limitada, predominando o objetivo de se formar o professor secundário, numa instituição criada sob a inspiração da cultura desinteressada, do “saber pelo saber”. Na formação desse professor, as disciplinas científicas de sua área específica são priorizadas em relação às disciplinas pedagógicas⁶⁰.

Uma tônica dos cursos da Seção de Ciências da FNFi parece ser a preocupação com o caráter eminentemente experimental das Ciências.

“Daí não poderem prescindir de laboratórios, cuja qualidade das instalações nem sempre condiz com os fins de seus cursos, embora catedráticos tenham

⁵⁸ Digesto da FNFi (1955)

⁵⁹ Fávero (1997)

⁶⁰ Bonardi, (1990)

consciência da superioridade do elemento humano sobre os recursos materiais disponíveis no desenvolvimento do trabalho científico⁶¹.

A precariedade das instalações e dos materiais necessários às práticas pode ser depreendida dos relatórios de atividades das Cadeiras do Curso de Química, de que é exemplo o relato do professor Athos da Silveira Ramos, em 1947, sobre as atividades da Cadeira de Química Orgânica e Química Biológica: “O curso prático deixou a desejar, não por ter sido pequeno o número de práticas realizadas, mas por não haver material suficiente para a realização de uma seqüência de trabalhos articulada com a teoria já conhecida”⁶².

Em agosto de 1958, em ofício dirigido ao diretor da FNF_i, o professor Werner G. Krauledat informava as condições de trabalho no laboratório da disciplina de Química Analítica:

“Os alunos estão impedidos de realizar suas práticas de laboratório em virtude de um desarranjo nos esgotos (...) As práticas de química analítica foram restringidas, em virtude do laboratório estar com as estufas fora de uso (...) o pedido de material de consumo desta cadeira encontra-se paralisado...”⁶³.

O professor Djalma Hasselmann, chefe do Departamento de Química desde 1949, considerava as instalações laboratoriais, ainda que suficientes, longe do ideal.

Os docentes manifestam-se dubiamente no sentido de trabalharem conteúdos de ensino, ora em direção à sua extensão, ora em seu aprofundamento. Em seu desenho de curso, ambas as atitudes se conciliam com dificuldade, considerando os fins da Faculdade, a natureza da ciência e o perfil do alunado.

A ausência de qualquer proposta interdisciplinar entre os diversos cursos da FNF_i aponta para a inviabilidade de se concretizar sua idéia original de unidade integradora. A heterogeneidade dos cursos e seus desdobramentos subseqüentes, mormente a partir de 1956, tornam a Faculdade um conjunto de cursos estanques ou pseudo-articulados via disciplinas de licenciatura.

⁶¹ Fávero et al (1989)

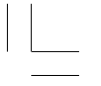
⁶² Arquivo. FNF_i. PROEDES - FE/UFRJ

⁶³ Arquivo. FNF_i. PROEDES - FE/UFRJ

Capítulo 3

Instituto de Química da UFRJ - 50 Anos





A PESQUISA E O ENSINO SUPERIOR NO BRASIL (1940-1960)

Como será visto adiante, a criação do Instituto de Química da Universidade do Brasil teve um caráter inicial eminentemente de pós-graduação e pesquisa. Para que isso seja bem compreendido, é necessário examinar a situação do Brasil no contexto tecnológico-educacional nas duas décadas que precedem a sua criação.

Uma das conseqüências mais marcantes da II Guerra Mundial, para o Brasil, foi a certeza de que a tecnologia e o domínio do conhecimento eram fatores primordiais para a independência e soberania de uma nação, situação essa logo realçada pelo início da Guerra Fria.

Outra conseqüência da guerra foi a aceleração da industrialização do Brasil, culminando na aceleração de sua urbanização. Para aquela época, viver na “cidade grande” era símbolo de uma melhor qualidade de vida e de progresso.

Isto se deu graças à intervenção do Estado Brasileiro na economia, por meio da criação da infra-estrutura necessária para a instalação de segmentos industriais de base (siderurgia, geração de energia elétrica, mineração, extração e refino de petróleo, etc.). A partir dessa ocasião diversas empresas estrangeiras, especialmente norte-americanas, entraram em nosso país, inclusive introduzindo novos costumes e hábitos antes tidos como “exóticos”: o hambúrguer, o cachorro-quente, o refrigerante, a televisão, o teatro de revista, etc.

Essa nova era de industrialização, que alcançaria um forte pico nas décadas de 1950 e 1960, mudou radicalmente o perfil dos profissionais necessários ao funcionamento e à manutenção desse parque industrial, com relevância para a área de tecnologia. Neste particular, esses profissionais não se restringiam ao nível superior, mas também englobavam os de nível técnico, como atestam o decreto de regulamentação do Ensino Industrial, de 1942⁶⁴, e o estabelecimento da “Comissão Brasileiro-Americana de Educação Industrial” (CBAI), em 1945⁶⁵.

⁶⁴ Decreto-lei N° 4.073, de 30/01/1942, assinado pelo então ministro da Educação e Saúde, Gustavo Capanema (1900-1985) (Lei Orgânica do Ensino Industrial).

⁶⁵ Conforme acordos assinados entre o MEC e o Inter-American Educational Foundation em 1945 e 1946.

Ainda na década de 1940, dois organismos de cunho científico foram criados no Brasil: A Sociedade Brasileira para o Progresso da Ciência (SBPC) (1948) e o Centro Brasileiro de Pesquisas Físicas (CBPF), no ano seguinte. Elas representavam o desejo de que a ciência e os recursos humanos por ela formados fossem fatores de aceleração do progresso e das atividades produtivas⁶⁶. Isso estava em conflito com a característica marcante das universidades brasileiras daquela época, prioritariamente voltadas para as atividades de ensino. Seria um erro dizer que não havia pesquisa no Brasil antes de 1960. Na área de Química, a análise dos trabalhos publicados em três veículos de circulação nacional - “Revista da Sociedade Brasileira de Química” (1929-1951), “Anais da Associação Química do Brasil” (1942-1951), e “Anais da Associação Brasileira de Química” (1951-1960) -, mostra que mais de 90% desses trabalhos eram de interesse puramente científico, e que os relativos a processos industriais eram essencialmente adaptações de procedimentos vindos do exterior (particularmente no quesito matéria-prima), sem uma real conexão com inovações tecnológicas.

O conhecimento técnico-científico que passava a ser parte integrante da nova ordem mundial era basicamente oriundo de universidades e de centros de pesquisa, envolvendo geralmente um grande número de pessoas (em contraste com o relativamente pequeno número de autores dos trabalhos publicados no Brasil).

Essa total oposição entre o modelo de ensino e pesquisa do estrangeiro e a situação então vigente no Brasil suscitou a opinião de que as universidades brasileiras eram o local adequado para que se realizasse a chamada “pesquisa aplicada”, voltada para os interesses nacionais. Devia-se romper com a preocupação central de formar apenas o profissional, mas também fomentar o processo de geração, consolidação e transmissão do conhecimento gerado nas universidades por meio de atividades a serem realizadas durante o período de estudos acadêmicos de seus alunos. Gerar e transmitir um conhecimento científico adequado às necessidades de um país era condição *sine qua non* para seu desenvolvimento científico e tecnológico, garantindo-lhe a independência de países estrangeiros e permitindo influenciar a ordem internacional. Isso significava que a ciência e a tecnologia eram totalmente relacionadas às atividades produtivas geradoras de riqueza, particularmente as industriais. Isso se tornou claro no Brasil na década de 1950⁶⁷.

⁶⁶ Morel (1979)

⁶⁷ Valla (1981)

A CRIAÇÃO DE ÓRGÃOS DE FOMENTO À PESQUISA

Um dos instrumentos cogitados como reguladores da política estatal para a ciência e a tecnologia foi a criação de órgãos de fomento e pesquisa. A primeira idéia desse tipo proveio da Academia Brasileira de Ciências, em 1931. Cinco anos depois, o então presidente Getúlio Dornelles Vargas (1879-1954) citava a necessidade de criação de um “conselho nacional de pesquisa e experimentação” voltado para a área agrícola⁶⁸. Tal proposta não teve apoio do poder legislativo. Foi preciso esperar o ano de 1949, quando o presidente Eurico Gaspar Dutra (1890-1966) nomeou em abril uma comissão de 22 membros, que congregava representantes dos meios acadêmicos e militar, sob a presidência do Almirante Álvaro Alberto (1889-1976). Os trabalhos dessa comissão levaram à elaboração de um anteprojeto de lei de criação de um conselho de pesquisas, o qual foi enviado ao Congresso Nacional em 12/05/1949. Na constituição desse conselho, os modelos seguidos foram a Fundação Nacional de Ciências dos Estados Unidos, e o Conselho Superior de Pesquisa Científica da França. A justificativa para a criação do Conselho de Pesquisas era a necessidade de ampliar e aperfeiçoar o conhecimento científico e aumentar o quadro de técnicos e cientistas nas diversas áreas do conhecimento. Apesar desse discurso amplo, o foco central estava na energia nuclear, considerada estratégica para a segurança nacional. Após cerca de 20 meses de discussão, em 15/01/1951, foi enfim sancionada a Lei N° 1310, que oficializava a criação do Conselho Nacional de Pesquisas (CNPq), atual Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico. Face ao seu foco prioritário na energia nuclear, os auxílios foram principalmente concedidos à área das ciências físicas, mas o CNPq reconhecia sete setores de conhecimento para alocação de seus auxílios: biologia e ciências médicas, agronomia, química, física e astronomia, matemática, geologia e tecnologia. Esses auxílios correspondiam a bolsas de estudo e verbas para pesquisa. Além disso, o CNPq criou órgãos subordinados (Museu Emílio Goeldi, ...) como medida de fomento à ciência no país. Em meados da década de 1950, o CNPq diversificou as suas linhas de atuação: estabeleceu convênios com entidades nacionais e lançou editais para pesquisas com finalidades específicas.

⁶⁸ Romani, apud Schwartzman (1982)

Outro órgão criado pelo governo federal destinado ao fomento à pesquisa e a ciência no Brasil foi a CAPES, hoje conhecida como Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior, através do Decreto N° 29.741, de 11/07/1951. Embora instituído no governo de Eurico Gaspar Dutra, foi no de Getúlio Vargas que as suas atribuições seriam definidas. A primeira denominação desse órgão era Campanha Nacional de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior, o que refletia bem a sua missão primordial: elevar o nível do ensino superior do Brasil, incapaz de formar e qualificar os profissionais necessários à realidade nacional, já então em franco processo de transformação de seu sistema produtivo e industrial. Ela buscava assegurar a formação de pessoal especializado em níveis compatíveis com as necessidades dos empreendimentos públicos e privados em curso no país, e que promoviam o desenvolvimento sócio-econômico da nação. No artigo 2° do Decreto de criação, a CAPES também buscava oferecer meios para que os indivíduos mais capazes tivessem acesso a oportunidades de aperfeiçoamento.

Para a consecução desses objetivos a CAPES devia⁶⁹: (a) fazer o levantamento das necessidades nacionais em termos de pessoal de nível técnico e superior nas diversas áreas do conhecimento, bem como traçar um perfil da própria educação superior brasileira; (b) aperfeiçoar o quadro técnico, cultural e científico de nível superior, por meio de auxílios aos estabelecimentos de ensino e pela concessão de bolsas de estudo no país e no exterior; (c) fomentar a criação de centros de aperfeiçoamento e de estudos em nível de pós-graduação.

Dentre as atividades realizadas, destacam-se: “Inquérito sobre a Deficiência de Pessoal de Nível Superior”, “O Censo Universitário”, “Levantamento da Situação de Ensino Superior” e “Estudos Especiais”. Neste último, havia uma preocupação com as áreas de medicina, engenharias, arquitetura e química. Apesar da citação da química como uma das áreas de cunho prioritário para o desenvolvimento industrial, foi o setor que menos cresceu em termos percentuais em termos de matrículas feitas naquela ocasião⁷⁰.

O CNPq, em 1952, reconheceu também a necessidade de modernizar o ensino superior brasileiro, sem o que não haveria pesquisadores, sendo a dinamização e reformulação desse nível de ensino

⁶⁹ Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais, *A educação nas mensagens presidenciais*. Brasília: MEC/INEP, 1987.

⁷⁰ Cunha, (1983).

baseado no fomento à pesquisa científica e tecnológica, então muito reduzida nos estabelecimentos de nível superior. Ainda naquele ano, o CNPq foi convocado pela Comissão de Educação e Cultura da Câmara Federal para opinar sobre a integração magistério – pesquisa científica, como uma das finalidades das universidades, subsidiando um novo projeto de Lei de Diretrizes e Bases (que só viria a sair em 1961).

Ao avaliar os governos brasileiros das décadas de 1940-1950, percebe-se que no de Eurico Gaspar Dutra lançaram-se as bases para a criação dos primeiros órgãos federais de fomento à pesquisa e à ciência, e no de Getúlio Vargas operacionalizaram-se tais organismos, dando-lhes atribuições nos campos científico-tecnológico (CNPq) e científico-educacional (CAPES), em conformidade com as necessidades nacionais⁷¹.

O Governo de Juscelino Kubitschek (1902-1976) foi mais incisivo na questão da ciência e da pesquisa nacionais. Marcado pela ideologia desenvolvimentista, espelhada pelo seu “Plano de Metas” de 1956 (“50 anos em 5”); ele acreditava que a tecnologia já disponível nos países de maior desenvolvimento deveria ser incorporada ao desenvolvimento brasileiro. O principal meio para que isso fosse alcançado era a importação de equipamentos, e também a previsão de assistência técnica. Essa assistência se deu por interveniência da Organização das Nações Unidas (ONU), da Organização dos Estados Americanos (OEA) e do chamado “Ponto IV” (política de assistência ao desenvolvimento no terceiro mundo, lançada pelos Estados Unidos durante a Guerra Fria como parte de sua ofensiva anticomunista⁷²). Em sua mensagem presidencial de 1958, Kubitschek dizia: “A potencialidade do progresso de um país afere-se hoje, sobretudo, pelo número de técnicos e de cientistas que possa dispor (...) Só a técnica pode abreviar a superação dos fatores de atraso com que nos defrontamos.”

A educação, a ciência e a atividade produtiva estão inter-relacionadas, e exigem uma visão de conjunto para o progresso de todas elas; isso rompia com a idéia então dominante da educação por si, desvinculada da realidade que a cercava. Ela, agora, devia ser de cunho mais prático. Agora, as necessidades industriais influenciavam a área educacional, que buscava atendê-las⁷³.

⁷¹ Carvalho, (1992).

^{72, 73} Cardoso, (1977).

UMA TENTATIVA DE ESTRUTURAÇÃO DAS UNIVERSIDADES

Um terceiro órgão criado na década de 1950 foi importante para a implementação do Instituto de Química da Universidade do Brasil: a Comissão Supervisora do Plano dos Institutos (COSUPI), instituída pela Portaria N° 102, de 28/03/1958, assinada pelo ministro da Educação e Cultura, Clóvis Salgado. Era presidida pelo professor catedrático Ernesto Luiz de Oliveira Júnior, da Faculdade Nacional de Filosofia (era também membro do 1° Conselho Curador do Instituto Superior de Estudos Pedagógicos (ISEB), da comissão relatora do projeto de implantação da Universidade de Brasília e um dos fundadores do ITA – Instituto Tecnológico da Aeronáutica). Os objetivos da COSUPI eram⁷⁴: (a) levar às universidades a convicção de que o povo brasileiro é pobre demais para dar-se ao luxo de desperdiçar recursos valiosos e vultuosíssimos, multiplicando inutilmente organizações que podem funcionar com maior eficiência quando convenientemente concentradas; (b) introduzir no ensino superior tecnológico brasileiro novos métodos de educação que tornem o preparo dos cientistas mais adequado às necessidades do país. Os esforços empreendidos pela COSUPI para atingir os seus objetivos procuravam fomentar as áreas de conhecimento que eram mais importantes do ponto de vista da educação para o desenvolvimento, ou seja, a matemática, a química, a física, a biologia, a geologia e a economia. Em 28/11/1960, o presidente Juscelino Kubitschek institucionalizou a COSUPI por meio do Decreto N° 49.355. Inserida no plano de metas daquele governo, a COSUPI dedicou-se à reestruturação das escolas de tecnologia e à renovação de seus métodos de ensino e pesquisa, concentrando em institutos em cada universidade a tarefa de ministrar conhecimentos de uma dada área do conhecimento, o que antes era feito de forma descentralizada na mesma universidade, em inúmeras escolas e faculdades. A título de exemplo, a Universidade do Brasil, entre 1958 e 1961, tinha 39 cátedras (disciplinas) da área de química, espalhadas por nove de seus órgãos, situação essa que somente viria a mudar com a reforma universitária de 1968. Nas propostas originais da COSUPI, de 1956⁷⁵, destacam-se: (a) o aumento do número de vagas nas escolas de engenharia; (b) a organização de cursos de

⁷⁴ Oliveira Jr.(1956)

⁷⁵ Oliveira Jr., op.cit.

pós-graduação para melhorar o nível de formação dos egressos e atender as necessidades da ciência e da tecnologia; (c) a criação de disciplinas eletivas para formação complementar dos alunos segundo as áreas de interesse destes; (d) a criação de um “ano prévio” (adaptação), segundo modelo adotado no ITA; (e) a instalação de institutos nas universidades por área de conhecimento, os quais reuniriam as disciplinas e laboratórios afins, antes dispersos e até replicados em diversos locais na mesma universidade; (f) o estabelecimento do período integral para docentes e pesquisadores.

Quanto ao item (a), cabe destacar que aquela medida visava facilitar o acesso dos jovens ao ensino técnico superior, habilitando-os no menor tempo possível, e com metodologia de ensino destinada a maximizar o rendimento de seu trabalho⁷⁶. Tal medida viria a ser compulsória a partir de 1963, tendo como consequência imediata a queda da qualidade do ensino: a expansão do número de vagas não foi acompanhada por um aumento do número de docentes e da ampliação dos laboratórios de ensino. Os itens (b), (c) e (f) eram idéias novas, consideradas essenciais para o cumprimento do modelo desenvolvimentista da época.

A COSUPI enfrentou resistências por parte dos intelectuais e catedráticos da época, originando um manifesto denominado “Manifesto dos cientistas contra a política adotada pelo COSUPI do MEC”, publicado no *Jornal do Brasil* em 18/11/1960, e posteriormente na *Revista Ciência e Cultura*, no ano seguinte⁷⁷. As queixas eram focadas sobre a falta de critério no emprego das verbas, excessiva intervenção no funcionamento das universidades e má assessoria técnica na criação dos institutos. Havia até casos em que institutos recém-criados se dedicavam exclusivamente à pesquisa acadêmica⁷⁸.

O presidente Jânio da Silva Quadros (1919-1997), em entrevista com Ernesto Luiz de Oliveira Jr., entregou-lhe um bilhete (28/06/1961) onde explicita que a COSUPI: (a) deverá integrar as cátedras (disciplinas) análogas de cada universidade em institutos; (b) incentivar as universidades e escolas isoladas de ensino superior a se transformem em fundações; (c) introduzir nas universidades e escolas a carreira do magistério com docentes em regime de tempo integral mediante contrato por prazo certo, subordinado à legislação trabalhista; (d) estudar a articulação

⁷⁶ Cunha, (1983) op. cit.

⁷⁷ Esta publicação foi publicada juntamente com a “Contestação do Manifesto”, feita por Ernesto Luiz de Oliveira Jr. Presidente do COSUPI, na *Revista Ciência e Cultura*, 13 (1), 1961.

⁷⁸ Cunha, (1983) op. cit.

possível entre o ensino tecnológico civil e militar (Ministério da Educação e Cultura – Ministério da Agricultura – Escola Maior das Forças Armadas); (e) negociar com a USOM (Ponto IV) a organização mista brasileiro-americana de ensino tecnológico de nível superior⁷⁹.

Pouco depois do golpe militar de 31 de março de 1964, por meio do Decreto N° 53.932 de 26 de maio, foram reunidas a Campanha Nacional de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES), a COSUPI e o Programa de Expansão do Ensino Tecnológico (PROTEC) num só órgão, denominado Coordenação do Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES), subordinada ao Ministério da Educação e Cultura.

A PÓS-GRADUAÇÃO BRASILEIRA

Os primórdios da pós-graduação brasileira remontam à década de 1930, através do Decreto N°19.581, de 11 de abril de 1931 (Estatuto das Universidades Brasileiras, parte da Reforma Francisco Campos [1891-1968]): havia a previsão de estudos de doutorado, incluindo a defesa da tese. Na década de 1940 foi utilizado formalmente pela primeira vez o termo “pós-graduação” no Artigo 71 do Estatuto da Universidade do Brasil (UB). O termo pós-graduação como referência a cursos de nível superior em uma categoria própria somente se deu com a Lei N° 4.024 de 20 de dezembro de 1961, que definiu a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional⁸⁰.

Apesar desse fato relevante, é de se notar que a pós-graduação existente no Brasil não tinha um eixo centralizador, conforme se depreende dos seguintes fatos⁸¹: (a) a pós-graduação era calcada no regime seriado (como a graduação), e o meio de avaliação era baseado unicamente em exames; (b) não haviam disciplinas e pesquisas como hoje se conhece; (c) as regras dos cursos variavam de instituição para instituição e até de curso para curso numa mesma instituição; (d) as universidades davam pouca importância à pesquisa, e a que existia tinha interesse puramente acadêmico; (e) os professores catedráticos geralmente achavam que a Universidade não era lugar de pesquisa aplicada. A CAPES, então preocupada em aperfeiçoar o pessoal de nível superior, não dava atenção aos cursos de pós-graduação como hoje em dia; (f) os encontros científicos eram poucos – havendo pouca troca de idéias entre pesquisadores e instituições.

Na área da Química, deve-se citar que, após a fusão da Associação Química do Brasil (AQB) com a primeira Sociedade Brasileira de Química, em 1951 (originando a atual Associação Brasileira de Química), foi mantida a realização dos Congressos Brasileiros de Química, então organizados pela AQB. Os primeiros congressos após a fusão foram bastante concorridos, inclusive com a vinda de laureados com Prêmios Nobel de Química ao país, mas acabaram por entrar uma fase de estagnação na década de 1960⁸², mantendo também a tradicional dominância de assuntos de interesse estritamente acadêmico.

⁸⁰ Santos (1994)

⁸¹ Documento manuscrito pelo Professor Athos da Silveira Ramos, de 1960.

⁸² Filgueiras, (1996)

No âmbito da Universidade do Brasil (UB, atual Universidade Federal do Rio de Janeiro - UFRJ), foi criada por meio da Resolução 13-57 do Conselho Universitário (sessões de 24 de outubro e 14 de novembro de 1957), o Conselho de Pesquisas da Universidade do Brasil (Processo N° 12661-57), tendo o professor Athos da Silveira Ramos (1906-2002) como seu presidente. Suas metas básicas eram: (a) promover e estimular a pesquisa científica e tecnológica no âmbito da UB; (b) promover a formação de novos pesquisadores; (c) elaborar e executar um plano de atitude científica por parte do corpo discente da UB⁸³. O primeiro conselho empossado pelo reitor Pedro Calmon a 14 de novembro de 1957, era composto pelos professores Carlos Chagas Filho (biofísica), Raymundo Moniz de Aragão (química), Arnaldo de Moraes (medicina e ciências afins), Nilton Campos (psicologia), Ruffino de Almeida Pizarro (engenharia e arquitetura), João Christóvão Cardoso (presidente do CNPq), Eremildo Luiz Viana (ciências sociais e jurídicas) e José Cândido de Mello Carvalho (ciências da natureza).

Uma vez passada a euforia do plano de metas do governo de Juscelino Kubitschek, outra mentalidade oriunda da evolução surgiu no seio de alguns professores: O professor Athos da Silveira Ramos⁸⁴ resumiu essa nova maneira de encarar a realidade:

“o Brasil tinha uma visão totalmente atrasada em relação à importância da tecnologia e da pesquisa para seu próprio desenvolvimento – importação de soluções estrangeiras nem sempre adequadas à realidade nacional. Só quem pôde ir ao exterior é que percebeu como o nosso país estava defasado em relação ao “mundo desenvolvido”. Era preciso mudar. (...) O fim da 2ª Guerra Mundial mostrou que a ampliação do quadro técnico e científico e a ampliação da área de pesquisa e desenvolvimento são fatores de independência frente a outras nações. Era preciso muito investimento para remover o Brasil do atraso e da obsolescência tecnológicas. Desenvolver know-how próprio era meta primordial: dispor de tecnologia própria e adequada à realidade nacional era assunto estratégico. A realidade brasileira era de total atraso. A pós-graduação deve ser a mola propulsora da

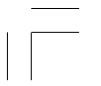
⁸³ Universidade do Brasil (1966)

⁸⁴ Testemunho pessoal, fornecido em 24/08/2001, por ocasião de seu 95º aniversário

Universidade para cumprir a missão de colaborar com o desenvolvimento nacional, e é uma necessidade frente ao extraordinário progresso técnico e científico verificado no século XX, particularmente após a 2ª Guerra Mundial”.

Numa visão de longo prazo, entende-se que, apesar de solucionar a realidade brasileira em caráter emergencial e imediatista, a excessiva dependência de modelos tecnológicos e de soluções estrangeiras acabaria por levar o país a um estado de subdesenvolvimento científico-tecnológico e social. Só a pesquisa interna é capaz de gerar e incorporar os conhecimentos necessários ao progresso com base na realidade nacional, mesmo se os custos dessa empreitada sejam mais elevados do que importar soluções “prontas” do exterior, o que acabará por inibir o autodesenvolvimento. Para o professor Athos, *“a educação de um povo vale mais do que a posse de riquezas”*.

A pós-graduação somente viria a ser tratada com mais seriedade e aprofundamento em meados da década de 1960.





Capítulo 4

Instituto de Química da UFRJ - 50 Anos





O SURGIMENTO E A APROVAÇÃO DA IDÉIA DE CRIAÇÃO DO INSTITUTO DE QUÍMICA DA UNIVERSIDADE DO BRASIL

Quando da aprovação da proposta de criação do Instituto de Química da UB (IQ/UB), um longo caminho havia sido percorrido até aquela ocasião. Fruto de uma série de discussões, reflexões e estratégias de seus idealizadores, a idéia de criação desse instituto era inovadora, rompendo com o modelo então vigente de pós-graduação e pesquisa no país.

Os fatores que levariam à criação do IQ/UB provavelmente datam de 1944, quando os alunos de Química Industrial da então Escola Nacional de Química (atual Escola de Química da UFRJ) reivindicavam a reformulação daquele curso e a concessão do título de Engenheiro Químico, segundo eles mais condizentes com a realidade internacional e com as necessidades do país⁸⁵. Tal pleito viria a ser aprovado pelo Conselho Universitário da UB em 1951. Nas comissões que se ocuparam dessa questão estava o Professor Athos da Silveira Ramos, que teve grande contato com o sistema de ensino norte-americano, conhecendo alguns docentes e pesquisadores norte-americanos que viriam a ter um papel capital quando da implantação do IQ/UB. Em 1945, em missão nos EUA, Athos conheceu Frank M. Tiller (1917-2006), na época lotado na Universidade de Vanderbilt, Nashville, Tennessee. Dois anos depois o professor Athos encaminhou os profs. Alberto Luiz Galvão Coimbra (1923-) e Bernardo Mascarenhas (1920-2004) para um curso de Mestrado naquela universidade norte-americana. Talvez como conseqüência da mentalidade de ajustar um curso universitário às necessidades do país, a Escola Nacional de Química optou por unir o saber universitário à prática e à realidade brasileira. Em 1951, a Reitoria da UB (então presidida pelos reitores Pedro Calmon (1902-1985) e Deolindo Couto (1902-1992)) firmou um convênio com o Conselho Nacional de Petróleo (CNP), então presidido pelo General João Carlos Barreto e pelo professor Plínio Cantanhede, criando um curso de refinação de petróleo, embrião mais tarde do CENAP (Centro Nacional de Pesquisas da Petrobras), e do atual CENPES (Centro de Pesquisas da Petrobras Leopoldo Miguez de Mello). O coordenador desse projeto era o professor Athos da Silveira Ramos.

⁸⁵ Silva, (2006).

Pela sua condição de coordenador ele foi convidado para um programa de estágios em diversas universidades norte-americanas. Dessa vivência ele adquiriu grande intimidade com o sistema de pós-graduação norte-americano, certamente lhe incultando idéias para fomentar algo similar em nosso país. Diversos professores contribuíram para essa visão, destacando-se⁸⁶: Kenneth Kobe (University of Texas); Milton Berton (University of Notre Dame); Malcon Dole (Northwestern University); W. N. Lacey (California Institute of Technology); Izaak M. Kolthoff (University of Minnesota); Harold. C. Urey (University of Chicago, prêmio Nobel de Química em 1934), além de Frank Tiller. Este fato pode ser considerado o segundo passo na direção da criação do IQ/UB.

Em 1956, o professor João Christóvão Cardoso, da Faculdade Nacional de Filosofia da UB, foi convidado a ser o vice-presidente do CNPq, na gestão do oficial da aeronáutica Aldo Vieira Rosa. No ano seguinte, ele assumiu a presidência do órgão, mantendo-se até 1960. Seu vice-presidente era o seu grande amigo, professor Athos da Silveira Ramos, que viria a assumir a presidência no período 1962-1964. Esse fato se revestiu de grande importância para a criação do IQ/UB. Esses dois professores tinham certamente grande trânsito nos órgãos de fomento à pesquisa. Somando-se isso aos contatos que mantinham com o estrangeiro, não é de se estranhar que tivessem uma visão privilegiada do que era necessário para que o país criasse uma nova cultura em matéria de educação superior brasileira. Para eles, era evidente que o modelo de universidade vigente no Brasil não era adequado à criação de uma pós-graduação afinada com a realidade nacional, e nem era terreno fértil para que pesquisas de caráter aplicado fossem realizadas a contento.

Certa vez, o professor Athos disse⁸⁷:

“pelo que me lembro, foi em 1958 que, diante do quadro em vigor no Brasil, e sem a perspectiva de adaptar a estrutura universitária à necessidade da nação, o Professor João Christóvão Cardoso julgou por bem que se criasse um instituto nos moldes da recém-criada COSUPI para a área de química, a fim de que ela respondesse

⁸⁶ Ramos, (1991)

⁸⁷ Testemunho pessoal, fornecido em 28/06/2001.

adequadamente ao que o Brasil precisava e urgia. Ele e eu já tínhamos a noção clara de que era isto que tinha de ser feito, minha experiência nos Estados Unidos foi decisiva para lhe dar total apoio e razão”.

Daí até a elaboração da proposta que viria a ser enviada ao Conselho Universitário decorreram alguns meses. O projeto inicial não era muito extenso, constituía-se de uma exposição de motivos que justificavam a criação de um instituto dentro da UB para impulsionar a química, área com grande carência de profissionais qualificados no país. As finalidades eram bem tipificadas⁸⁸:

“promover a pesquisa e o ensino de Pós-Graduação em Química em todas as suas modalidades e manter, para esse fim, a colaboração e a cooperação necessária entre as várias Unidades Universitárias.”

O Magnífico Reitor Pedro Calmon e professores que tinham tido contatos com organismos de pesquisa e de pós-graduação no exterior, como o Professor Alberto L. G. Coimbra, apoiavam o projeto de criação do novo Instituto.

A tarefa de defesa perante o Conselho Universitário coube a João Christóvão Cardoso, então representante da Faculdade Nacional de Filosofia naquele colegiado, e que tinha o dom de falar muito bem perante o público e sob pressão. A sessão de 30 de janeiro de 1959 tornou-se histórica, pois foi quando o processo de criação do IQ/UB foi apreciado, e aprovado pela plenária. Essa data, portanto, pode ser considerada como sendo a de fundação do atual IQ/UFRJ.

Cabe salientar que o IQ/UB não era o primeiro instituto “especializado” dentro dos campi da UB; por exemplo, um projeto desse tipo bem-sucedido foi o do Instituto de Biofísica, coordenado pelo professor Carlos Chagas Filho (1910-2000), responsável pela introdução de uma nova visão de ensino em meio ao tradicionalismo que o circundava. Seus anuários editados na década de 1950 eram diferentes em conteúdo dos demais unidades da UB que editavam seus anuários, destacando-se a realização de pesquisas de caráter aplicado na área da saúde pública.

⁸⁸ Ata 103 da reunião do Conselho Universitário, de 30/01/1959, Boletim da UB, 6/02/1959, ano XI, n. 10, resolução 4-59 (processo 2.227-59).

O Professor Athos da Silveira Ramos deu um testemunho a respeito da criação do Instituto de Química⁸⁹:

“a implementação do IQ no seio da Universidade do Brasil [UB] não se fez com naturalidade, mas à custa de muita conversa, negociação de bastidor e imposição sobre os opositores ao projeto do IQ. Só foi possível vencer todas essas dificuldades porque houve um espírito coletivo e de colaboração pelo bem comum para que todos acreditassem e confiassem no projeto do IQ. O IQ era mais importante do que as vaidades e divergências pessoais que ameaçavam essa unidade, indispensável à sua implementação. Desse modo, se o IQ fosse submetido a toda sorte de desmandos que havia em outras unidades da UB, melhor seria se o IQ não fosse criado, pois seria resumido à mesmice de todas elas, perdendo seu caráter original de um empreendimento construído sob a égide da colaboração de pessoas e de diversas unidades da UB (...)”.

A INSTALAÇÃO DO INSTITUTO DE QUÍMICA DA UNIVERSIDADE DO BRASIL

Os primeiros passos rumo à operacionalização do IQ/UB foram: (a) captar recursos financeiros; (b) negociar uma sede provisória; (c) compor seu quadro docente e laboratórios participantes; (d) estruturar seus cursos de pós-graduação (disciplinas, carga horária, linhas de pesquisa etc.); (e) por em funcionamento a sua hierarquia institucional (diretor-presidente, conselho diretor, chefes de divisão etc.) nos termos previstos na resolução 4-59 do Conselho Universitário; (f) divulgar o projeto do IQ/UB na mídia nacional (essencialmente, rádio e jornal) e no exterior.

Mas isso não era tudo, havia outro obstáculo a ser vencido: demonstrar a inconsistência das críticas abertas (e veladas) ao novo modelo educacional por parte dos dirigentes universitários avessos a mudanças que pusessem em ameaça o “*status quo*” vigente. Além das discussões que ocorriam em ambiente universitário, o jornal era um meio bastante usado para veicular opiniões dos lados contrários e favoráveis às novas idéias para a educação superior e a pesquisa.

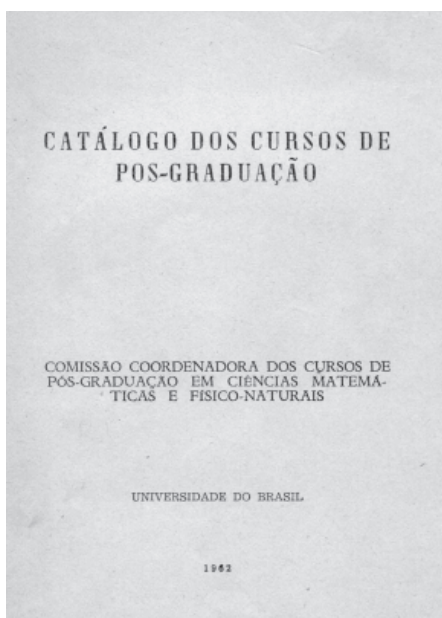
Toma-se por exemplo a reportagem publicada no Jornal do Brasil, em 28 de junho de 1961, onde o então diretor da Faculdade Nacional de Filosofia, Eremildo Luiz Vianna, comentou a criação de institutos na UB:

“O instituto prestaria um grande serviço aos cursos de pós-graduação, porque não se compreende que se coloque num instituto de física ou de química de 800 a 1000 alunos, que devam formação para diversos ramos profissionais (...) Seria apenas mudar o rótulo de uma faculdade para o de um instituto (...) Nosso erro grave tem sido querer misturar a formação com a pesquisa, quando aquela é básica, depende do ensino e de iniciação a métodos de pesquisa. O que se tem visto é que não se faz bom ensino nem pesquisa.”

Ele ainda acreditava que esta iniciativa era um modismo decorrente do desejo de projeção de certas pessoas no âmbito da física e da química⁹⁰. Curioso é notar que o vice-diretor da FNFfi naquela ocasião era o professor Athos da Silveira Ramos, um dos artífices da criação do IQ/UB.

⁹⁰ Fávero, (1992)

No âmbito da pós-graduação e pesquisa na UB, em 28 de julho de 1961 o Conselho Universitário, por meio da Resolução N° 9-61, instituiu o regime das Comissões Coordenadoras do Curso de Pós-Graduação na UB. Em seu Artigo 9º, criava-se a Comissão Coordenadora dos Cursos de Pós-Graduação em Ciências Matemáticas e Físico-Naturais (abrangendo as áreas de matemática, física, química, geologia e biologia), estando à frente dessa comissão o professor Athos da Silveira Ramos. Mesmo órgãos externos à UB foram convidados a participar desse projeto: o Centro Brasileiro de Pesquisas Físicas (CBPF) e o Instituto de Matemática Pura e Aplicada (IMPA). O catálogo de cursos do ano seguinte (**Figura 01**) mostrava a inclusão de uma outra unidade externa – o Instituto Oswaldo Cruz – e a inclusão de duas novas unidades internas à UB: o Centro de Pesquisas Genéticas (da Faculdade Nacional de Filosofia) e o Instituto de Química. Como se vê, a influência e o prestígio pessoal do professor Athos da Silveira Ramos foi essencial para viabilizar o IQ no âmbito da estrutura universitária. Trata-se também de um documento importante, pois foi o primeiro de cunho oficial da universidade que reconhecia o funcionamento do novo Instituto.



Figuras 01a e 01b:

Capa e página de apresentação do catálogo de cursos de pós-graduação na UB para 1962. O Instituto de Química figura pela primeira vez.

A Universidade do Brasil, que há tantos anos cumpre amplo programa na área do ensino de formação profissional, disciplinou em definitivo, com a criação, em 1958, do Conselho de Pesquisas, sua presença no campo da pesquisa científica e tecnológica. Instituído, em 1961, as "Comissões Coordenadoras dos Cursos de Pós-Graduação", enfrenta agora, decisivamente, o último componente da trilogia que configura a tarefa universitária: obviamente, o ensino de pós-graduação.

Vem, com isso, ao encontro da necessidade imperiosa com que o país, em tranze de vencer a barreira do subdesenvolvimento, se vê a braços: pessoal qualificado para o exercício de funções docentes e de atividades técnicas, em alto nível. Para a consecução desse objetivo — verificou desde logo — necessário se fazia congregar, não só seus próprios órgãos de ensino e pesquisa, mas quantas instituições, sediadas nesta cidade ou áreas próximas, concordassem em com ela colaborar, colocando o melhor de seus recursos, materiais e humanos, a serviço daqueles elevados propósitos.

Para este ano, a Comissão Coordenadora dos Cursos de Pós-Graduação em Ciências Matemáticas e Físico-Naturais programou uma série de cursos, no campo da Física, da Química e da Biologia, abertos a portadores de diplomas de nível universitário, como dá conta a presente publicação. Neste programa participam:

Instituto de Biofísica — U.B.
Instituto de Microbiologia — U.B.
Instituto de Química — U.B.
Centro de Pesquisas Genéticas — F.N.F. — U.B.
Instituto Oswaldo Cruz
Centro Brasileiro de Pesquisas Físicas
Instituto de Matemática Pura e Aplicada

Em 27 de julho de 1961, foi empossado o primeiro conselho diretor provisório para a instalação e funcionamento do IQ/UB. Era composto pelos professores Athos da Silveira Ramos (presidente), João Cordeiro da Graça Filho, Paulo da Silva Lacaz, Raphael Cresta de Barros e Raymundo Augusto de Castro Moniz de Aragão. A missão central desse conselho provisório era dar os meios necessários para que o Instituto começasse a funcionar. Duas medidas de relevância foram tomadas: (a) definir a Escola Nacional de Química (então localizada na Avenida Pasteur, 404, bairro da Urca, zona sul do Rio de Janeiro) como sede provisória do IQ/UB, porque a maior parte dos docentes da UB interessados no novo projeto era oriunda daquela unidade, além da

referida Escola ter optado por um ensino mais próximo da realidade brasileira desde o início dos anos 1950, o que combinava com os objetivos do Instituto. No entanto, tal decisão já estava prevista no artigo 7º da resolução 04-59, que criara o Instituto de Química; (b) elaborar e aprovar um regimento, que balizaria as atividades e o seu funcionamento de uma maneira geral. Sem um regimento aprovado, a nova unidade não poderia funcionar por não ter definido seu *modus operandi*.

O primeiro regimento foi aprovado pelo Conselho Universitário em 31 de janeiro de 1962. Tinha 26 artigos e 8 páginas, mas continha uma importante modificação em relação à proposta defendida três anos antes:

“o Instituto de Química visa promover, coordenar e ministrar o ensino da Química nos níveis de graduação e de pós-graduação no âmbito da Universidade do Brasil”.

Esse modelo propunha a integração do ensino básico em toda a Universidade, rompendo com a estrutura de que cada curso/unidade de então tinha suas próprias disciplinas de uma determinada área do conhecimento. Merece destaque também a menção explícita de que o laboratório é a célula básica do IQ, sendo a reunião de um conjunto de laboratórios com atividades afins dentro de uma mesma área da química constituíam uma divisão, conforme previsto no Artigo 3º da Resolução 04-59. Cada divisão do Instituto tinha autonomia para interagir com as demais divisões ou mesmo outras unidades da UB.

As primeiras atividades formais do IQ iniciaram-se em 10 de fevereiro de 1962, por meio de uma portaria assinada pelo seu diretor-presidente provisório (professor Athos da Silveira Ramos), oficializando o início das inscrições para os cursos de mestrado em química orgânica e bioquímica (**Figura 02**).

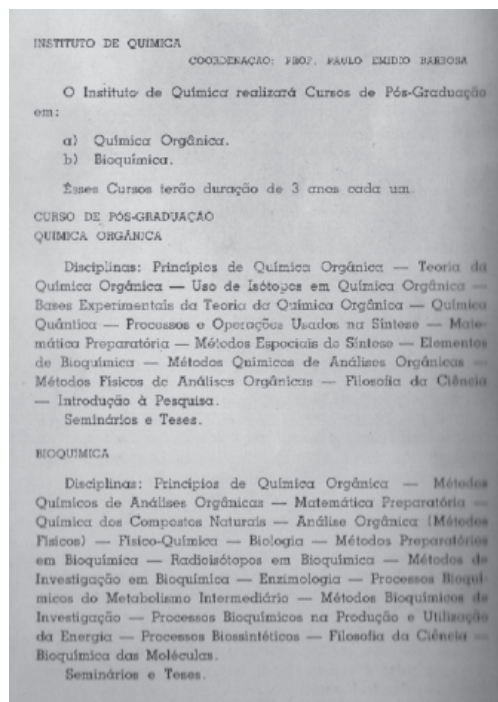


Figura 02: Página do catálogo de cursos de pós-graduação na UB para 1962, onde o Instituto de Química oferece cursos de Mestrado em Química Orgânica e Bioquímica

Além da bem-sucedida missão de iniciar as atividades do IQ/UB, deve-se destacar que a comissão provisória era composta por membros que tinham grande prestígio e trânsito em todas as esferas do poder federal, bem como em agências de fomento no país e no exterior. Seus inúmeros contatos pessoais foram também de grande valia para divulgar e difundir o projeto do novo Instituto, dentro de uma perspectiva de convencimento de que aquele projeto era essencial para a pós-graduação e o desenvolvimento tecnológico do país. O professor Athos dizia⁹¹:

“Consciente da necessidade de o país dispor de um modelo de desenvolvimento que lhe desse suporte e visão de crescimento futuro, não apenas removendo-o da obsolescência, as finalidades do IQ/UB serviam de argumento para que aquele projeto fosse divulgado e defendido junto à mídia e aos órgãos de fomento”.

⁹¹ Testemunho pessoal, fornecido em 28/06/2001

As finalidades a que se referia o professor Athos eram: “*colaborar no progresso científico e tecnológico do país, e criar literatura didática e especializada em português*”.

O ano de 1962 foi intenso em termos de publicidade em torno do novo Instituto. Talvez a mais importante matéria seja a publicada no Jornal Correio da Manhã, em 22 de julho de 1962, onde o professor Athos esboça com grande entusiasmo o início das atividades do IQ/UB (**Figura 03**).

Não demorou muito e, no mesmo jornal, a 5 de agosto daquele ano, o professor Eremildo Luiz Vianna da Faculdade Nacional de Filosofia, contra-atacava: “*O Instituto de Química está atrapalhando o ensino e o progresso da ciência no país, com sua proposta de integração totalmente desconexa com a tradição educacional brasileira*”.

O ano de 1962 marcou ainda, a posse do Professor Athos como presidente do CNPq. Por isso se depreende que a operacionalização e o crescimento do novo Instituto ocorreram em época extremamente favorável.

Dentre os diversos apoios de organismos brasileiros, devem-se destacar: CNPq, CAPES, BNDE (atual BNDES), PETROBRAS, e a atuação da COSUPI (Comissão Supervisora do Plano dos Institutos) da Universidade do Brasil, cujo apoio financeiro foi capital para o início das atividades do Instituto.

E quanto ao apoio de organismos estrangeiros? Ela se deveu essencialmente pelas relações pessoais que alguns professores tinham com pesquisadores e professores estrangeiros, particularmente norte-americanos. As origens dessa relação remontam às décadas de 1940 e 1950. Contudo, não se pode ignorar a preocupação dos Estados Unidos com a fragilidade da realidade latino-americana, a qual poderia favorecer a entrada de ideais comunistas. A aliança daquele país com os seus vizinhos latino-americanos visava neutralizar essa eventual influência de ideais não capitalistas.

Em 1961 o governo norte-americano criou a AID – Agency for International Development – para responder pelos programas de assistência técnica em geral. Num primeiro momento, a AID estabeleceu convênios com universidades, e posteriormente com o Ministério da Educação e o Conselho de Reitores.

Instituto de Química faz integração universitária

— A Universidade do Brasil assume vigorosa atitude renovadora, prestigiando os programas de trabalho do Instituto de Química que representam deliberada determinação de promover a integração universitária neste setor, usando como meios a pesquisa científica pura e aplicada, os Cursos de Pós-graduação e o ensino básico da química em caráter interescolar — disse ao Correio da Manhã o prof. Athos da Silveira Ramos, presidente do Instituto de Química da UB.

INSTITUTO

O Instituto de Química foi criado nos últimos meses de 1961, para a integração universitária, no que se refere à pesquisa e ao ensino nos domínios da ciência química. É constituído por seis divisões: Química Orgânica, Química Inorgânica, Físico-Química, Bioquímica, Engenharia Química e Tecnologia, e comissões de pesquisa e de ensino cujos presidentes fazem parte do Conselho Diretor.

Integram o Conselho Diretor os professores catedráticos: Cláudio Costa Neto (Escola Nacional de Química), Paulo da Silva Lacerat (Faculdade Nacional de Medicina), Alcides Caldas (Escola Nacional de Química), João Cordeiro da Graça (Escola Nacional de Engenharia), Alberto Luiz Coimbra (Escola Nacional de Química), Alcides da Silva Jardim (Faculdade Nacional de Farmácia), Raimundo Moniz de Aragão (Escola Nacional de Química) e Paulo Emílio de Freitas Barbosa (Escola Nacional de Química).

QUÍMICA

Esclareceu o prof. Athos que todos os órgãos citados são formados por profs. universitários, que minist.ão o ensino da química. "Pela primeira vez na história da Universidade do Brasil, isso resulta na possibilidade real de ensino realmente universitário

prejuízo dos programas de pesquisa de caráter universitário, contando com a colaboração infindável dos melhores pesquisadores de qualquer das unidades do IQ. Ainda este ano serão ministrados três cursos de pós-graduação, e um de tecnologia vidreira, com a colaboração de professores de renome internacional.

PROGRAMAS

Com referência ao plano de ação deste ano, o prof. Athos disse que 15 planos de pesquisa ainda serão completados, agora os quatro cursos de pequena duração, destinados a pós-graduados, sobre "Ciência da Engenharia Química", "Fundamentos da Bioquímica", "Cromatografia em fase gasosa" e "Técnica Vidreira", este destinado à preparação de técnicos necessários ao Instituto.

O Instituto de Química também pretende aplicar, no conjunto de seus planos para 1962, cerca de Cr\$ 50 milhões, caso o plano de economia de 40% não incida sobre os 25 milhões correspondentes à dotação orçamentária do IQ.

— Nossa organização é mantida pela Universidade do Brasil e pela COSUPI, que para o corrente exercício aprovou auxílio de Cr\$ 25 milhões. Para 1963, estão programados três cursos de doutoramento oferecidos aos graduados em química e engenharia química de todo o país. A sua organização didática e os programas obedecerão às normas mais modernas em prática nas universidades que desfrutam do maior prestígio internacional

Figura 03: parte da reportagem publicada no jornal Correio da Manhã (22/07/1962), onde o professor Athos enfatiza a integração universitária por meio do Instituto de Química

O governo brasileiro, como contrapartida, criou dois escritórios de coordenação dos acordos com a Aliança: a COCAP – Comissão de Coordenação da Aliança para o Progresso -, que respondia pelos auxílios que implicassem em investimento de capital, como o “Ponto IV” (nome originário da parte de um discurso do então presidente norte-americano Truman em 1949 para o estabelecimento de um programa de assistência técnica a países periféricos) e a Coordenação do Programa de Assistência Técnica, responsável pela coordenação de assistência técnica propriamente dita. O Brasil assinou os dois primeiros acordos sob a égide do ponto IV⁹² em 1950 e 1953, envolvendo as áreas de educação, agronomia e administração. O envolvimento da educação de nível superior veio com novos convênios assinados em 1958. O Instituto de Química da UB seria beneficiado por esse convênio em 1963 no âmbito da Divisão de Engenharia Química, uma das cinco divisões do Instituto.

Ainda em 1961 o professor Frank Tiller, que conhecia o professor Athos desde 1945, visitou o Brasil. A partir dessa visita, foi estabelecido um programa de pós-graduação com agências norte-americanas e interlocutores brasileiros. O apoio inicial para essa pós-graduação seria fornecido pelos seguintes organismos: OEA, Fundação Fullbright, Fundação Ford e Fundação Rockefeller. Numa etapa posterior, a AID seria o responsável pelo suporte necessário à manutenção da pós-graduação. Em 1962, dentro de um plano de cooperação, realizaram-se alguns cursos de curta duração com professores americanos. Eles serviram de ponte para a implantação do mestrado em Engenharia Química dentro do IQ/UB, iniciado em 1963. O financiamento proveio da Fundação Fullbright e do “Ponto IV”.

Tiller reconheceu⁹³ a importância do IQ/UB como meio de realização de uma pós-graduação em nível nacional, e capaz de dar uma grande contribuição à educação brasileira. A atuação de Tiller mereceu destaque numa das atas de reunião da 685ª sessão do CNPq, de 21 de agosto de 1961:

“na minha opinião, é absolutamente essencial estabelecer aqui centros de pós-graduação para aperfeiçoamento de professores, químicos e engenheiros criadores para a indústria; não podemos depender dos países estrangeiros, seja dos Estados Unidos, da Europa ou de qualquer outro

⁹² Fávero (1992b).

⁹³ Furtado, (1983)

lugar. Se pudéssemos guardar aqui 20% dos estudantes que vão para os Estados Unidos – 20% em 15 mil, seriam 3 mil estudantes – se pudéssemos guardar 3 mil estudantes da América Latina, poderemos desenvolver cinco, seis, sete, oito centros de pós-graduação, centros grandes, centros verdadeiros, centros excelentes de estudo, e os benefícios de conservar aqui estes centros seriam muito grandes para a Aliança para o Progresso, para os Estados Unidos e para os países latino-americanos.”

Frank Tiller foi o personagem central da articulação externa que auxiliou na implementação do Instituto de Química da UB.

Em agosto de 1961 foi aprovado o plano decenal da Aliança para o Progresso⁹⁴. Na área do ensino superior, previa-se um maior acesso dos jovens à universidade, fomentava-se a pesquisa científica e tecnológica, bem como o ensino nestes campos; intensificou-se a preparação de professores de nível superior e de ciências (nível médio e fundamental), e estimulou-se o intercâmbio de professores, pesquisadores e alunos.

O apoio externo dado ao IQ esteve fortemente centrado na área de Engenharia Química, tendo o professor Alberto Luiz Galvão Coimbra um papel primordial. Ele foi um dos que fez seus estudos de pós-graduação em Vanderbilt, graças à interveniência do professor Athos da Silveira Ramos, recebendo o grau de mestre em ciências em 1949 (ele recebeu seu título de Doutor pela Universidade do Brasil em 1953 sob as regras vigentes na Faculdade Nacional de Filosofia). Posteriormente, aproveitando o sucesso de um convênio entre a Universidade de Houston (Texas) e a Universidade de Guayaquil (Equador) na área de Engenharia Química, quando a OEA decidiu apoiar acordos entre aquela universidade norte-americana e a América Latina, o professor Coimbra, lotado na Escola Nacional de Química da UB, obteve em 1960 três bolsas de estudo para seus alunos estudarem

⁹⁴ Aliança para o Progresso: No início da década de 1960, a América Latina tornou-se a primeira prioridade da agenda externa dos Estados Unidos que formulou e engendrou a criação da “Aliança para o Progresso”. Criada oficialmente no Encontro Extraordinário do Conselho Econômico e Social Interamericano, realizado em Punta del Este, no Uruguai, no período de 5 a 17 de agosto de 1961, a “Aliança para o Progresso” pretendia ajudar e acelerar o desenvolvimento econômico na América Latina, essencial para o projeto político americano, no âmbito da “guerra fria”

na Universidade de Houston, para onde Frank Tiller havia se transferido para dirigir o Departamento de Química. Afora Mauricio Leonardos, os outros dois viriam a ser mais tarde professores da Divisão de Engenharia Química do Instituto (professores Giulio Massarani e Affonso Silva Teles)⁹⁵.

O Jornal do Brasil, em 21 de setembro de 1962, na coluna “Encontro Universitário”, assinada por Eduardo Pacheco Jordão, fala do Mestrado em Engenharia Química, mencionando uma entrevista com o professor Coimbra. A matéria cita o Instituto de Química, dizendo que o mesmo fora criado para “incentivar a pesquisa e cursos regulares de pós-graduação”. Ele cita também os cursos de curta duração iniciados em julho/agosto daquele ano. Quanto ao financiamento, o professor Coimbra cita que “o Instituto de Química dispõe para o ano [1962] de uma verba de Cr\$ 25 milhões da COSUPI, o que para os planos em estudo, ainda é pouco”. Esse montante também é citado na entrevista concedida pelo professor Athos para o Jornal Correio da Manhã cerca de 2 meses antes. Em ambas as entrevistas ficava patente o papel vital da COSUPI da UB na captação de recursos para o funcionamento do IQ em seus primeiros tempos.



Capítulo 5

Instituto de Química da UFRJ - 50 Anos





A EVOLUÇÃO ADMINISTRATIVA DO INSTITUTO DE QUÍMICA (1962-1967)

Conforme dito anteriormente, em 27 de julho de 1961, foi empossado o primeiro conselho diretor provisório para a instalação e funcionamento do IQ/UB. A missão central desse conselho provisório era dar os meios necessários para que o Instituto começasse a funcionar. Dentre as medidas tomadas, destaca-se o primeiro Regimento, aprovado pelo Conselho Universitário em 31 de janeiro de 1962⁹⁶.

O artigo 1º definia as suas finalidades de forma bem genérica: *(a) na medida em que as circunstâncias o permitissem, o ensino em diversos graus conforme as conveniências da Universidade do Brasil; (b) a realização de pesquisas em todos os domínios da química, quer em caráter especulativo, quer tendo em vista contribuir para a base tecnológica da indústria química no Brasil.*

O órgão máximo do Instituto era o seu Conselho Diretor, constituído pelos chefes das divisões e pelos coordenadores de ensino e pesquisa, além do presidente. Suas atribuições eram: *(a) aprovar o orçamento anual do IQ/UB, os programas de trabalho anuais e de longo prazo; (b) aprovar os relatórios anuais e as prestações de contas; (c) elaborar normas e determinar providências para o aperfeiçoamento das atividades do Instituto; (d) aprovar as minutas de acordos e convênios de cooperação com organizações nacionais e estrangeiras ou internacionais e dar parecer sobre os mesmos quando sua aprovação dependa de autoridade superior.*

O setor científico do IQ cuidava das atividades de pesquisa. A comissão era composta por 6 membros (um por divisão), a qual tinha a missão de elaborar o plano anual do Instituto (Artigo 17º do Regimento de 1963). No parágrafo 4º, a comissão tinha as seguintes atribuições: (a) apreciar e coordenar os planos de pesquisas apresentados pelas divisões; (b) apreciar e dar parecer sobre os relatórios das atividades de pesquisa do IQ/UB. Já o setor de ensino (Artigo 22) cabia a tarefa de supervisionar os cursos ministrados no IQ, independentemente do seu nível. A composição era semelhante a da comissão científica. Havia também a previsão do setor administrativo que, conforme artigo 26º, seus serviços se instalariam à medida que as necessidades os exigissem.

⁹⁶Regimento do Instituto de Química, 1962

O primeiro Conselho Diretor regular foi empossado pelo Reitor Pedro Calmon em julho de 1963, e obedecia ao Artigo 8º do regimento:

Diretor-presidente:

Athos da Silveira Ramos;

Chefe da Divisão de Físico-Química:

João Cordeiro da Graça Filho;

Chefe da Divisão de Química Inorgânica:

Alcides Caldas;

Chefe da Divisão de Química Tecnológica:

Alcides Figueiredo da Silva Jardim;

Chefe da Divisão de Química Orgânica:

Athos da Silveira Ramos, substituído por Cláudio Costa Neto;

Chefe da Divisão de Bioquímica:

Paulo da Silva Lacaz;

Chefe da Divisão de Engenharia Química:

Alberto Luiz Galvão Coimbra;

Comissão de pesquisa:

Raymundo Moniz de Aragão;

Comissão de ensino:

Paulo Emygdio de Freitas Barbosa.

Nas coordenações das comissões de pesquisa e ensino estavam, respectivamente, Eloísa Biasotto Mano e Aída Espínola.

A análise do Livro de Registro de Termo de Posse do IQ (julho 1963 - outubro 1965)⁹⁷ mostra alterações na composição do Conselho Diretor, passando a incluir representantes das unidades da UB participantes do projeto do IQ, bem como apareceu a figura do diretor de pesquisa e pós-graduação no lugar dos representantes das comissões de pesquisa e ensino. Com exceção da Divisão de Engenharia Química, nota-se uma rotatividade nas demais chefias de divisões (o mandato era de um ano).

Em paralelo aos esforços para tirar o projeto do Instituto de Química do papel, adentrava-se a década de 1960 em meio a um intenso (e longo) período de discussões e de questionamentos sobre o real papel do ensino público e da universidade brasileira na sociedade; isso decorria das diversas reivindicações para que o ensino público sofresse uma expansão, pois era considerada condição necessária para que houvesse no Brasil um surto de desenvolvimento econômico como ocorrera nos Estados Unidos e na Europa. Nesse espírito, foi aprovada a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional, em 1961 (LDB/61). Apesar de ter imposto ao Estado poucas obrigações no sentido de ampliar o ensino público, trata-se de um ato significativo dentro do espírito de democratizar a educação no país.

As experiências modernas de ensino, já observadas no Instituto Tecnológico da Aeronáutica (ITA) e nas propostas da COSUPI e da Universidade de Brasília, levariam, inevitavelmente, a influenciar a rotina de outras universidades.

No caso da Universidade do Brasil, o Conselho Universitário, em 24 de fevereiro de 1962, criou uma comissão para estudo da questão da reforma no âmbito da UB. Os trabalhos foram conduzidos pelo Escritório de Planejamento para a Reforma da Universidade do Brasil (EPRUB), envolvendo os três segmentos universitários (professores, alunos e funcionários), bem como membros externos à UB interessados nessa questão. Os resultados desse trabalho foram consignados num documento intitulado “Diretrizes para a Reforma da Universidade do Brasil”⁹⁸, apresentado ao Conselho Universitário em 4 de junho de 1963.

Dentre essas diretrizes, destacavam-se: (a) a estruturação da universidade em institutos básicos e escolas ou faculdades; (b) a criação dos ciclos básico e profissional; (c) o departamento como célula básica dos institutos, escolas e faculdades; (d) o reconhecimento da pós-graduação como mecanismo de integração e renovação dos quadros docentes e pesquisadores, com influência na graduação; (e) a autonomia didática; (f) o regime de matrículas por disciplinas, sujeitas a critérios de pré-requisitos; (g) a dedicação exclusiva para docentes e discentes (tempo integral).

⁹⁸ Ver “Diretrizes para a Reforma da Universidade do Brasil”. Anexo 4, In: Fávero (2000).

Os institutos seriam “órgãos de finalidade específica, compreendendo o agrupamento de pessoal docente de ensino e pesquisa, pessoal técnico, instalações e equipamentos, segundo o critério de afinidade cultural e sem objetivo imediato de formação de profissionais”⁹⁹. Outro dado importante é que a pesquisa passou a ser encarada como um dos pilares da universidade.

Esse esforço de reestruturação da UB, iniciado efetivamente em 1963, encontraria no Instituto de Química um modelo que poderia ser estendido a toda universidade, sob a ótica de modernização do ensino e estímulo à pesquisa, aliás segundo as orientações da COSUPI.

Em 22 de maio de 1965, foi aprovado um novo Regimento para o IQ¹⁰⁰. Duas são as características marcantes desse documento: em primeiro lugar, há um detalhamento muito maior quanto à estrutura administrativa e às atividades didáticas e de pesquisa ali realizadas, face à própria evolução das atividades iniciais no Instituto e seus desdobramentos. A carreira docente era prioritariamente em tempo integral e dedicação exclusiva, sendo organizada na seguinte hierarquia: professor titular, adjunto, assistente e instrutor (o qual era indicado por professor titular ou adjunto através de seu chefe de divisão). Além do quadro permanente, havia também os contratados, por período determinado.

Em segundo, o Regimento buscava a coerência com os dos Institutos de Matemática e Física, recém-criados, procurando estimular a integração do ensino científico básico na Universidade. Na verdade, a criação desses dois institutos (hoje componentes do Centro de Ciências Matemáticas e da Natureza da UFRJ, como o Instituto de Química), baseava-se na proposta de um novo regimento analítico para a Universidade do Brasil (Capítulo II), elaborada pelo Escritório de Planejamento da Reforma da Universidade do Brasil (EPRUB), coordenado pelo professor Jorge Felipe Kafuri, em fevereiro de 1964¹⁰¹. Nele (Capítulo III), um Instituto tinha a missão de, numa dada área do conhecimento, exercer atividades de educação (ministrar disciplinas de cunho básico necessárias a determinados cursos; ministrar disciplinas dos ciclos básico e profissional dos cursos sob sua direta responsabilidade; promover atividades de difusão da cultura) e pesquisa (pura e aplicada) de forma a: (a) constituir-se num núcleo de formação de cientistas, pesquisadores, tecnólogos ou de profissionais em geral;

⁹⁹ Fávero (1992)

¹⁰⁰ Regimento do Instituto de Química, 1965.

¹⁰¹ Kafuri, (1964)

(b) ser uma fonte de progresso científico, tecnológico e de humanismo criador; (c) ser uma base de orientação, impulsão e racionalização do desenvolvimento econômico, social e cultural. O regimento proposto pela comissão também propunha a criação de um Instituto de Química, e as novas unidades da Universidade (Institutos, Escolas e Faculdades) deviam elaborar e aprovar seus regimentos. Isso explica a necessidade de um novo regimento para o IQ, criado sob outra ótica de atuação.

Com base nesse novo Regimento, o Artigo 2º preconizava as seguintes finalidades do IQ:

- a) promover, coordenar e ministrar o ensino de Química nos níveis de graduação e de pós-graduação no âmbito da Universidade do Brasil (UFRJ);
- b) promover cursos de especialização, aperfeiçoamento, extensão ou quaisquer outros, a juízo de seu Conselho Diretor;
- c) elaborar e desenvolver projetos de pesquisa nos diferentes domínios da Química, assegurando os meios para a sua integral realização;
- d) promover o intercâmbio de pessoal e de informações com outros centros similares e nacionais e estrangeiros;
- e) promover a criação de literatura química didática e especializada em língua portuguesa;
- f) entrosar as atividades de ensino e pesquisa na Universidade do Brasil, nos domínios da Química, de modo a propiciar-lhes crescente eficiência;
- g) realizar seminários de pesquisa, conferências especializadas e de divulgação, bem com simpósios e debates destinados à solução de problemas nacionais no campo da Química e de suas aplicações;
- h) colaborar no progresso científico e tecnológico do país.

Como se vê, as finalidades e missões do IQ eram muito mais amplas do que as inicialmente previstas, com destaque para a responsabilidade de ministrar aulas também em nível de graduação.

A partir de outubro de 1965, as divisões do IQ passaram a se chamar departamentos. Isso encontra eco na estrutura educacional americana, baseada na departamentalização das instituições de ensino, bem como na proposta do regimento analítico¹⁰²: “*O departamento constitui a base do trabalho docente e de pesquisas do Instituto, Escola ou Faculdade, e será integrado pela reunião de disciplinas afins ou semelhantes*”. Esta definição se aproxima muito daquela de Divisão no 1º Regimento do IQ (Artigos 4º e 5º). Pouco antes, em 20 de agosto daquele ano, o Decreto Nº 4759 promoveu a alteração da denominação de Universidade do Brasil para Universidade Federal da Guanabara. Porém, por meio do Decreto Nº 4831, de 5 de novembro, a denominação foi alterada para Universidade Federal do Rio de Janeiro, que permanece até hoje.

A composição do Conselho Diretor do IQ em 1966 e 1967^{103,104} era:

Diretor-presidente:

Athos da Silveira Ramos;

Diretor de Pesquisa e Pós-graduação:

Cláudio Costa Neto;

Chefe do Departamento de Físico-Química:

João Christóvão Cardoso;

Chefe do Departamento de Química Inorgânica:

Werner Gustav Krauledat;

Chefe do Departamento de Química Tecnológica:

Alcides Figueiredo da Silva Jardim;

Chefe do Departamento de Química Orgânica:

Eloísa Biasotto Mano;

Chefe do Departamento de Bioquímica:

Paulo da Silva Lacaz;

Chefe do Departamento de Engenharia Química:

Alberto Luiz Galvão Coimbra;

¹⁰² Kafuri, (1964)

¹⁰³ Catálogo 1966-1967 dos Programas de Pós-Graduação e Pesquisa do Instituto de Química da Universidade Federal do Rio de Janeiro.

¹⁰⁴ Catálogo 1967-1968 dos Programas de Pós-Graduação e Pesquisa do Instituto de Química da Universidade Federal do Rio de Janeiro

Representante da Escola de Química:

Hebe Labarthe Martelli;

Representante da Faculdade de Filosofia:

Athos da Silveira Ramos;

Representante da Faculdade de Farmácia:

Yolanda Rovigatti da Silva Jardim;

Representante da Faculdade de Medicina:

Lauro Solero;

Representante da Escola de Engenharia:

Luiz Dutra e Silva.

A participação dessas cinco unidades da UB refletia a cessão de laboratórios e/ou a participação de docentes nas atividades de ensino e pesquisa de pós-graduação nos diversos departamentos (divisões). A Escola de Química, sede provisória do IQ, colocou à disposição os laboratórios das cadeiras (disciplinas) de Química Orgânica, Microbiologia Industrial, Física Industrial (operações unitárias), Tecnologia Orgânica e Tecnologia Inorgânica. A participação da Faculdade de Farmácia era composta pelos laboratórios de Química Industrial Farmacêutica e Química Orgânica e Biológica. Por fim, a Faculdade de Medicina ofereceu o Laboratório de Química Fisiológica. A Faculdade de Filosofia e a Escola de Engenharia participavam apenas com docentes.

É de se notar que, embora João Christóvão Cardoso e Athos da Silveira Ramos, docentes da Faculdade de Filosofia, sejam co-responsáveis pela criação do IQ, esta unidade universitária teve pequena participação em termos de pesquisa no Instituto, reflexo da sua pouca tradição em pesquisa científica. Por outro lado, a Escola de Química teve forte participação no projeto do Instituto, conforme se depreende do número de laboratórios e docentes envolvidos no mesmo em vários de seus departamentos.

AS DIVISÕES DO INSTITUTO DE QUÍMICA DA UB

A estrutura do Instituto de Química, pela proposta original de criação, aprovada em 1959, era bem diferente da que conhecemos hoje em dia. Ele era formado por cinco divisões (Artigo 2º): Bioquímica, Físico-Química, Química Inorgânica, Química Orgânica e Química Tecnológica. A solução tomada para que sua operacionalização fosse possível foi bastante engenhosa:

“integram o Instituto de Química todas as cátedras, disciplinas e laboratórios da Universidade do Brasil, cujas atividades estão representadas nas divisões referidas no artigo 2º (...) sem prejuízo de suas obrigações nas unidades de ensino ou de pesquisa a que pertençam.”

Merece destaque também o Artigo 4º, onde há menção explícita de que o laboratório é a célula básica do IQ, sendo que a reunião de um conjunto de laboratórios com atividades afins, dentro de uma mesma área da química, constituía uma divisão, (Artigo 5º), também prevista no Artigo 3º da Resolução 04-59. Cada divisão do Instituto tinha autonomia para interagir com as demais divisões e com outras unidades da UB.

Mais tarde, com a interveniência do professor Alberto Luiz Galvão Coimbra, uma sexta divisão foi criada dentro do Instituto: a Divisão de Engenharia Química, que abrigava o projeto de fomento de uma pós-graduação na área de engenharia concebida pelo próprio Coimbra.

Ainda é digna de menção a inexistência de uma divisão de Química Analítica. Embora a estruturação do Instituto fosse originalmente baseada na divisão da Química nas tradicionais subáreas, optou-se por incorporar a análise orgânica e as técnicas instrumentais relacionadas na divisão de Química Orgânica, a análise inorgânica e as técnicas instrumentais correspondentes nas divisões de Química Inorgânica e Físico-Química, e as técnicas analíticas aplicadas a processos biológicos e industriais nas divisões de Bioquímica e Química Tecnológica, respectivamente¹⁰⁵.

¹⁰⁵ Relatório do 2º período de 1965 da Coordenação dos Programas Pós-Graduados de Engenharia da UB, 21 de janeiro de 1966.

Divisão de Química Orgânica

Uma das primeiras divisões a iniciar suas atividades no Instituto de Química, tinha um elenco bastante diversificado de disciplinas, conforme observado na **Figura 02**. Calcado no sistema de ensino norte-americano, o curso de mestrado previa uma permanência de 3 anos, tempo bem superior ao verificado na Divisão de Engenharia Química. O principal argumento que explica essa diferença é que as dissertações tinham um caráter eminentemente experimental, o que normalmente torna este tipo de pesquisa mais longo do que um trabalho de cunho teórico ou computacional. Deve-se destacar a proposta de vários temas de pesquisa inéditos, inclusive em nível nacional, o que reforça em particular a originalidade deste curso de pós-graduação no Brasil.

São escassas as informações sobre os primeiros anos desta divisão. Os dados mais antigos referem-se a 1963, sendo na maioria coletados a partir de um levantamento histórico do Instituto no âmbito da pós-graduação feito pela direção em 1972¹⁰⁶. O primeiro chefe desta divisão foi Athos da Silveira Ramos, substituído por Cláudio Costa Neto, visto que o primeiro ocupava o cargo de Diretor-Presidente do Instituto e também era Presidente do CNPq na ocasião. Logo depois, nos catálogos dos biênios 1966-67 e 1967-68, o cargo já era ocupado por Eloísa Biasotto Mano. A **Tabela 02** mostra o perfil de inscritos e as dissertações/teses defendidas entre 1963 e 1972. O número relativamente elevado de pré-inscritos provavelmente encontra respaldo na expansão e na implantação do parque industrial brasileiro nas décadas de 1950 e 1960. Contudo, é notável a grande quantidade de desistências nos primeiros anos, sem que se tenha ainda uma explicação clara. Esse comportamento só se reverteu a partir de 1969. A defesa da 1ª dissertação se deu em fins de 1964 (**Figura 04**). Pode-se também afirmar que é na década de 1970 que a pós-graduação em Química Orgânica teve considerável crescimento quanto ao número de dissertações defendidas e de alunos matriculados. As primeiras duas teses de doutorado foram defendidas em 1974, ambas sob a orientação do professor Warner Bruce Kover.

¹⁰⁶ Relatório de Atividades da Pós-Graduação do Instituto de Química de 1972.

Uma característica importante desta Divisão era a proposta de um curso de nivelamento (na época, chamado de curso intensivo de revisão) que, além da própria química orgânica (ministrada pelo professor Roderick Arthur Barnes), abrangia tópicos de matemática (a cargo do professor Roberto Pereira) e de físico-química (sob a responsabilidade da professora Bartyra de Castro Arezzo). Com duração de dois meses (janeiro-fevereiro)¹⁰⁷, objetivava preparar os alunos das mais diversas origens para o curso regular, que se iniciava em março.

Tabela 02: Dissertações defendidas pela Divisão (Departamento) de Química Orgânica do Instituto de Química entre 1963 e 1972

Ano	Alunos Inicialmente Inscritos	Numero Real de Matrículas	Dissertações e Teses Defendidas	Total de Alunos Cursando
1963	8	3	0	3
1964	13	4	1	6
1965	19	2	1	7
1966	12	2	3	6
1967	19	4	3	7
1968	20	10	1	16
1969	19	11	3	24
1970	27	19	1	42
1971	23	21	6	57
1972	8	6	6	57

Ata da primeira defesa da
 Tese para concurso de grau de
 Mestre em Química, realizada no
 dia 22 de dezembro de 1964.

Por vinte e dois dias do mês de
 dezembro do ano de mil novecentos e sessenta e
 quatro, à noite, no Salão de Aula do
 Departamento de Química da Universidade do Brasil,
 presentes todos os membros da Comissão julgadora
 do concurso para defesa de Tese, para concurso
 de grau de Mestre em Química, em Química Or-
 gânica, e o candidato, em sessão pública, con-
 vocada para tal fim, foi aberta a sessão pelo
 Presidente, Professor Athos de F. Lima Ramos, que
 juntamente com os professores Cláudio Antônio Velloso
 e S. Bruce Kover apresentaram o candidato durante
 o tempo regulamentar de trinta minutos. Depon-
 dendo a Tese "Considerações sobre o sal a grato
 do ácido 2.5-piridil-carboxílico com sódio",
 o candidato, após o julgamento procedido pela
 Comissão julgadora, e, em sessão pública, foi con-
 siderado aprovado. No fim da sessão, após
 o julgamento houve o presente ato, que assinou
 juntamente com os professores e o candidato.

Athos de F. Lima Ramos
 Cláudio Antônio Velloso
 S. Bruce Kover
 João Wilson Ferreira
 [Assinatura]

Figura 04: Ata da defesa da 1ª dissertação da então Divisão de Química Orgânica do Instituto de Química da Universidade do Brasil (22/12/1964)

A composição mais antiga do corpo docente figura no Catálogo do biênio 1966-67¹⁰⁸: Athos da Silveira Ramos, Cláudio Costa Neto, Eloísa Biasotto Mano, Affonso do Prado Seabra, e os estrangeiros Warner Bruce Kover (PhD no California Institute of Technology), Roderick Arthur Barnes (professor da Universidade de Rutgers), e Madeleine Joullié (professora da Universidade da Pensilvânia), que ficou pouco tempo com Eloísa.

As disciplinas pertencentes a esta divisão no Catálogo 1966-67 eram: Mecanismos de Reações Orgânicas (QO 111), Métodos Físicos de Análise Orgânica (QO 211), Sínteses Orgânicas (QO 231), Tópicos Especiais (QO 243) e Teoria de Química Orgânica (QO 311), além de duas disciplinas de seminários e tese para mestrado e doutorado (QO 251 e 451, respectivamente). A comparação deste elenco de disciplinas com a proposta primitiva de 1962 (**Figura 02**), mostra uma redução do número de disciplinas oferecidas, sendo que as de Matemática Preparatória e Princípios da Química Orgânica podem ser entendidas como parte integrante do curso de nivelamento. Uma possível explicação seria o reduzido quadro docente em comparação com aqueles das Divisões de Bioquímica e de Engenharia Química. No catálogo do biênio seguinte¹⁰⁹, há uma maior diversidade de cursos, oferecidos segundo o semestre letivo: Polímeros (QO 244) e Cromatografia com fase gasosa (QO 241). Havia ainda previsão de um curso de Química de Compostos Heterocíclicos, sob a responsabilidade da professora Madeleine Joullié.

No Livro-ata da Comissão de Pesquisa do IQ (1963-1965)¹¹⁰, consta que esta divisão apresentou 10 projetos para o biênio 1963-1964 (de um total de 30). Destes, consta que cinco deles tiveram as seguintes dotações: Cr\$ 400.000,00 (Marylena Salazar); Cr\$ 1.600.000,00 (Eloísa Biasotto Mano); Cr\$ 400.000,00 (Cláudio Costa Neto); Cr\$ 400.000,00 (Roderick Barnes); Cr\$ 1.250.000,00 (Affonso Seabra). Não são conhecidos os temas desses projetos e não se encontrou registro de como foram conduzidos. Apesar de o corpo docente ser relativamente reduzido frente às Divisões de Engenharia Química e Bioquímica, nota-se uma considerável produtividade da Divisão de Química Orgânica, principalmente se levarmos em conta o espírito fortemente empreendedor dos docentes brasileiros pertencentes a ele, bem como dos professores Roderick Barnes e Warner Bruce Kover, que orientaram muitas das dissertações defendidas até 1971.

¹⁰⁸ Catálogo 1966-1967 do IQ/UFRJ

¹⁰⁹ Catálogo 1967-1968 do IQ/UFRJ

¹¹⁰ Livro-ata da Comissão de Pesquisa do IQ (1963-1965)

Nos catálogos dos biênios 1966-67 e 1967-68, constam-se as seguintes linhas de pesquisa: estudo teórico de reações de compostos carbonilados e tiocarbolinados com aminas, teoria do não equilíbrio da cromatografia com fase gasosa, programação de vazão em cromatografia com fase gasosa, estrutura e reações de íons carbônio intermediários, propriedades dos íons carbônio em solução, pirólise de ésteres de ácidos alifáticos, polimerizações através de radicais livres e síntese de compostos orgânicos.

Esta divisão recebeu um considerável aporte financeiro, tanto de verbas para custeio como de pessoal. As fontes são variadas, embora não se tenha um detalhamento sobre como esses recursos foram alocados na maioria dos casos: British Council, Fundação Rockfeller, Organização dos Estados Americanos (OEA), Comissão Fullbright, Fundação Ford, Banco Interamericano de Desenvolvimento (BID), CNPq, CAPES, BNDE, Agency for International Development (AID), Petrobras e COSUPI.

É digno de menção a celebração de convênios entre o Instituto de Química e o BNDE, através do FUNTEC (Fundo de Apoio ao Desenvolvimento Técnico-Científico). Este Fundo foi criado formalmente em 29 de maio de 1964, graças às negociações entre o professor Alberto Coimbra e o então presidente do BNDE, José Pelúcio Ferreira (1927-2002)¹¹¹. Sua dotação era 3% do orçamento anual do banco, e os projetos eram contemplados “a fundo perdido” (somente era obrigatório um relatório de prestação de contas ao final). O primeiro auxílio foi concedido à então Divisão de Engenharia Química do IQ/UB. Este Fundo foi responsável por um importante aporte de recursos para atividades de pesquisa e aquisição de equipamentos até meados da década de 1970, dentre os quais:

- a) FUNTEC 9 (+ termo aditivo): aquisição de material de pesquisa de alto nível e treinamento de equipes do curso de pós-graduação em Química Orgânica (valor do termo aditivo NCr\$ 227.500,00);
- b) FUNTEC 30: pesquisa tecnológica – identificação de processos de utilização de componentes do xisto pirobetuminoso, como matéria-prima da indústria química (NCr\$ 421.949,00);
- c) FUNTEC 51: apoio a programas de pesquisas sobre modificação química de polímeros orgânicos (NCr\$ 457.180,00).

¹¹¹ Massarani et al. (2002)

A partir da incorporação da graduação à estrutura do Instituto, o programa de pós-graduação em Química Orgânica foi alocado no departamento homônimo. Em 1969, novo impulso viria a ser dado. O Conselho Federal de Educação credenciou o Instituto para ministrar cursos de pós-graduação em Química Orgânica (Processo CFE N^{os} 1536/69 e 2059/69, e MEC N^o 255062/71)¹¹². O CNPq reconheceu o Instituto como centro de excelência (Processo 3003/69). Dentre as linhas de pesquisa, destacam-se pelo vulto de investimentos e de pessoal as de polímeros e de xistoquímica, os quais eram em parte financiados pelo BNDE, sendo ainda que os de fotoquímica e de polímeros eram parte do Programa Conjunto brasileiro-americano para o desenvolvimento da Química no Brasil, sob o patrocínio do CNPq e da National Academy of Sciences (NAS)¹¹³. Esse Programa era orientado para a pesquisa básica e tinha como escopo abrir novos campos em linhas de vanguarda, com vistas a dar maior dimensão à pesquisa química local e promover treinamento em alto nível de pós-graduandos; foram selecionados para sua implantação o Instituto de Química da Universidade de São Paulo (IQ/USP) e o Instituto de Química da UFRJ. A peculiaridade do projeto consistia em ter dois responsáveis para cada projeto, um professor americano e um docente do Brasil¹¹⁴. A direção geral, na etapa de implantação do Programa CNPq/NAS nas universidades selecionadas coube ao professor Paschoal Senise (IQ/USP) e a professora Eloísa Biasotto Mano¹¹⁵. O Programa foi importante para a consolidação da área de polímeros sob a coordenação da professora Eloísa Biasotto Mano e a posterior criação do Instituto de Macromoléculas (IMA/UFRJ) em 1972.

Em 1972, as linhas de pesquisa eram assim agrupadas: fotoquímica, heterocíclicos, mecanismos de reações orgânicas, polímeros e xistoquímica. Notável é a expansão da quantidade de disciplinas (30), reflexo da expansão e diversificação do seu corpo docente. Ainda se encontram professores estrangeiros nesta pós-graduação, reflexo da manutenção dos vínculos oriundos dos acordos estabelecidos com organismos internacionais na década de 1960¹¹⁶.

¹¹² Catálogo de Pós-Graduação do Instituto de Química, 1972

¹¹³ O “CNPq-NAS Program of Postgraduate Research and Teaching in Chemistry in Brazil” começou a ser implementado em 1969-70, com duração prevista para 5 anos, prazo prorrogado por mais dois anos.

¹¹⁴ Senise (2006)

¹¹⁵ Mano (1994)

¹¹⁶ Catálogo de Pós-Graduação do Instituto de Química (1972)

Divisão de Bioquímica

São escassas as fontes originais dos primeiros anos dessa divisão. Todavia, por dispor-se de um relatório completo enviado ao Conselho Federal de Educação (CFE) em 29 de dezembro de 1969 (anexo ao processo de credenciamento da pós-graduação em bioquímica)¹¹⁷, é possível ter uma idéia relativamente precisa de seu funcionamento em seus primeiros tempos.

Nessa referência, as atividades iniciaram-se efetivamente em 1962, sendo que as disciplinas oferecidas e a estruturação da pós-graduação em Bioquímica seguiam estritamente o modelo americano. Além disso, a experiência docente com a prática da bioquímica industrial influenciou essa estruturação, pois se tinha em mente que o programa deveria ser elástico o bastante para que se formassem não apenas mão de obra qualificada para o ensino superior, mas também pessoal para atender às necessidades regionais e nacionais das indústrias do setor.

Os objetivos eram bem definidos: efetivar a criação de um núcleo de bioquímicos capacitados a dar assessoramento e consultoria industrial, de ensino e pesquisa; assegurar a formação de magistério competente para atender à expansão do ensino universitário em nível nacional, ao mesmo tempo em que se viabilizava o aumento da qualidade de ensino; estimular o desenvolvimento da pesquisa científica por meio de preparação adequada de pesquisadores e da proposição de temas de trabalho que atendam à realidade nacional; treinar eficazmente técnicos de alto nível para as tarefas básicas do desenvolvimento e da segurança nacionais; criar condições favoráveis ao trabalho científico, evitando o êxodo de cientistas do país e propiciando os meios para o retorno dos especialistas que se encontravam no exterior.

Uma das preocupações para atingir esses objetivos é a estruturação do corpo docente da então Divisão de Bioquímica. Além de um elenco bastante variado de professores das várias unidades da UB que participavam do projeto do Instituto, encontra-se nos catálogos dos biênios 1966-67 e 1967-68 um contingente expressivo de docentes estrangeiros, de diferentes países. A lista completa encontra-se na **Tabela 03**.

¹¹⁷ Programas de Pós-Graduação, Departamento de Bioquímica, Instituto de Química, Rio de Janeiro, 1969.

As disciplinas oferecidas pela Divisão (Departamento) de Bioquímica eram em número de 24 (1966-67) e 18 (1967-68), nisso equiparando-se ao Departamento de Engenharia Química. Ao comparar com a estrutura original proposta quando do início das atividades em 1962 (**Figura 02**), nota-se, inclusive, um aumento da oferta de disciplinas, reflexo da capacitação diferenciada dos docentes pertencentes e do quadro relativamente grande de docentes alocados neste departamento. A **Tabela 04** mostra as disciplinas oferecidas entre 1966 e 1968.

Tabela 03:
Docentes do Departamento de Bioquímica nos biênios 1966-67 e 1967-68

Brasileiros	Estrangeiros
Paulo da Silva Lacaz (Fac. de Medicina e Fac. de Farmácia)	Benjamin Gilbert* (Universidade de Bristol)
Hebe Helena Labarthe Martelli (Escola de Química)	Keith Spalding Brown Jr.* (Universidade de Wisconsin)
João Consani Perrone (Faculdade de Filosofia)	Bernard Markus Tursch (Universidade de Bruxelas)
Walter B. Mors (Faculdade de Farmácia e Escola de Química)	Michael Neil (Universidade de Londres)
Anita Dolly Panek (Escola de Química)	Neil Bernard Madson (Universidade de Alberta - Canadá)
Gilberto Barbosa Domont (Faculdade de Filosofia)	John S. Colter (Universidade de Alberta - Canadá)
	Gilbert Kennedy (Universidade de Sheffield)

* Também atuaram na Divisão (Departamento) de Química Orgânica

Curiosamente, não se encontrou evidência de um curso de nivelamento análogo ao que ocorria nas Divisões de Química Orgânica e de Engenharia Química na década de 1960. A referência mais antiga a um curso desse tipo na Bioquímica é de 1971¹¹⁸.

¹¹⁸ Relatório de Atividades da Pós-Graduação do IQ (1971).

As linhas de pesquisa eram bastante diversificadas; contam-se 13 entre 1966 e 1968^{119, 120, 121}: bioquímica dos pigmentos porfirínicos, topoquímica celular, bioquímica de choque cirúrgico, bioquímica dos erros hereditários do metabolismo, síntese de substâncias potencialmente tuberculostáticas, bioquímica dos lipídios, isolamento e determinação da estrutura química de substâncias fisiologicamente ativas de origem vegetal e animal, fotossíntese, lipo-polissacarídeos bacterianos, enzimas, bioquímica microbiana, estudo da relação entre estrutura e atividade das enzimas, e estudo do efeito dos radicais hidroxila sobre a estrutura de proteínas.

Tabela 04: Disciplinas Oferecidas pelo Departamento de Bioquímica (1966-1968) e seus docentes responsáveis

Química das Proteínas (BQ 111) (João Consani Perrone)	Métodos Físicos de Análise Orgânica (BQ 162) (Warner Bruce Kover e Benjamin Gilbert)
Química dos Glicídios (BQ 112) (Paulo da Silva Lacaz)	Introdução à Química das Substâncias Naturais (BQ 171) (Walter B. Mors)
Atualização Bioquímica (BQ 131) (Anita Panek e Hebe Martelli)	Sínteses Orgânicas (BQ 200) (Keith Brown Jr.)
Química de Pigmentos Pirrólicos – Bioquímica das Porfirinas e Metaloporfirinas (BQ 214) (Paulo da Silva Lacaz)	Botânica (BQ 291) (P. Occhioni)
Metodologia Bioquímica (BQ 221) (equipe do departamento)	Rearranjos Moleculares (BQ 313) (Benjamin Gilbert)
Enzimologia Geral (BQ 231) (João Consani Perrone)	Heterociclos Oxigenados (BQ 314) (Walter B. Mors)
Introdução ao Metabolismo Intermediário (BQ 241) (Paulo da Silva Lacaz)	Estereoquímica (BQ 101) *(Benjamin Gilbert)

¹¹⁹ Catálogo 1966-1967 do IQ/UFRJ

¹²⁰ Catálogo 1967-1968 do IQ/UFRJ

¹²¹ Programas de Pós-Graduação, Departamento de Bioquímica, Instituto de Química, Rio de Janeiro, 1969.

Metabolismo Glicídico (BQ 341) (Hebe Martelli e Anita Panek)	Tópicos Especiais em Química de Lipídios e Substâncias Correlacionadas (BQ 113)* (Paulo da Silva Lacaz)
Metabolismo Lipídico (BQ 342) (Paulo da Silva Lacaz)	Química das Vitaminas e Fatores de Crescimento (BQ 211)* (Paulo da Silva Lacaz)
Metabolismo das Proteínas e Ácidos Aminados e dos Ácidos Nucléicos (BQ 441) (Hebe Martelli e Anita Panek)	Substâncias Pirrólicas Naturais (BQ 212)* (Paulo da Silva Lacaz)
Esteróides (BQ 482) (Keith Brown Jr.)	Físico-Química Biológica (BQ 231)* (Hiss Martins Ferreira)
Fracionamento e Purificação – Cromatografia (BQ 161) (Keith Brown Jr.)	Metabolismo Intermediário Protídico (BQ 344)* (Hebe Martelli e Anita Panek)
Terpenos (BQ 381)* (Keith Brown Jr.)	Alcalóides (BQ 382)* (Benjamin Gilbert e H. Monteiro)
Substâncias Naturais Fenólicas (BQ 385)* (Walter B. Mors)	Metabolismo de Fungos: Antibióticos (BQ 484)* (Benjamin Gilbert)
Farmacodinâmica (BQ 592)* (Nuno A. Pereira)	Atualização em Bioquímica (BQ 232)* (Hebe Martelli)

* Disciplinas que aparecem somente no catálogo do biênio 1966-67

Apesar de toda a estrutura do curso de pós-graduação em Bioquímica, são poucos os alunos que efetivamente se matricularam nos primeiros anos, conforme se vê na **Tabela 05**¹²². O índice de desistências era muito elevado, e somente em 1970 é que o quadro se reverteu. Um detalhe curioso é que a primeira matrícula ativa para a então Divisão de Bioquímica era de um aluno de doutorado, Waldemar Rebelo Osório e Castro, que foi o primeiro a defender uma tese de doutorado no Instituto de Química, sob a orientação do professor João Consani Perrone em janeiro de 1968.

Tabela 05: Dissertações defendidas pela Divisão (Departamento) de Bioquímica do Instituto de Química entre 1963 e 1972

Ano	Alunos Inicialmente Inscritos	Número Real de Matrículas	Dissertações e Teses Defendidas	Total de Alunos Cursando
1963	9	1	0	1
1964	7	2	0	3
1965	16	1	0	4
1966	11	3	0	7
1967	10	4	1	10
1968	9	4	2	12
1969	7	3	3	12
1970	16	15	2	25
1971	8	5	3	27
1972	11	8	5	30

No Livro-ata da Comissão de Pesquisa do IQ (1963-1965), consta que esta divisão apresentou quatro projetos para o biênio 1963-1964. Nenhum deles obteve verba, posto que a Divisão solicitou bolsas de estudo sem vinculação com trabalhos de grau superior. Por outro lado, na ata da 5ª reunião dessa Comissão (25/10/1963), consta que houve pedido de instalação de um Centro de Estudos sobre Fotossíntese e Biogênese de Produtos Naturais.

Esta divisão recebeu considerável aporte financeiro, tanto de verbas para custeio como de pessoal. Não se tem um detalhamento sobre como esses recursos foram alocados na maioria dos casos: British Council, Fundação Rockefeller, Organização dos Estados Americanos (OEA), Comissão Fullbright, Fundação Ford, Banco Interamericano de Desenvolvimento (BID), CNPq, CAPES, BNDE, Agency for International Development (AID), Petrobras e COSUPI. Destaca-se o British Council pela vinda de pesquisadores ingleses, fato único dentro do Instituto de Química.

A partir da incorporação da graduação à estrutura do Instituto em 1968, o programa de pós-graduação em Bioquímica foi alocado no departamento homônimo, que foi resultado da fusão “da disciplina de Química Biológica da cadeira de Química Orgânica e Biológica da ex-Faculdade de Filosofia com a disciplina de Bioquímica da cadeira de Microbiologia Industrial da Escola de Química”.¹²³

Nessa mesma ocasião, o corpo docente do Departamento modificou-se consideravelmente. O contingente de professores estrangeiros encerrou suas atividades, e alguns professores brasileiros também deixaram o Programa (Paulo Lacaz e Walter Mors). Os novos docentes admitidos a partir de 1969 eram: Luiz Paulo Ribeiro (professor regente), Abraão Lachan, Manuel Mateus Ventura, Arnaldo Neves Roseira e Líbero Antonaccio (professor convidado), Cesário Paulo Honório de Oliveira, Vera Lúcia A. C. Carvalho e Maria Helena Leão (auxiliares de ensino). Estes três últimos faziam suas dissertações de mestrado no próprio departamento naquela ocasião. A análise dos currículos desses docentes mostra que a maioria deles tinha um boa diversidade de trabalhos publicados e apresentados em eventos científicos.

Uma dificuldade deste departamento, mas que certamente não lhe era exclusiva, era a dispersão geográfica de suas atividades em 1968 e 1969: bloco A do Centro de Tecnologia (Ilha do Fundão – 1.050 m²), Escola de Química (Praia Vermelha – 220 m²) e Laboratório de Química de Proteínas (Instituto Nacional de Tecnologia – INT – 280 m²)¹²⁴ Isso atrapalhava o andamento dos trabalhos em ensino e pesquisa porque tais atividades eram realizadas em locais diferentes, exigindo constantes deslocamentos. Tal situação viria a ser sanada somente no início da década de 1970, com a transferência total do pessoal e equipamentos para a Ilha do Fundão.

O Conselho Federal de Educação credenciou o Instituto para ministrar cursos de pós-graduação em Bioquímica, juntamente com o de Química Orgânica, conforme citado anteriormente. Nesse credenciamento, as linhas de pesquisa da área de Bioquímica eram: estrutura de proteínas e metabolismo celular¹²⁵. Por outro lado,

¹²³ Programas de Pós-Graduação, Departamento de Bioquímica, Instituto de Química, Rio de Janeiro, 1969.

^{124, 125} Idem.

as disciplinas oferecidas pelo Departamento eram: Bioquímica Geral, Química das Proteínas, Enzimologia Geral, Metabolismo de Glicídios, Metabolismo de Proteínas e Ácidos Nucléicos, Introdução à Química das Substâncias Naturais e Estudo de Problemas Brasileiros. Exceto a última, as demais são remanescentes da estrutura curricular vigente na década de 1960, o que reflete a modificação do quadro docente, bem como das linhas de pesquisa em atividade.

Divisão de Engenharia Química

Além do início das atividades formais das divisões de Química Orgânica e Bioquímica em 1962, outra divisão do IQ/UB iniciou suas atividades naquele ano: a Divisão de Engenharia Química. Inicialmente não prevista como divisão pela Resolução 04-59, ela se materializou graças à atuação do professor Alberto Luiz Galvão Coimbra, então docente da Escola Nacional de Química da Universidade do Brasil.

Mestre em Ciências pela Universidade de Vanderbilt (1949) e Doutor pela Universidade do Brasil (1953), ele fez parte de uma comissão credenciada pela congregação da Escola Nacional de Química que viajou aos Estados Unidos em dezembro de 1960. As visitas realizadas às Universidades de Houston, Rice, Califórnia (Los Angeles e Berkeley), Stanford, California Institute of Technology, Minnesota, Michigan e Massachusetts Institute of Technology mostraram a importância dos cursos de pós-graduação na capacitação de pesquisadores, professores e profissionais da engenharia, e também o efeito positivo desses cursos na esfera da graduação, atualizando-os¹²⁶. Dois dos futuros docentes da Divisão de Engenharia Química da UB – Affonso Carlos Seabra Telles e Giulio Massarani – foram enviados à Universidade de Houston, onde obtiveram seus títulos de mestre em 1963, com o auxílio da OEA e do CNPq. O professor Carlos Augusto Perlingeiro participou de um seminário de dois meses sobre o uso de computadores no ensino de engenharia, patrocinado pelo National Science Foundation¹²⁷.

Esta visão foi apresentada no seminário “Reforma Universitária e o Ensino de Engenharia”, ocorrido em dezembro de 1961, no Clube de Engenharia do Rio de Janeiro¹²⁸.

Em agosto de 1961 vieram ao Rio de Janeiro, sob o patrocínio da Organização dos Estados Americanos (OEA), os diretores das Escolas de Química das Universidades de Houston e Texas¹²⁹.

Esses dois diretores, juntamente com professores das Escolas Nacionais de Química e de Engenharia, estabeleceram um plano para um curso conjunto de pós-graduação em engenharia química e mecânica, que foi apresentado ao coordenador brasileiro do Ponto IV,

¹²⁶ Universidade do Brasil (atual UFRJ) (1966)

¹²⁷ Noticiário COPPE (1973)

¹²⁸ Universidade do Brasil (atual UFRJ) (1966)

¹²⁹ Idem

em outubro de 1961¹³⁰. Era evidente que, dentro do quadro de realidade nacional (em particular, a franca expansão do setor industrial) havia a necessidade de suprir a demanda de profissionais qualificados para desenvolver novas técnicas, processos, metodologias e aparelhagens.

Ao entrar em funcionamento em fevereiro de 1962, o IQ, sediado provisoriamente na Escola Nacional de Química, abrigou, com a aprovação dos professores João Christóvão Cardoso e Athos da Silveira Ramos, a proposta de pós-graduação em Engenharia Química, na forma da divisão homônima do Instituto. Coimbra achava que a estrutura curricular da pós-graduação do Instituto de Química era demasiadamente voltada para a área de química, apesar da previsão de uma Divisão de Química Tecnológica, mas que a associação de seu projeto com a proposta do Instituto seria benéfica para todos, opinião compartilhada pelos professores Cardoso e Athos¹³¹.

A Divisão de Engenharia Química iniciou as suas atividades com cursos intensivos e de curta duração, ministrados em julho e agosto de 1962, versando sobre diversos aspectos da engenharia: camada limite e turbulência, escoamento através de leitos porosos e programação para computadores digitais¹³². As aulas foram ministradas por professores oriundos da Universidade de Houston (dentre eles Frank Tiller), com o apoio da OEA e do CNPq, além do IQ/UB e da Universidade de Houston¹³³. Esses cursos serviram como uma espécie de chamada para o início em curto prazo das atividades do curso de pós-graduação.

A 4 de março de 1963, tiveram início as atividades formais da pós-graduação em engenharia química. Seus objetivos eram bem delineados¹³⁴: (a) aperfeiçoamento dos professores de engenharia química; (b) estímulo às vocações para o magistério da engenharia química; (c) aprimoramento da cultura técnico-científica dos engenheiros químicos na indústria; (d) incentivo à pesquisa técnico-científica.

Em julho de 1963, nove alunos em tempo integral e dois em tempo parcial se achavam inscritos, conforme **Tabela 06**¹³⁵.

¹³⁰ Ibidem

¹³¹ Testemunho pessoal – Athos da Silveira Ramos, fornecido em 28/06/2001

¹³² Universidade do Brasil (atual UFRJ) 1948-1966 (1966)

¹³³ Noticiário COPPE (1973)

¹³⁴ Relatório do 1º período de 1963 da Divisão de Engenharia Química do IQ/UB, 5 de julho de 1963. Estes objetivos constavam do Relatório do ano de 1964

¹³⁵ Idem

Graças a auxílios concedidos pela OEA, Fundação Rockefeller e Comissão Fullbright, seis pesquisadores norte-americanos vieram participar da 1ª edição deste curso, dois deles ministrando disciplinas numa carga horária aproximadamente equivalente a dos docentes brasileiros¹³⁶, conforme **Tabela 07**, no primeiro período letivo de 1963. Os cursos dispunham de ementas e bibliografia, bem como de apostilas mimeografadas, que eram distribuídas aos alunos. As disciplinas do 2º período letivo eram: Matemática Aplicada II (EQ 112), Termodinâmica estatística (EQ 122), Processos de Transporte II (EQ 134) e Separação de Multicomponentes (EQ 141).

Tabela 06: Alunos inscritos na Divisão de Engenharia Química do IQ/UB em julho de 1963

Tempo integral	
Jayr Augusto de Miranda	Petrobras (Setor Industrialização do Xisto)
Walmir Gonçalves	Petrobras (Refinaria de Cubatão)
Túlio Bracho Henríquez	Ministério de Minas e Hidrocarburos da Venezuela
Liu Kai	Professor da Universidade do Paraná
Nelson Trevisan	Professor da Universidade do Paraná
Gileno Amaral Barreto	Professor da Universidade da Bahia
Paulo Ribeiro	Professor da Universidade do Brasil
Edgard Sousa Aguiar Vieira	Pesquisador do Instituto de Pesquisas da Marinha
Carlos Augusto Guimarães Perlingeiro	Instrutor do Instituto de Química da UB

Tempo Parcial	
Antonio Meuner Fernandes Rosa	Petrobras, Petroquímica
Marcos Luiz dos Santos	Petrobras, Petroquímica

A **Figura 05** apresenta foto dos nove alunos em tempo integral da 1ª turma de pós-graduação em Engenharia Química, e quatro dos seis professores das disciplinas ministradas.

Face à demanda computacional própria dos trabalhos na área de engenharia (**Figura 06**), o Instituto de Química da UB firmou convênio com o IBGE (Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística) em 1963, permitindo o acesso dos alunos ao computador UNIVAC 1105¹³⁷, localizado em seu centro de processamento de dados, na Praia Vermelha.

Tabela 07: Disciplinas ministradas para a 1ª turma de pós-graduação da Divisão de Engenharia Química da UB (1963)

Termodinâmica (EQ121)	Donald L. Katz (University of Michigan)* Assistente: Affonso Carlos da Silva Telles
Transferência de Calor (EQ 132)	Donald L. Katz (University of Michigan)** Assistente: Giulio Massarani
Mecânica dos Fluidos (EQ 131)	Alberto Luiz Galvão Coimbra Assistente: Affonso Carlos da Silva Telles
Matemática Aplicada I (EQ 111)	Nelson de Castro Faria e Louis Brand (University of Houston) Assistente: Giulio Massarani

* auxílio da OEA, permanência de quatro meses

** auxílio da Fundação Rockefeller, permanência de três meses



Figura 05: Professores e alunos da 1ª turma de pós-graduação da divisão de Engenharia Química do Instituto de Química da Universidade do Brasil (maio de 1963): da esquerda para a direita: Donald Katz, Jayr Miranda, Liu Kai, Gileno Barreto, Túlio Bracho, Edgard Vieira, Walmir Gonçalves, Carlos Perlingeiro, Alberto Coimbra, Paulo Ribeiro, Affonso Telles, Nelson Trevisan e Giulio Massarani (1937-2004).

¹³⁷ Noticiário COPPE (1973)

Esta turma vivenciava aspectos que não tinham paralelo com outros cursos de pós-graduação em funcionamento no país: a codificação das disciplinas (**Tabela 08**); a atribuição de conceitos no lugar de notas como medida de aproveitamento acadêmico do aluno; o regime de período (duração de um semestre), em contraposição ao modelo vigente de regime seriado; a aplicação de outros modos de avaliação além das provas (relatórios e listas de problemas, sendo que as provas tinham 60% do peso da média final, os problemas, 30%, e os relatórios, 10%); a introdução do regime de créditos, onde um crédito era equivalente (em 1963 e 1964) a 17 horas-aula teóricas ou equivalente (15 horas em 1965); o regime de tempo integral e dedicação exclusiva; o coeficiente de rendimento. Todas essas características remetiam ao modelo americano de ensino de pós-graduação analisado pela comissão que visitara os Estados Unidos no final de 1960.



Figura 06:
Alunos da Divisão de Engenharia
Química da 1ª Turma em aula de
computação (1963)

Outra importante inovação¹³⁸ era o chamado curso de revisão, intensivo, de início de janeiro a fins de fevereiro. Com ele, os alunos oriundos das mais diversas localidades e com nível de formação (graduação) distinto, eram “nivelados” e preparados para as disciplinas regulares, que se iniciavam no início de março. Este tipo de curso ainda é hoje ministrado em diversos programas de pós-graduação existentes no Instituto de Química da UFRJ.

¹³⁸ Catálogo de pós-graduação em Engenharia Química (1963/1964), editado pelo Instituto de Química da UB.

Havia uma situação particular envolvendo a Divisão de Engenharia Química: a duração prevista do curso era de doze meses, sendo nove meses de curso (março a novembro) e três de pesquisa e elaboração da dissertação (dezembro, janeiro e fevereiro). Para que isso fosse alcançado, as teses eram compactas e compatíveis com os recursos laboratoriais e computacionais disponíveis; muitas delas eram de cunho teórico-computacional.

O primeiro catálogo dessa divisão refere-se ao biênio 1963/1964 (**Figura 07**)



Figura 07:
Página de rosto do 1º catálogo do curso de Pós-Graduação em Engenharia Química do Instituto de Química da UB (acervo da COPPE)

Para obter o diploma de mestre (M. Sc.), o aluno precisava cumprir no mínimo 2.000 horas, permanência mínima de um ano no curso, aprovação nas disciplinas e na defesa pública da dissertação.

Para a 2ª edição do curso de pós-graduação, em 1964, foram mantidas as disciplinas do 1º período letivo do ano anterior, exceto pela troca da disciplina de Transferência de Calor pela de Processos de Transporte (EQ 133)¹³⁹; os docentes eram os professores Alberto Coimbra, Affonso Telles, Giulio Massarani e Carlos Augusto Perlingeiro. Para o 2º período, além dos professores acima, compuseram o quadro docente os norte-americanos Raymond Fahien (Iowa State University) e Ernest Henley (Stevens Institute of Technology); o primeiro veio com recursos da Comissão Fullbright, e o segundo, com financiamento da AID. A **Tabela 08** indica as disciplinas ministradas nesse período.

Tabela 08: Disciplinas ministradas para a 2ª turma de Pós-Graduação em Engenharia Química do IQ/UB no segundo período de 1964

Separação de Multicomponentes (EQ112)	Carlos Augusto Guimarães Perlingeiro
Termodinâmica Estatística (EQ 122)	Ernest Henley*
Processos de Transporte II (EQ 134)	Raymond Fahien**
Matemática Aplicada II (EQ 112)	Giulio Massarani

* auxílio da AID; ** auxílio da Comissão Fullbright

A formação da pós-graduação em Engenharia Química levou às primeiras defesas da Divisão (e também do Instituto de Química). A primeira defesa ocorreu em 29 de fevereiro de 1964 (**Figura 08**), pelo aluno Nelson Trevisan, orientado pelo professor Augusto Araújo Lopes Zamith (1919-1997). Da 1ª turma (**Tabela 07**), oito dos nove alunos em tempo integral defenderam suas dissertações até maio de 1964.

¹³⁹ Relatório do 1º período de 1964 da divisão de Engenharia Química do IQ/UB, 5 de julho de 1964.

Ata da primeira defesa de
tese para concessão do grau
de Mestre em Ciências, realizada
no dia 29 de fevereiro de 1964.

Das vinte e nove dias do mês de
fevereiro do ano de mil novecentos e sessenta e
quatro, às dez e seis horas, no Salão Nobre
do Instituto Nacional de Química de U.S., pre-
sentes todos os membros da Comissão Julga-
dora da concessão para defesa de tese para
concessão do grau de Mestre em Ciências, em
Engenharia Química, e o candidato, em
sessão pública, convocados para tal fim, foi
aberto o sessão pelo Sr. Presidente, Professor
Augusto Zamith Usarini de Jahnke, além
do Sr. Presidente, os Professores Jacques Damon e
Affonso C. de Silva Telles que regulamentaram o tempo
regulamentar de trinta minutos para argumentar
os candidatos e depois os mesmos terminou
a "tese" adreçada física: teoria e modelos", e,
ainda em sessão pública, procedeu-se ao julga-
mento, tendo sido aprovada. No prazo re-
gular houve a presença de todos os membros julga-
dora com o candidato.

Assinaturas dos membros da Comissão Julgadora e o candidato.

Augusto Zamith Usarini de Jahnke
Jacques Damon
Affonso Carlos de Silva Telles.
Nelson Trevisan
Nelson Trevisan

Figura 08: Ata da 1ª defesa de dissertação de mestrado do Instituto de Química da Universidade do Brasil, do aluno Nelson Trevisan, da Divisão de Engenharia Química, em 29/02/1964. A banca examinadora era constituída pelo orientador (Augusto Zamith), Jacques Damon e Affonso Carlos Telles.

Dos dois alunos em regime de tempo parcial, Marcos Luis dos Santos defendeu sua dissertação em julho de 1966, e embora não se tenha localizado a ata da defesa, consta no catálogo da COPPE (1965/66) que Antonio Meuner Fernandes Rosa defendeu sua dissertação em 1964¹⁴⁰.

Para a turma de 1964, dez novos alunos foram admitidos em tempo integral, nove dos quais defenderam suas dissertações entre maio e agosto de 1965. O ano de 1965 tinha dezoito alunos inscritos, incluindo os primeiros candidatos a doutorado: Giulio Massarani, Odette Rodrigues Vieira e Cirus Hackemberg¹⁴¹. Cabe destacar que o acesso ao título de doutor exigia: possuir grau de mestre, completar uma carga de 6000 h, período mínimo de permanência de três anos no curso, aprovação em proficiência em duas línguas estrangeiras (uma delas inglês), aprovação em exames que comprovassem a integração dos conhecimentos adquiridos no conjunto das disciplinas de pós-graduação, e aprovação na defesa pública da tese, que devia ter caráter original e conter real contribuição à ciência dentro do campo de estudo escolhido¹⁴². O alto nível de exigência fez com que as primeiras defesas de teses de doutoramento somente ocorressem a partir da 2ª metade da década de 1960.

No período 1963-1965 pode-se contabilizar um forte apoio de organismos norte-americanos à Divisão de Engenharia Química do IQ/UB. Esses auxílios implicaram na cessão de recursos que viabilizaram a vinda de pesquisadores norte-americanos, como professores visitantes, que ministraram disciplinas, proferiram seminários, participaram de bancas examinadoras e da orientação de dissertações. Dentre os organismos nacionais, destacam-se: CNPq, CAPES, COSUPI (em 1963), Petrobras, BNDE (a partir de 1965) e empresas do setor industrial químico. O exame detalhado do balanço financeiro de 1964 (**Figura 09**)¹⁴³ mostra claramente um aporte de recursos de organismos da própria UB (destacando-se, naturalmente, o IQ). Os recursos dos organismos norte-americanos e a maioria

¹⁴⁰ Catálogo 1965/66 dos Programas de Pós-Graduação em Engenharia, Universidade do Brasil.

¹⁴¹ Relatório do 1º período de 1965 da divisão de Engenharia Química do IQ/UB, 28 de junho de 1965.

¹⁴² Universidade do Brasil (atual UFRJ) (1966)

¹⁴³ Relatório do 2º período de 1964 da Coordenação dos Programas Pós-Graduados de Engenharia Química da UB, 14 de janeiro de 1965

dos de origem brasileira serviram para pagamento de pessoal, que consumiu cerca de 85% dos recursos totais. O quadro em 1965 era diferente: um aporte muito maior de recursos (particularmente oriundos dos organismos norte-americanos e do BNDE), e o aumento significativo dos investimentos em aquisição de equipamentos e outros bens duráveis (Figura 10)¹⁴⁴

INSTITUTO DE QUÍMICA DA UNIVERSIDADE DO BRASIL DIVISÃO DE ENGENHARIA QUÍMICA Curso de Pós-Graduação de Ciência da Engenharia Química - BALANÇO DE 1964 (março de 1964 a dezembro de 1964)			
RECEITA		DESPESA	
Fontes Nacionais	₹	Pessoal	₹
Instituto de Química da U.B.	12.110.479	Docentes estrangeiros	
CAPEB	4.200.000	A.I.D.	25.687.500 *
Conselho Nacional de Pesquisas	10.039.400	Fulbright	11.000.000
Carborundum S.A.	900.000	Docentes brasileiros	13.676.560
Conselho de Pesquisas da U.B.	70.000	Bolsistas	8.705.600
Cia. Química Rhodia Brasileira	525.000	Auxiliares	624.375
Escola Nacional de Química	2.411.801		
Liquid Carbonic Industries S.A.	30.000	TOTAL PARCIAL	59.694.035
Petróleo Brasileiro S.A.	2.690.000	Livros e publicações	366.370
Refinaria e Exploração de Petr. União	540.000	Móveis e utensílios	481.180
Tintas Ypiranga S.A.	30.000	Serviços de Terceiros	886.069
TOTAL PARCIAL	33.546.680	Encargos Diversos	2.525.320
Fontes Estrangeiras		Material de Consumo	232.196
A.I.D.	25.782.500	Equipamento, Aparelhos e Instrumentos	6.174.010
Fulbright	11.000.000		
TOTAL PARCIAL	36.782.500	TOTAL	70.329.180
TOTAL	70.329.180 *		

Figura 09: Balanço financeiro da Divisão de Engenharia Química do IQ/UB de 1964 (unidade cruzeiros)

¹⁴⁴ Relatório do 2º período de 1965 da Coordenação dos Programas Pós-Graduados de Engenharia da UB, 21 de janeiro de 1966.

COORDENAÇÃO DOS PROGRAMAS PÓS-GRADUADOS DE ENGENHARIA
BALANÇO DE 1965 (MARÇO A DEZEMBRO DE 1.965)

R E C E I T A

I - FONTES NACIONAIS			
Banco Nacional do Desenvolvimento Econômico	149.706.000		
C.A.P.E.S.	131.057.430		
Conselho Nacional de Pesquisa	25.826.340		
Carburundum S/A.	2.310.000		
Instituto de Química da Universidade do Brasil	11.273.990		
Universidade do Brasil	3.990.723		
Petroleo Brasileiro S/A.	3.265.000		
Escola Nacional de Química	3.282.365		
Esc.Nac.Engenharia da Universidade do Brasil	2.314.000		
Companhia Química Rhodia Brasileira	1.515.000		
Refinaria e Exploração de Petróleo União	180.000	334.720.848	
II - FONTES ESTRANGEIRAS			
A.I.D.		130.696.859	465.417.707

Figura 10a: Balanço financeiro (receitas) da Divisão de Engenharia Química do IQ/UB de 1965 (unidade cruzeiros)

COORDENAÇÃO DOS PROGRAMAS PÓS-GRADUAÇÃO DE ENGENHARIA
BALANÇO DE 1965 (MARÇO A DEZEMBRO DE 1.965)

D E S P E S A

I - DESPESAS CORRENTES			
Pessoal			
Docentes Estrangeiros (A.I.D.)	130.000.000		
Docentes Brasileiros	33.259.000		
Auxiliares	8.088.670		
Bolsistas	52.270.500	223.618.170	
Serviços de Terceiros	5.937.101		
Artigos de Higiene e Material de Escritório ...	2.311.246		
Despesas com pronto pagamento	1.751.627	9.929.974	233.618.144
II - DESPESAS DE CAPITAL			
Mobiliário em Geral	25.556.360		
Obras	32.030.923		
Diversos Equipamentos e Instalações	167.585.146	225.174.422	225.174.422
III - DESPESAS PENDENTES (Contas à Pagar e Devolução - no Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico)			
		6.627.131	65.000.000

Figura 10b: Balanço financeiro (despesas) da Divisão de Engenharia Química do IQ/UB de 1965 (unidade cruzeiros)

Em 1965, o curso iniciou-se com as mesmas disciplinas do 1º período de 1964, agora especificando o número de créditos conferidos por disciplina, mas o público-alvo já não era mais apenas os alunos do próprio programa de pós-graduação. Encontram-se referências¹⁴⁵ a cinco alunos das divisões de Química Tecnológica e Química Orgânica do Instituto, sete alunos do programa de pós-graduação em engenharia da Escola Nacional de Engenharia, e um aluno do programa de pós-graduação em engenharia mecânica da PUC. Os docentes eram seis: Alberto Coimbra, Giulio Massarani, Odete Rodrigues Vieira, Cirus Hackenberg, Ernest Henley e Morton Moyle (Lehigh University); os professores norte-americanos vieram com auxílio da AID. Para o 2º período, houve uma diversificação das disciplinas oferecidas (em concomitância com o aumento do quadro docente), sendo pela primeira vez introduzida a distinção entre disciplinas obrigatórias (Processos de Transporte II (EQ 134), Análise Tensorial Aplicada (EQ 113)) e optativas (ou eletivas): Separação de Multicomponentes (EQ112), Termodinâmica Estatística (EQ 122), Matemática Aplicada II (EQ 112) e Combustão (EQ 135).

O ano de 1965 viria a mudar o curso da Divisão de Engenharia Química do IQ/UB. Em março daquele ano, iniciou-se o programa de pós-graduação em Engenharia Mecânica na Escola Nacional de Engenharia, ainda sediada no Largo de São Francisco, centro do Rio de Janeiro, com sete alunos, provavelmente os mesmos que cursaram disciplinas da Divisão de Engenharia Química do IQ/UB¹⁴⁶. Ora, as áreas de engenharia química e mecânica eram exatamente as que haviam estabelecido um plano para um curso conjunto de pós-graduação nessas áreas da engenharia, apresentado ao coordenador brasileiro do Ponto IV em outubro de 1961¹⁴⁷. De um lado, esta segunda iniciativa na área da engenharia e a consolidação da pós-graduação em Engenharia Química motivaram a necessidade dos demais departamentos da Escola Nacional de Engenharia criarem suas pós-graduações. Em carta datada de 9 de junho de 1965, assinada pelos professores Athos da Silveira

¹⁴⁵ Relatório do 1º período de 1965 da divisão de Engenharia Química do IQ/UB, 28 de junho de 1965.

¹⁴⁶ Relatório do 2º período de 1964 da Coordenação dos Programas Pós-Graduados de Engenharia Química da UB, 14 de janeiro de 1965

¹⁴⁷ Universidade do Brasil (atual UFRJ) (1966)

Ramos, diretor do Instituto de Química, e Afonso Henrique de Brito, diretor da Escola Nacional de Engenharia, dirigida ao Decano de atividades culturais, cursos de pós-graduação e pesquisa, foi comunicada a necessidade de criação da Coordenação dos Programas de Pós-Graduação em Engenharia (COPPE), decidida em reunião no gabinete do professor Raymundo Moniz de Aragão, Diretor de ensino superior, e na presença dos professores Paulo Emygdio de Freitas Barbosa, diretor da Escola Nacional de Química, Frank Tiller, diretor de assuntos internacionais da Universidade de Houston, Ernest Henley, chefe do programa AID-UB, e Alberto Luiz Coimbra. A fim de consolidar e unificar os esforços nesse sentido, a comissão executiva da UB decidiu criar a referida Coordenação, e o Reitor Pedro Calmon baixou ato em 30 de junho, descrevendo as atribuições da mesma¹⁴⁸. No ano seguinte iniciaram-se as pós-graduações em engenharia elétrica, civil e metalúrgica, e em 1967, os de engenharia naval e de produção¹⁴⁹. Para coordenar este novo órgão, foi convidado Alberto Coimbra, que muito trabalhou para que o projeto de pós-graduação nas áreas da engenharia fosse viabilizado.

Com isso, a Divisão de Engenharia Química desligava-se formalmente do IQ/UB. Entretanto, ainda persistiu por dois anos um vínculo duplo entre a COPPE e o IQ referente a alunos de Engenharia Química. Nos catálogos do Instituto de Química dos biênios 1966/67 e 1967/68, a Divisão de Engenharia Química figurava como uma das componentes do Instituto. Isso se explica ao menos em parte porque os alunos matriculados em 1965 ainda estavam sob a égide do IQ, mas quando da defesa de suas dissertações, estas foram feitas dentro do âmbito da COPPE. Até o fim do 1º período de 1965 (junho), o livro de atas indicava que 16 dissertações foram defendidas pela Divisão de Engenharia Química do IQ/UB. Dos alunos inscritos em 1965, sete defesas se realizaram entre maio de 1966 e janeiro de 1967, sendo a do aluno Adyr Moisés Luiz a 1ª defesa pelo programa de Engenharia Química da COPPE oficialmente estabelecido. As fotocópias das atas dessas defesas (tiradas do livro de atas do Programa de Engenharia Química da COPPE) foram anexadas ao livro de atas da Divisão de Engenharia Química do IQ/UB.

¹⁴⁸ Noticiário COPPE, (1973)

¹⁴⁹ Universidade do Brasil (atual UFRJ) (1966)

Além dessas defesas, ainda constam 18 fotocópias de atas de defesas de dissertações de alunos inscritos em 1966, sem que se tenha uma explicação para tal. Outro argumento é que até 1968 o Instituto de Química repassava verbas à COPPE¹⁵⁰.

Como conclusão, o Instituto de Química da Universidade do Brasil foi um terreno fértil para que se desenvolvesse um outro projeto arrojado para os padrões da época, este na área de engenharia química, que logo se tornou modelo para que propostas em outros segmentos da engenharia fossem criados, e que levou à criação da COPPE, hoje uma referência latino-americana e mesmo mundial. A divisão de Engenharia Química do IQ/UB é, pois, o embrião da atual COPPE/UFRJ.

¹⁵⁰ Carvalho e Costa (orgs.) (1998).

Divisão de Química Aplicada

Ao contrário do que se sucedeu com as Divisões de Engenharia Química, Química Orgânica e Bioquímica, são escassas as informações sobre esta divisão (antes denominada Química Tecnológica). A razão para tal discrepância é a ausência de defesas de dissertações oriundas desta divisão.

No primeiro conselho diretor do IQ/UB, o professor Alcides Figueiredo da Silva Jardim era o Chefe da Divisão. Sabe-se que as atividades se iniciaram em 1962, sendo que o Corpo Docente desta divisão, listado no Catálogo 1966-67 do IQ¹⁵¹, era composto pelos professores Alcides Figueiredo da Silva Jardim (professor catedrático da Faculdade Nacional de Farmácia), Raymundo Moniz de Aragão e Kurt Politzer (ambos professores catedráticos da Escola Nacional de Química), José Augusto Rosemberg (professor adjunto da Escola Nacional de Química) e Paul C. Panagiotakos (Massachusetts Institute of Technology, trazido por meio de auxílio concedido pela AID).

Nesse mesmo catálogo, aparecem quatro disciplinas sob a responsabilidade desta divisão: Sínteses Orgânicas Industriais (QA 131, sob a responsabilidade da professora Eloísa Biasotto Mano, da Divisão de Química Orgânica), Corrosão (QA 141, a cargo do professor Vicente Gentil, da Divisão de Química Inorgânica), Teoria e Política Econômica (QA 151, conduzida pelo professor Isaac Kerstenetzky) e Princípios Físico-Químicos das Operações Unitárias (QA 121, ministrada pelo corpo docente do IQ). No Catálogo de 1967-68¹⁵², a disciplina QA 151 já não aparecia. Ao contrário das Divisões de Engenharia Química e Química Orgânica, parece não ter havido um curso de nivelamento ministrado por esta divisão.

De acordo com o livro-ata da comissão de pesquisa do IQ (1963-1965), a Divisão de Química Aplicada (Tecnológica) apresentou três projetos (de um total de 30) apresentados à referida comissão; dois deles foram aprovados, com dotação de Cr\$ 1.000.000,00 (Alcides Jardim) e Cr\$ 1.430.000,00 (José Rosemberg). Não são conhecidos os temas desses projetos e nem há registro conhecido de como foram conduzidos.

¹⁵¹ Catálogo 1966-1967 dos Programas de Pós-Graduação e Pesquisa do Instituto de Química

¹⁵² Catálogo 1967-1968 dos Programas de Pós-Graduação e Pesquisa do Instituto de Química

Há registro de 8 alunos matriculados na Divisão¹⁵³ em 1966, sendo que no 1º período do ano anterior, pelo menos um aluno desta divisão freqüentou disciplinas da Divisão de Engenharia Química¹⁵⁴.

Existe um relatório (de 1965)¹⁵⁵, que descreve as atividades do chamado “Curso de Pós-Graduação em Tecnologia de Processos”, conduzido no âmbito desta divisão. Lá, menciona-se o auxílio do BNDES, da Petrobras, da CAPES e do próprio Instituto de Química, além do auxílio da AID para a citada do professor norte-americano Paul Panagiotakos.

Os catálogos de 1966-67 e 1967-68 ainda mostram uma outra característica peculiar a esta Divisão: a existência de uma proposta de tese coletiva. Com o título geral “Obtenção do Peróxido de Lauroíla”, era dividida em três partes: (I) Metanólise e destilação dos ésteres, sob a responsabilidade dos alunos Arthur Menzel e Wilson W. Hatanaka; (II) Hidrólise dos ésteres, a cargo do aluno Wilson Milfont Jr.; (III) Cloreto de lauroíla e peróxido de lauroíla, executada pelos alunos Mário Sérgio de Castro e Sarita Berson. De acordo com o relatório de 1965, a idéia era obtê-lo a partir do óleo de coco de babaçu, matéria-prima nacional, e a escolha deste peróxido justificava-se por ele ser o iniciador da polimerização do cloreto de vinila, para a fabricação do PVC, produto então de grande demanda no país. O peróxido era todo importado, a um alto custo. Além do trabalho em escala de laboratório, o projeto era bem ambicioso, pois previa uma escala piloto e mesmo industrial, além de cálculos de rentabilidade econômica. O local dessas pesquisas era o laboratório de Química Tecnológica da Escola Nacional de Química.

No 1º relatório do Conselho de Ensino para Graduados e Pesquisa (CEPG) da UFRJ, do período 1967/1968¹⁵⁶, além de constar o projeto de tese coletiva acima, havia menção a um outro projeto, denominado “Recuperação de resíduos industriais (metanol, acetona, butano) provenientes das indústrias químico-farmacêuticas

¹⁵³ Universidade do Brasil (atual UFRJ) 1948-1966 (1966).

¹⁵⁴ Relatório do 1º período de 1965 da Divisão de Engenharia Química do IQ/UB, 28 de junho de 1965.

¹⁵⁵ Relatório de Atividades da Divisão de Química Aplicada apresentado ao Diretor-Presidente do Instituto de Química, Prof. Athos da Silveira Ramos, em 1966.

¹⁵⁶ Relatório de Atividades 1967/1968 do Conselho de Ensino para Graduados e Pesquisa da UFRJ, Oficina Gráfica da UFRJ, 1968.

e de antibióticos. Recuperação dos sais das águas-mães das salinas de Cabo Frio, especialmente brometos, potássio e magnésio. Purificações de sais minerais diversos destinados à indústria farmacêutica”. Ele era conduzido pelo chefe da Divisão, Alcides Figueiredo da Silva Jardim, e tinha como aluno, Dalto Cotta.

Por razões não esclarecidas, tais dissertações não foram concluídas, mas pode-se presumir que o reduzido corpo docente, as dificuldades experimentais enfrentadas pelos alunos e a origem diversa dos docentes contribuíram para que esta divisão não lograsse o êxito de outras Divisões do Instituto, vindo a desaparecer com a reforma universitária de 1968.

Divisão de Química Inorgânica

Quando da posse do primeiro conselho diretor do IQ, o diretor desta divisão era o professor Alcides Caldas, da Escola Nacional de Química, sendo logo substituído pelo professor Werner Gustav Krauledat¹⁵⁷. Esta divisão iniciou as suas atividades em 1964, sendo que em 1966¹⁵⁸ figuravam como docentes, além de Krauledat, professor da FNF_i, os professores Vicente Gentil (1928-2008) e Aída Espínola, ambos da Escola Nacional de Química. Aparentemente, não houve pesquisadores estrangeiros colaboradores nas atividades da divisão.

Outro aspecto desta divisão era o fato de só oferecer uma única disciplina de pós-graduação, Métodos Instrumentais de Análise Química (QI 122), ministrada pela Profa. Aída Espínola. Tal fato se observou nos catálogos dos biênios 1966/67 e 1967/68¹⁵⁹. Não são conhecidos registros de alunos que a tenham cursado.

De acordo com o livro-ata da comissão de pesquisa do IQ (1963-1965), a Divisão de Química Inorgânica apresentou um único projeto à referida comissão, sendo aprovado, com dotação de Cr\$ 2.600.000,00 (Aída Espínola). Foi o projeto com a maior alocação individual de verba dentre todos os aprovados por aquela comissão.

Aparentemente, nunca houve uma proposta concreta de dissertação de mestrado, nem alunos inscritos nesta divisão. Provavelmente, isso se deu pelo pequeno número de docentes envolvidos, todos com forte tradição na área de ensino de graduação. O chefe desta divisão nunca apoiou efetivamente a pós-graduação, preferindo concentrar seu trabalho na capacitação dos alunos graduandos da Faculdade de Filosofia e, mais tarde, do Instituto de Química; essa falta de visão empreendedora acabou levando a um período de estagnação na área de química inorgânica.

¹⁵⁷ Catálogo de Pós-Graduação em Engenharia Química (1963/1964).

¹⁵⁸ Catálogo 1966-1967 dos Programas de Pós-Graduação e Pesquisa do Instituto de Química da Universidade Federal do Rio de Janeiro.

¹⁵⁹ Catálogo 1967-1968 dos Programas de Pós-Graduação e Pesquisa do Instituto de Química da Universidade Federal do Rio de Janeiro.

Nova tentativa de consolidação da pós-graduação na Divisão de Química Inorgânica foi realizada no âmbito do Programa CNPq/NAS iniciado em 1968. Inicialmente a Coordenação da Área de Química Inorgânica desse Programa no IQ/UFRJ esteve a cargo de Jacques Abulafia Danon (1924-1989), químico industrial, pesquisador do Centro Brasileiro de Pesquisas Físicas (CBPF), substituído em junho de 1972 pela professora Aída Espínola, que permaneceu na função até setembro de 1973. A coordenação passou, em março de 1974, ao professor Ricardo Bicca de Alencastro que, com este objetivo, havia feito um estágio de pós-doutorado na Universidade de Stanford. Foram levadas até a defesa todas as dissertações de mestrado em andamento, após o que o Programa foi desativado, para ser regularizado somente na década de 90 como Programa de Pós-Graduação em Química Inorgânica¹⁶⁰.

Divisão de Físico-Química

Quando da posse do primeiro Conselho Diretor do IQ, o diretor desta divisão era o professor João Cordeiro da Graça Filho, da Escola Nacional de Engenharia, logo substituído pelo professor Horácio Cintra de Magalhães Macedo (1926-1999)¹⁶¹. Em nenhum documento pesquisado se identificou o início das atividades desta divisão, muito embora o Catálogo do biênio 1966/67¹⁶² cite como chefe o professor João Christóvão Cardoso, e como docentes os professores Augusto Araújo Lopes Zamith e Horácio Macedo, ambos da Escola Nacional de Química (no catálogo de 1967/68¹⁶³, Horácio Macedo foi substituído pela professora Bartyra de Castro Arezzo, da Faculdade de Filosofia). Aparentemente, não houve pesquisadores estrangeiros que tenham colaborado nas atividades da divisão. Duas eram as disciplinas sob a responsabilidade desta divisão: Cinética Química (FQ 111) e Termodinâmica Estatística (FQ 211), ambas a cargo do professor Zamith.

Não se tem conhecimento de projetos associados a esta divisão. É notável que ela tivesse como seu chefe, o mentor do Instituto de Química. Provavelmente por uma conjuntura de fatores tais como: a pouca tradição em pesquisa da Faculdade de Filosofia (origem do professor Cardoso), a equipe reduzida de docentes e a falta de uma visão empreendedora acabaram retardando a implantação da pós-graduação em Físico-Química, que somente começou a funcionar em 1973, tendo a primeira dissertação sido defendida 3 anos depois.

¹⁶¹ Catálogo de pós-graduação em Engenharia Química (1963/1964).

¹⁶² Catálogo 1966-1967 dos Programas de Pós-Graduação e Pesquisa do Instituto de Química da Universidade Federal do Rio de Janeiro.

¹⁶³ Catálogo 1967-1968 dos Programas de Pós-graduação e Pesquisa do Instituto de Química.

PRESTAÇÃO DE CONTAS 1962-1965 E PREVISÃO PARA 1966

Em 1966, o Conselho Diretor do IQ aprovou um resumo das atividades do Instituto de Química a partir de 1962, destacando-se o início das atividades de seus diversos departamentos (divisões), as dissertações defendidas e as em curso em 1966, e dados acadêmicos como duração dos cursos e as disciplinas por período acadêmico. Um dado importante que merece destaque é o aporte de recursos de organismos oficiais ao Instituto de Química, ilustrado na **Figura 11**. Destaca-se a atuação da COSUPI na operacionalização do Instituto nos dois primeiros anos de funcionamento (1962-1963), e a CAPES (equipamentos e bolsas). O aporte de recursos tornou-se particularmente notável a partir de 1965, conforme os primeiros resultados do novo Instituto iam surgindo. Considerada a dotação recebida pela Divisão de Engenharia Química (**Figuras 09, 10a e 10b**), vê-se que o aporte de recursos do setor privado e de organismos estrangeiros foi essencial para o crescimento do IQ em seus primeiros tempos, em particular da própria Divisão de Engenharia Química.

Na mesma ocasião foi elaborado um diagrama mostrando como a pesquisa e o desenvolvimento eram conduzidos no IQ (**Figura 12**). Elaborada pelos professores Athos da Silveira Ramos e Paulo Emygdio de Freitas Barbosa, o foco era o atendimento às necessidades nacionais, com o desenvolvimento de metodologias próprias à nossa realidade, e que retroalimentavam o próprio diagrama na medida em que novos desafios e necessidades se colocavam frente à nova realidade do país. O termo “dilatação do poder” referia-se, segundo o próprio Athos, à criação de uma identidade e independência nacionais em relação ao estrangeiro.

- 3 -

UNIVERSIDADE DO BRASIL

6*) Auxílios Concedidos

1959

MEC..... pessoal, obras, equipamento Cr\$ 20.000.000
(para o início das atividades do Instituto)

1962

COSUPI - pessoal, manutenção, equipamento Cr\$ 25.000.000

1963

COSUPI - pessoal, equipamento, obras, livros Cr\$ 35.000.000

1964

CAPES - equipamento.....	Cr\$ 12.500.000
pessoal	Cr\$ 6.400.000
obras	Cr\$ 4.100.000
Total	Cr\$ 23.000.000

1965

CAPES - equipamento	Cr\$ 25.000.000
cursos de pós-graduação	Cr\$ 52.000.000
Departamento de Bioquímica	Cr\$ 10.000.000
Total	Cr\$ 87.000.000

MEC - Departamento de Bioquímica (manutenção).. Cr\$ 10.000.000
Cadeira de Microbiologia da Escola de
Química da UFRJ

1966

CAPES - equipamento	Cr\$ 180.000.000
MEC - manutenção	Cr\$ 10.000.000
equipamento	Cr\$ 30.000.000
biblioteca	Cr\$ 3.000.000
Total	Cr\$ 43.000.000

Figura 11: Balanço dos recursos alocados ao Instituto de Química (1962-1965) e os previstos para 1966 concedidos por organismos federais (unidade cruzeiro).

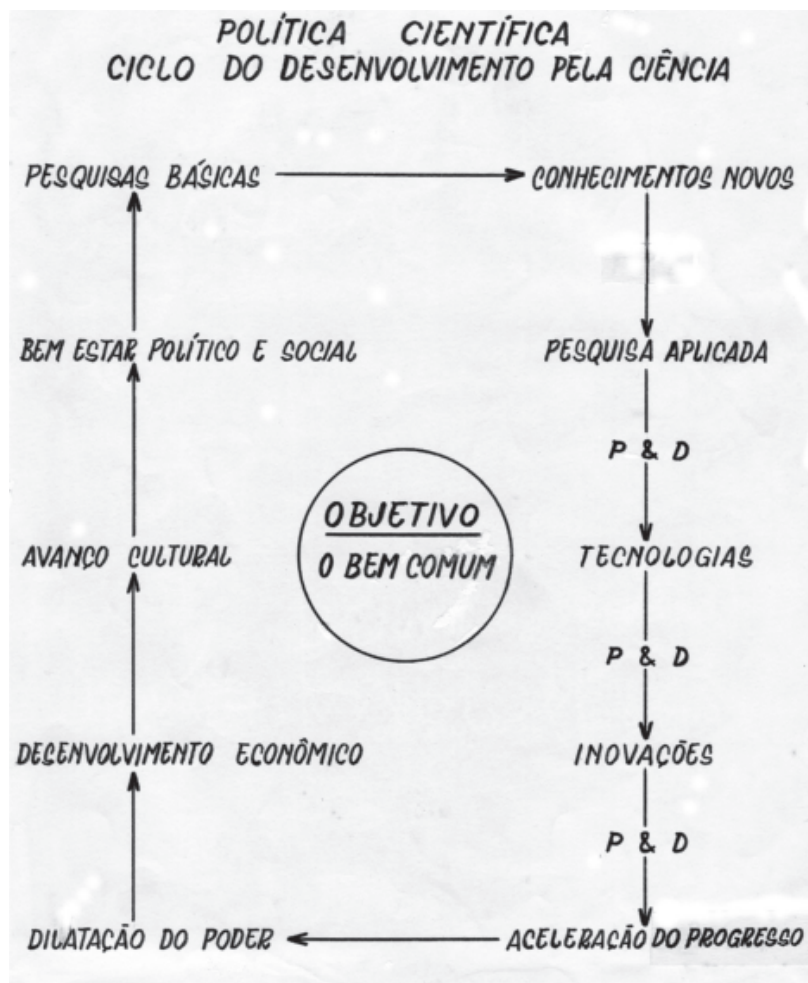


Figura 12: Síntese de uma política científica segundo as necessidades na década de 1960 para retirar o Brasil do atraso tecnológico frente a países desenvolvidos, e que norteava as atividades de pesquisa do IQ em seus primeiros tempos¹⁶⁴

O INSTITUTO DE QUÍMICA DA UB – MODELO DE PÓS-GRADUAÇÃO BRASILEIRA

Em 20 de dezembro de 1961, foi sancionada a Lei N° 4024, relativa à Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB). Seu Título IX (Artigos 66 a 87) trata da educação superior. O Artigo 69 prevê que os estabelecimentos de ensino superior podem ministrar três tipos de cursos: de graduação, pós-graduação e os de aperfeiçoamento, especialização e extensão. É a única citação referente a estudos de pós-graduação.

Pouco antes, o Conselho Universitário da UB aprovou em 28 de julho de 1961 a criação das comissões coordenadoras dos cursos de pós-graduação (Resolução 9-61, processo 14.332-61)¹⁶⁵. Sua finalidade, explícita no Artigo 1º, era

“coordenar e supervisionar os cursos deste tipo, em áreas culturais definidas para cada comissão, sempre que tais cursos requeiram a colaboração de mais de uma unidade universitária, com ou sem o concurso de unidades estranhas à Universidade”.

Em seu Artigo 9º, relativo à criação da comissão coordenadora dos cursos de pós-graduação de ciências matemáticas e físico-naturais, química, física, geologia, biologia e matemática eram as áreas abordadas. No primeiro catálogo, publicado em 1962, figura o Instituto de Química como um dos organismos universitários que ofereciam cursos de pós-graduação (**Figura 01**).

Há uma menção explícita ao grau de doutor (Artigos 10 e 11):

“o grau de doutor nas especialidades científicas referidas no artigo anterior [9º] será obtido pelo sistema de ‘habilitações’, bem como a apresentação e defesa de tese sobre pesquisas originais realizadas pelo candidato”.

O parágrafo 1º do Artigo 10 diz que “o sistema de habilitações consta da freqüência, com aproveitamento, de cursos de alto nível, variáveis em cada caso, a serem realizados em período não inferior a dois anos letivos”. Este sistema lembra o que vigia na Faculdade Nacional de Filosofia na década de 1950.

¹⁶⁵ Boletim da Universidade do Brasil, (1961).

Os fatos acima arrolados mostram como no início da década de 1960 encontrava-se a pós-graduação no país, com total falta de uniformidade das regras, das concepções e das estruturas dos cursos, que muitas vezes não passavam de simples especializações. A rigor, a pós-graduação existente no Brasil não tinha um eixo centralizador. A citação “pós-graduação”, feita na LDB de 1961, era por demais vaga e sujeita a interpretações diversas.

A competência do Conselho Federal de Educação (CFE) para regulamentar “cursos superiores” era restrita àqueles que se enquadravam nos termos do Artigo 70 da LDB (isto é, os que permitiam a obtenção de diploma capaz de assegurar privilégios para o exercício de profissão liberal). O problema era especificar a natureza desses cursos superiores: graduação ou pós-graduação? Por isso, o CFE não podia, com base na LDB, regulamentar a pós-graduação no país. Contudo, com a aprovação do Estatuto do Magistério (Lei N° 4881-A, de 6 de dezembro de 1965), por meio de seu Artigo 25, era possível ao CFE não só regulamentar a pós-graduação, mas também dar-lhe as suas características.

Assim, a pedido do então Ministro da Educação e Cultura do Governo de Humberto de Alencar Castello Branco, Flávio Suplicy de Lacerda, foram realizados estudos para que se publicasse um parecer pelo CFE do referido Ministério, não apenas esclarecendo e regulamentando a natureza da pós-graduação, citada no artigo 69 da LDB, mas também fomentando este regime de ensino no país em bases compatíveis com a situação vigente no exterior naquela época¹⁶⁶.

O resultado desses estudos é o parecer intitulado “Definição dos Cursos de Pós-Graduação” (parecer N° 977/65), aprovado pelo CFE em 3 de dezembro de 1965, e homologado pelo Ministro em 6 de janeiro de 1966. O relator era o conselheiro Newton Luis Buarque Sucupira (1920-2007). Além deste parecer, destaca-se a sua atuação como presidente do grupo de trabalho que levou à reforma universitária implantada em 1968.

De acordo com a introdução ao parecer, o Ministro da Educação e Cultura recomendava que os cursos de pós-graduação deveriam realizar-se em dois ciclos: mestrado e doutorado, “equivalentes aos de

master e doctor da sistemática norte-americana”. O texto possui sete tópicos: a origem da pós-graduação, sua necessidade, seu conceito, o exemplo da pós-graduação nos Estados Unidos, a pós-graduação na LDB de 1961, a pós-graduação e o estatuto do magistério, e a definição e a caracterização da pós-graduação.

A introdução destaca que a origem histórica da pós-graduação teve lugar no seio da universidade norte-americana (a partir da década de 1870), mas que teve também influência da universidade alemã. Em 1876 surgiu o primeiro estabelecimento universitário (Universidade Johns Hopkins) dedicado não apenas à transmissão do saber já existente, mas também à elaboração de novos conhecimentos através de pesquisa inovadora.

A necessidade da pós-graduação adveio do extraordinário desenvolvimento do conhecimento humano em todos os segmentos a partir do final do século XIX, particularmente após a 2ª Guerra Mundial. Não era mais possível com a graduação universitária apenas preparar o aluno de forma completa para exercer profissões técnicas. A graduação voltava-se para fornecer os subsídios básicos daquele curso. Do contrário, seria necessário aumentar o período dos cursos de graduação, ou criar novos cursos, medidas impraticáveis e anti-pedagógicas. Uma competência mais elevada e o desenvolvimento daquela área do conhecimento só eram possíveis com um novo segmento de curso superior, ressaltada a necessidade de o aluno de graduação iniciar-se na pesquisa científica através do que se hoje se conhece como “iniciação científica”.

Na opinião do relator, a pós-graduação teria a incumbência de desenvolver a pesquisa e a ciência, e o treinamento de pesquisadores, tecnólogos e profissionais de alto nível.

A realidade brasileira vigente até o início dos anos 1960 indicava pouquíssimos cursos de pós-graduação em andamento no Brasil, graças a iniciativas isoladas, e inspiradas em modelos diferentes. Por exemplo, enquanto os cursos do Instituto de Química da Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ) seguiam o formato americano, os da Universidade de São Paulo (USP) seguiam um modelo europeu. Em geral, quem desejasse capacitação de alto nível tinha de ir ao estrangeiro.

O conjunto dos fatos acima relatados levou o MEC a justificar o pedido de regulamentação dos cursos de pós-graduação: formar quadro docente qualificado para assegurar a expansão das universidades com concomitante elevação dos níveis de qualidade de ensino; estimular a pesquisa científica com o preparo adequado de pesquisadores; assegurar o treinamento eficaz de técnicos e trabalhadores do mais alto padrão para fazer frente às necessidades do desenvolvimento do Brasil. À pergunta do mundo acadêmico de então: “por que o Brasil precisava de um sistema de pós-graduação?”, Newton Sucupira respondeu:

“na universidade moderna, a pós-graduação torna-se cúpula dos estudos e tem por fim oferecer o ambiente e os recursos adequados para que se realize a livre investigação científica e se afirme a gratuidade criadora das mais altas formas da cultura universitária”.

Ou ainda:

“(…) a Universidade deixa de ser uma instituição apenas *ensinante* e formadora de profissionais para dedicar-se às atividades de pesquisa científica e tecnológica (...) uma Universidade destinada não somente à transmissão do saber já constituído, mas voltada para a elaboração de novos conhecimentos mediante a atividade de pesquisa criadora”.

A seguir Newton Sucupira distingue dois tipos de pós-graduação: ***lato sensu***, que indica todo e qualquer curso que se segue à graduação, essencialmente os de aperfeiçoamento e especialização. Esse tipo de curso geralmente corresponde a um treinamento nas partes que compõem um ramo profissional ou científico, ou seja, apresentam um objetivo técnico-profissional específico. Obtém-se um certificado após a conclusão do curso.

O outro tipo de curso é o chamado ***strictu sensu***. Este curso, integrado à estrutura universitária regular, confere títulos acadêmicos, os quais exigem que o candidato demonstre competência após realização de estudos em nível de pesquisa científica, independente da

área do conhecimento. Por isso, os cursos de pós-graduação *strictu sensu* são, em seguimento aos de graduação, sistematicamente organizados, visando desenvolver e aprofundar a formação adquirida no âmbito da graduação e conduzindo à obtenção de um título acadêmico.

Na falta de uma maior experiência brasileira em pós-graduação, Newton Sucupira recorreu às experiências estrangeiras, particularmente norte-americanas. Os estudos de pós-graduação *strictu sensu* dividem-se em dois níveis: mestrado e doutorado. O mestrado não é pré-requisito indispensável ao doutorado, podendo ser grau terminal de uma pessoa, indicando que ambos os níveis gozam de certa autonomia:

“(...) o mestrado se justifica como grau autônomo por ser um nível da pós-graduação que proporciona maior competência científica ou profissional para aqueles que não desejam ou não podem dedicar-se à carreira científica. Entende-se, por outro lado, que a pós-graduação, por sua natureza, implica rigorosa seletividade intelectual, estabelecendo-se requisitos de admissão tanto mais severos quanto mais alto é o padrão da Universidade. E, uma vez admitido, o candidato enfrentará rigorosos exames eliminatórios, exigindo-se dele intenso trabalho intelectual ao longo do curso”.

Tanto no mestrado como no doutorado exigia-se, via de regra, um ano de permanência (frequentar cursos apropriados a cada nível, com a obtenção dos respectivos créditos que cada curso confere):

“o mérito do sistema (...) está em que a pós-graduação não se limita apenas ao preparo de uma tese doutoral ou uma dissertação de mestrado. Compreende uma série de cursos a que está obrigado o aluno, **cobrando ampla extensão do campo de conhecimento escolhido**. Trata-se, portanto, de treinamento intensivo com o objetivo de proporcionar **sólida formação científica**, encaminhando-se o candidato ao trabalho de pesquisa de que a tese será a expressão”.

Quanto à forma de acesso, “(...) o mesmo curso de pós-graduação poderá receber diplomados provenientes de cursos de graduação diversos, desde que apresentem certa afinidade” [áreas afins]. Porém, “se os cursos de graduação devem ser abertos ao maior número, por sua natureza, a pós-graduação há de ser restrita aos mais aptos”.

Feitas essas considerações, Newton Sucupira deduz que os cursos de pós-graduação a que se refere o Artigo 69 da LDB de 1961 é o do tipo *strictu sensu*, pois reconhece que os cursos de pós-graduação são citados à parte no artigo acima em relação aos de especialização e aperfeiçoamento. A LDB também cita a necessidade de matrículas nos cursos de pós-graduação, deixando os de especialização e aperfeiçoamento a cargo das unidades ministrantes. Desse modo, Sucupira interpreta que os cursos *strictu sensu* são tratados à parte dos de especialização e aperfeiçoamento.

A proposta de Sucupira para a pós-graduação brasileira *strictu sensu* seguiria o modelo americano, com dois níveis: mestrado e doutorado. Optou-se por uma duração mínima de um ano para o mestrado e dois para o doutorado, sendo o regime recomendado o de tempo integral. Ambos os níveis oferecerão numa primeira fase disciplinas para que o aluno possa fazer uma escolha, sob a orientação de um orientador acadêmico: “em sua área de concentração, o candidato escolherá certo número de matérias, complementada por outra ou outras escolhidas em campo conexo”. O trecho do parecer mostrado na **Figura 13** mostra claramente como o sistema acadêmico adotado pelo Instituto de Química era inovador em nível nacional. Além das provas referentes às disciplinas cursadas pelo aluno, ainda são previstos seminários, trabalhos de pesquisa e atividades de laboratório (sistemática também já adotada pelo Instituto de Química). Uma vez concluídas as disciplinas e outras formalidades acadêmicas, e obtidos os créditos correspondentes, o aluno entrava numa segunda fase, que a pesquisa que levará à preparação de sua dissertação de mestrado ou tese de doutorado.

Todos os cursos de pós-graduação deveriam obter o reconhecimento junto ao CFE para que o crescimento dessa modalidade de ensino se desse de maneira ordenada. O diploma, registrado no MEC, podia assim produzir seus efeitos legais.

Em sua área de concentração o candidato escolherá certo número de matérias, complementadas por outra ou outras escolhidas em campo conexo. O total de estudos exigido para completar o curso poderá ser avaliado em créditos ou unidades equivalentes. Sistema, que, aliás, já vem sendo adotado no curso de Mestrado mantido pelo Instituto de Química da Universidade do Brasil. Neste curso requer-se um mínimo de 30 créditos, correspondendo o crédito a cada 17 horas de aulas teóricas ou equivalentes. Por não existir ainda unidade de crédito convencional para nosso ensino superior deixamos de empregar esse critério de avaliação. Mas, considerando-se que na pós-graduação se há de conceder ao aluno certa margem de tempo para seus estudos e trabalhos de pesquisas individuais, calculamos que seria suficiente, para o mestrado e doutorado, o total de 360 a 450 horas de trabalhos escolares, aulas, seminários ou atividades de laboratórios, por ano letivo.

Figura 13: Trecho da página 12 do Parecer de Newton Sucupira, onde se cita o caráter inovador do sistema acadêmico do Instituto de Química da Universidade do Brasil

Embora o parecer Sucupira afirme explicitamente a originalidade do sistema de pós-graduação do Instituto de Química no que diz respeito ao sistema acadêmico, percebe-se claramente que a recomendação de que o país adote o modelo de pós-graduação baseado no sistema norte-americano era o que o Instituto de Química já fazia desde 1962, portanto 3 anos antes.

E motivos não faltam para que se possa afirmar que o Instituto de Química foi o pioneiro a empregar integralmente o modelo de pós-graduação *strictu sensu*, hoje adotado nacionalmente, a partir do parecer Sucupira. Primeiramente, o levantamento feito pelo professor Athos em 1960 sobre as características vigentes da pós-graduação brasileira em funcionamento¹⁶⁷. Em seguida, uma matéria publicada no Jornal Correio da Manhã (**Figura 14**), que cita que os primeiros mestres em ciências no Brasil são oriundos do IQ/UB.

¹⁶⁷ Documento manuscrito pelo professor Athos da Silveira Ramos, de 1960. Arquivo do Museu Athos da Silveira Ramos, IQ/UFRJ.



Figura 14: Jornal Correio da Manhã (dezembro de 1964), cujo teor refere-se à formação dos primeiros mestres em ciências no país segundo o modelo de pós-graduação norte-americano. O entrevistado é o professor Alberto Coimbra.

O 1º relatório do CEPG¹⁶⁸ (Conselho de Pesquisa e Ensino para Graduados) da UFRJ, referente ao período janeiro de 1967 - outubro de 1968, destaca em sua introdução os seguintes argumentos:

- (a) “a UFRJ, no conjunto de suas atividades de ensino para graduados e pesquisas, não só pelos altos valores qualitativos e quantitativos de suas iniciativas, mas também, o que é importante, pela atitude pioneira, que tem assumido e mantido, quer na implantação do sistema de cursos destinados ao mestrado e ao doutorado, quer no investimento orçamentário destinado à pesquisa, que foi realmente duplicado em 1968.”;
- (b) “Não deve ser omitido (...) o aspecto histórico de tais cursos [mestrado e doutorado] em nossa Universidade, já que o mesmo serviu de inspiração ao Conselho Federal de Educação quando elaborou o Parecer Sucupira (...). Foi o Instituto de Química que teve o mérito de criar e implantar os primeiros cursos de pós-graduação com as características hoje recomendadas pelo Conselho Federal de Educação, e aproximadamente seguidas nas outras unidades da Universidade, de acordo com o regimento que acaba de ser aprovado pelo CEPG.”;
- (c) os primeiros mestres em ciências da UFRJ foram formados no início de 1964”.

O regimento da UFRJ, aprovado pelo CFE em 8 de fevereiro de 1968, cita explicitamente os cursos de pós-graduação (Artigo 107) separadamente dos demais cursos (especialização, treinamento profissional, atualização, extensão universitária e pós-doutorado), sendo dividido em dois níveis: mestrado e doutorado. O primeiro regulamento completo para a pós-graduação entrou em vigor a partir do ano letivo de 1969.¹⁶⁹

¹⁶⁸ Órgão instituído em 26 de outubro de 1967, a partir de proposta encaminhada pelo reitor Raymundo Moniz de Aragão ao Conselho Universitário, com base no artigo 48 da Lei Nº 60.455. A primeira composição desse órgão foi designada pelo Reitor em 1º de novembro de 1967 (portaria Nº 1.190). De seus 15 membros, estavam alguns membros e ex-membros do Instituto de Química: Athos (sub-reitor, presidente do CEPG), Cláudio Costa Neto, Alberto Luiz Coimbra e Hebe Helena Labarthe Martelli. A 1ª sessão do CEPG ocorreu a 9 de novembro de 1967.

¹⁶⁹ Relatório de Atividades 1967/1968 do Conselho de Ensino para Graduados e Pesquisa da Universidade Federal do Rio de Janeiro, Oficina Gráfica, 1968.

1966-1968: O INSTITUTO DE QUÍMICA NUMA FASE DE TRANSIÇÃO

A partir do desligamento da Divisão de Engenharia Química, núcleo da recém-criada COPPE, o Instituto de Química passou a concentrar a sua formação de pós-graduados nas áreas da chamada química básica¹⁷⁰.

Considerando o sucesso e o amadurecimento do projeto do Instituto de Química, e projetando uma visão para o futuro próximo baseado na realidade e nas necessidades nacionais, a introdução dos catálogos dos biênios 1966-67 e 1967-68, consideram que:

“O desenvolvimento econômico e cultural de qualquer país está profundamente vinculado ao teor qualitativo e quantitativo dos recursos humanos de alto nível de que pode dispor(...). Os professores universitários como moderadores da ‘excelência’ nas novas gerações, são os depositários das esperanças de todos os que aspiram a um futuro melhor para o seu país. (...)

As universidades que, através de seus professores apenas divulgam e ensinam conhecimentos já publicados, situam-se a, pelo menos, uma década de distância do progresso(...). A formação esmerada do professor universitário, capaz de formar uma Escola de alto nível, com independência de pensamento e com espírito criador, é dever do Estado.

O Instituto de Química vem procurando tenazmente desenvolver e consolidar na Universidade o espírito de investigação, único meio de conduzi-la à conquista de áreas ainda desconhecidas do saber.

A ‘excelência’ é o objetivo que o Instituto de Química procura alcançar.”

A Universidade moderna participa intensamente dos problemas da comunidade, suprindo-a do lastro profissional indispensável ao seu desenvolvimento econômico, (...) que é, sem dúvida, um dos seus grandes objetivos.

A erudição e a habilidade de ensinar já foram os característicos mais desejáveis do Professor Universitário. Hoje a qualidade mais ambicionada é o talento criador, o único que o torna capaz de contribuir de modo original para o desenvolvimento da cultura ou da técnica nos diversos campos do saber.(...)

O trabalho individual passou a ter pouca significação, comparado ao das equipes de mais alto nível, suficientemente diversificadas em sua constituição, e por isso mesmo, mais flexíveis e mais profundas nas suas conclusões.

Para a formação de tais equipes, a maior dificuldade é, sem dúvida, a de atrair e de manter na Universidade os talentos criadores, dotados de liberdade de pensamento, porque estes elementos, altamente qualificados, não são somente um precioso patrimônio do país, mas também de toda a humanidade.(...)

A Universidade tem o dever de manter nos seus quadros os professores e pesquisadores mais representativos da cultura nacional, a fim de elevar e aperfeiçoar seus padrões universitários.(...)

“O Instituto de Química esta dando sua contribuição ao novo pensamento universitário, com sacrifício de ordem pessoal, de todos os seus professores, iluminado, entretanto, pelo mais salutar patriotismo e pela justa esperança, de ver, num futuro próximo, sua Universidade transformada em modelar instituição, firmemente apoiada em uma política de fixação e permanência nos seus quadros de professores e pesquisadores realmente capacitados a trazer-lhe pensamentos, idéias e investigações novas”.

Nesses discursos, destaca-se uma preocupação central com o professor universitário, elemento fundamental para a formação de novos recursos humanos qualificados às necessidades do país, de conformidade com o esquema apresentado na **Figura 12**. O elenco de linhas de pesquisa, previsto e em andamento para 1966-1968 (**Figura 15**), é reflexo de proposta de temas pertinentes às necessidades nacionais.

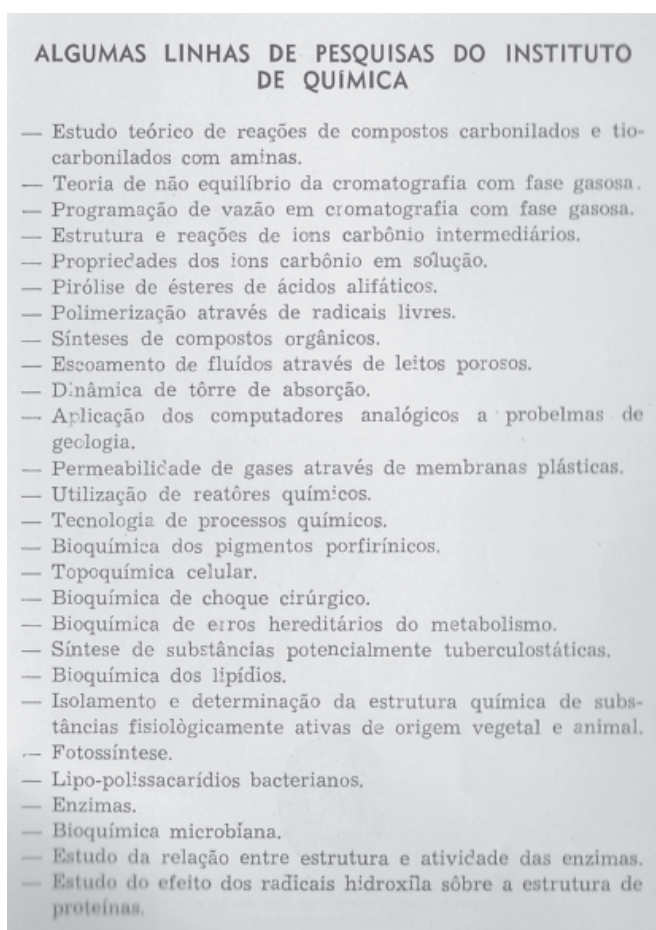


Figura 15: Linhas de pesquisa do Instituto de Química no período 1966-1968 ¹⁷¹

¹⁷¹ Catálogo 1966-1967 dos Programas de Pós-Graduação e Pesquisa do Instituto de Química da Universidade Federal do Rio de Janeiro; Catálogo 1967-1968 dos Programas de Pós-Graduação e Pesquisa do Instituto de Química da Universidade Federal do Rio de Janeiro.

Outra preocupação evidente é a fixação do pós-graduado na carreira acadêmica, essencial para a expansão do quadro docente dentro da premissa de ampliação das universidades brasileiras. Isso se justifica pelo risco que se tinha em perder o aluno, após anos de estudos e investimento, sobretudo, para o estrangeiro, onde as condições de trabalho e salariais eram muito melhores. Reportagens publicadas na década de 1960 (**Figuras 16 e 17**)¹⁷² ilustram essa preocupação bastante proeminente do professor Athos, levando-o a levantar a bandeira de criação de um ministério específico para a ciência e a tecnologia brasileiras (que só veio a ocorrer na década de 1980).

O 1º relatório do CEPG/UFRJ (1967-1968)¹⁷³ resume o alcance das atividades do IQ desenvolvidas desde 1962. Os dados da **Tabela 09** indicam que, mesmo com a constituição da COPPE (isto é, o desligamento da Divisão de Engenharia Química), o Instituto de Química continuava a ser um pólo de pós-graduação dentro da UFRJ, à vista do número de alunos matriculados no mestrado. Poucas teses de Doutorado ainda tinham sido defendidas até o início de 1968 na UFRJ (21 teses defendidas, sendo uma no Instituto de Química, quatro no Instituto de Microbiologia, sete na Faculdade de Direito, sete no Instituto de Matemática Pura e Aplicada, uma no Centro Brasileiro de Pesquisas Físicas e uma no Instituto de Biofísica). Nesse mesmo relatório, na parte dedicada à extensão universitária, nota-se a ausência do Instituto de Química com atividades desse tipo, fato que se reverteu apenas há relativamente pouco tempo.

¹⁷² Ramos (1965).

¹⁷³ Relatório de Atividades 1967/1968 do Conselho de Ensino para Graduados e Pesquisa da Universidade Federal do Rio de Janeiro, Oficina Gráfica, 1968.

Tabela 09: Alunos e dissertações defendidas nas várias unidades que ofereciam cursos de mestrado *strictu sensu* em 1968 pela UFRJ

UNIDADE	INÍCIO	MATRÍCULAS			DISSERTAÇÕES		
		1962-7	1968	TOTAL	1962-7	1968	TOTAL
Coordenação dos Programas Pós-graduados em Engenharia (COPPE)	1963*	405	195	600	44	26	70
Instituto de Química	1962	258	76	334	33	2	35
Centro de Pesquisa de Produtos Naturais	1964	7	11	18	-	-	-
Instituto de Microbiologia	1962	-	4	4	-	1	1
Instituto de Biofísica	1962	1	4	5	1	-	1
Instituto de Geociências	1968	-	10	10	-	-	-
Escola de Química	1968	-	8	8	-	-	-
Museu Nacional	1968	-	23	23	-	-	-
Escola de Enfermagem Ana Nery	1968	-	12	12	-	-	-
Instituto de Matemática Pura e Aplicada	1966	10	100	110	10	-	10
Centro Brasileiro de Pesquisas Físicas	1962	240	37	277	9	1	10
TOTAIS	-	921	480	1401	97	30	127

- Departamento (Divisão) de Engenharia Química do Instituto de Química da Universidade do Brasil

Em outra publicação da UFRJ de 1967¹⁷⁴, destacam-se os nomes de nove professores, de três divisões (Bioquímica – Hebe L. Martelli e Anita Dolly Paneck; Química Orgânica – Athos da S. Ramos, Rodenick A. Barnes e Cláudio Costa Neto; Química Aplicada – José Augusto Rosemberg, Alcides F. da S. Jardim, Kutz Politzer e Vitalis Moritz). No conjunto, havia cerca de 40 projetos relatados.

¹⁷⁴ UFRJ (1967). Foi a primeira obra a descrever as linhas de pesquisa em curso na Universidade, visando estimular intercâmbios entre docentes das várias unidades, bem como com docentes de outras instituições.

PROFESSOR DEFENDE MINISTÉRIO PARA A CIÊNCIA E TÉCNICA

A criação do Ministério da Ciência e da Tecnologia, proposta no projeto de Reforma Administrativa elaborado sob a direção do deputado Amaral Peixoto e excluída do esquema que está em elaboração no atual Governo, foi defendida pelo professor Athos Silveira Ramos como necessária ao estímulo da ciência em todo o País.

Ex-presidente do Conselho Nacional de Pesquisas, dirigindo, no momento, o Instituto de Química da Universidade do Brasil, o professor Athos Silveira Ramos entende que o Ministério da Ciência e Tecnologia, "através de dotações mais amplas e, principalmente, pela posição de cúpula que assumiria em paridade com os demais ministérios, ajudaria não só ao desenvolvimento da ciência pura, como contribuiria para a solução de graves problemas nacionais".

ÊXODO

O prof. Athos Silveira Ramos foi um dos assessores do então ministro para a Reforma Administrativa, sr. Amaral Peixoto. Ao defender, para o órgão de cúpula da pesquisa científica *status* ministerial, argumenta que assim haveria maior oportunidade de impedir a evasão dos cientistas que ocorre atualmente, por falta, não somente de uma remuneração condizente, como também pela ausência de meios para o desenvolvimento de programas de pesquisa nos padrões oferecidos pelos países desenvolvidos. O Brasil é um dos países que oferece menor retribuição aos professores de ciência e pesquisadores em todas as Américas, situando-se, no particular,

em posição de inferioridade em relação à Nicarágua, Costa Rica, Venezuela, etc." O prof. Athos Silveira Ramos sentiu dificuldade em mencionar, no Continente, uma nação que dispensasse a seus cientistas um tratamento inferior ao que é dado pelo Brasil.

POLÍTICA

Disse o prof. Athos Silveira Ramos que "estimular a formação de professores de ciência e de pesquisadores é de toda prioridade para um país como o Brasil, que pode desenvolver-se, porque tem recursos naturais e humanos para isso". Ao novo Ministério caberia, concluiu, executar a pesquisa, coordenar todos os programas, através de uma política preestabelecida e com prazos previstos.

Figura 16a: Reportagem publicada no Jornal Correio da Manhã de 11/06/1965, onde o professor Athos da Silveira Ramos defende a fixação de pós-graduados no país e a elevação da ciência e tecnologia ao nível de ministério.

ERA TECNOLÓGICA SÓ COM RETENÇÃO DOS CIENTISTAS

O professor Athos da Siveira Ramos, um dos membros da comissão que implantará a Secretaria de Ciência e Tecnologia da Guanabara, disse, ontem, que de nada adianta "a criação de belos ministérios e secretarias se os cientistas brasileiros não forem retidos no País, através de salários dignos e oportunidades profissionais".

"A Secretaria de Ciência e Tecnologia, que será a primeira do País, deverá ser implantada ainda no primeiro semestre deste ano, acrescentou o professor Athos da Silveira Ramos, pois já está prevista no orçamento de 1967 do Estado: o governador Negrão de Lima está autorizado a tirar do orçamento global o que for necessário para a constituição desta secretaria."

RETER OS CIENTISTAS

O sub-reitor da Universidade Federal do Rio de Janeiro para o setor de pesquisa pós-graduação, ciência e tecnologia, e ex-presidente do Conselho Nacional de Pesquisa, considera ainda "romantismo" a tentativa de repatriar os cientistas já estabelecidos no estrangeiro, principalmente nos Estados Unidos, pois "eles já estão ganhando salários altíssimos e em condições de trabalho que o Brasil não poderia lhes dar de imediato". O que podemos fazer é reter a grande quantidade de cientistas, e da melhor qualidade, que estão agora na fase da fuga para o estrangeiro. E isto vale principalmente para a Guanabara, que, no Brasil, é a área mais congestionada de cientistas.

"A questão é simples — explicou o professor Athos da Silveira Ramos —, sem cientistas não se faz ciência e tecnologia, e sem estas duas últimas não há possibilidade de sair do subdesenvolvimento no qual nos encontramos, sendo que, a cada dia que passa, a distância entre os países desenvolvidos e os subdesenvolvidos torna-se maior.

SECRETARIA

A idéia geral que se tem para a Secretaria de Ciência e Tecnologia da Guanabara — continuou o professor Athos Silveira Ramos — poderia ser resumida em três pontos: em primeiro lugar, a Secretaria proporcionaria estímulo à pesquisa, através de bolsas de estudo; depois, haveria uma coordenação destas pesquisas, visando ao interesse do Estado e, finalmente, a execução de certas atividades de pesquisa relativas a problemas prioritários para a população do Estado, como a indústria alimentícia, moradia, indústria de medicamentos etc., que incluiria a subvenção do Estado a indústrias, assim como se faz nos Estados Unidos — para desenvolver certos programas prioritários.

"Dêstes três pontos — disse ainda o professor Athos da Silveira Ramos — conclui-se a linha mestra da Secretaria, que teria por finalidade o estímulo à ciência e à tecnologia, para servir aos interesses do Estado e da população carioca, e não somente ao desenvolvimento da ciência como tal."

Estas idéias sobre a Secretaria de Ciência e Tecnologia serão acertadas definitivamente quando a Comissão se reunir novamente este ano, disse ainda o professor Athos da Silveira Ramos, além do que só o próprio secretário de Ciência e Tecnologia, a ser nomeado pelo governador Negrão de Lima, é que poderá elaborar a estrutura definitiva da Secretaria.

Figura 16b:
Reportagem publicada no Jornal Correio da Manhã de 03/03/1968, onde o professor Athos da Silveira Ramos defende a fixação de pós-graduados no país e a elevação da ciência e tecnologia em nível de ministério.

Sòmente Com a Tecnólogia o Brasil Sairá do Atraso

— Só através da Ciência e da Tecnologia — declarou o GLOBO o Prof. Atois da Silveira Ramos, sub-reitor do Ensino Para Graduados e Pesquisas da UFRJ e ex-presidente do Conselho Nacional de Pesquisas —, poderá o Brasil dar um salto sobre o seu atraso e alcançar um grau de desenvolvimento capaz de propiciar-lhe uma situação de bem-estar social, beneficiando, com os favores do progresso econômico, as consideráveis parcelas de sua população que ainda vivem num estágio inferior de civilização. No otimista cálculo de nossos economistas, estamos 50 anos distanciados, na pesquisa científica e tecnológica, das nações mais evoluídas. E quais são estas? Justamente as que aquelas pesquisas tornaram as mais avançadas do mundo, como os Estados Unidos, a União Soviética, o Japão, a Alemanha, a Inglaterra, a França, a Itália e outras, pois é pelo desenvolvimento da Ciência e da Tecnologia que se mede o desenvolvimento de um povo. Se elas transformam países pobres em ricos, o que não fariam no Brasil, cujas riquezas naturais rivalizam com a continentalidade de seu território?

estar, há de agigantar-se no empenho de aparelhar e de transformar as suas universidades, em torno de 33, em fontes geradoras de conhecimentos e formadoras de cientistas. O problema é de formação de cientistas, porque equipamentos se compram.

A Questão

— A UFRJ separou 1% de seu orçamento para estimular e lançar as bases da investigação científica e tecnológica, porque entende que a questão não é saber

é de 110 dólares anuais, em média, e nos desenvolvidos, de 1700. Como o percentual de aumento, de 4%, é o mesmo para ambos, ver-se-á que os primeiros continuarão cada vez mais pobres e os segundos, mais ricos. Em outras palavras, os primeiros continuarão com "know-how" obsoleto, atrasadíssimo, bem ao contrário dos segundos. A propósito: até a Alemanha, de tão alto desenvolvimento científico e tecnológico, importou, em 1963, em "know-how", 135 milhões de dólares, exportando 50 milhões. Os Estados Unidos, em 1961, expor-

Figura 17: Matéria publicada no Jornal O Globo (04/03/1968) onde o professor Atois mais uma vez defende a necessidade do Brasil investir em ciência e tecnologia para sair do atraso frente a outras nações.

Em 10 de janeiro de 1968, ocorreu a 1ª defesa de tese de doutorado no Instituto de Química, no Departamento de Bioquímica, do aluno Waldemar Rebelo Osório e Castro, sob a orientação do professor João Consani Perrone (Figura 18), três anos antes da 1ª defesa de tese pelo Programa de Engenharia Química da COPPE.

(15) Xon L

Transcript da Ata da primeira Defesa de Tese para concessão do grau de Doutor em Ciência, realizada no dia 10 de janeiro de 1968.

A dez de janeiro de mil novecentos e sessenta e oito, no Salão Nobre da Escola de Química da Universidade Federal do Rio de Janeiro, às 9:00 horas da manhã, reuniu-se a Banca Examinadora para a Defesa de Tese do candidato, Sr. VALDEMAR REBELO OSORIO E CASTRO, sob o título: "Ação do reagente de Fenton sobre a ribonuclease", realizada sob a orientação do Professor João Consani Perrone, docente deste Instituto. A Banca Examinadora era constituída pelos Professores João Christóvão Cardoso, João Consani Perrone, Paulo de Siqueira Lacay, Hebe Martelli e Manuel Mateus Ventura, sob a presidência do Professor João Christóvão Cardoso. Aberta a sessão pública, discorreu o candidato sobre a sua Tese, dentro do prazo regulamentar. Em seguida, cada um dos membros da Banca Examinadora arquivou o candidato. Após o julgamento, foi o candidato considerado apto ao grau de Doutor em Ciência. E, para constar, eu, Henrique Passos Coreia, lavrei a presente Ata que vai por mim assinada. Rio de Janeiro, 10 de janeiro de 1968.

João Christóvão Cardoso
 João Consani Perrone
 Manuel Mateus Ventura
 Paulo de Siqueira Lacay
 Hebe Martelli
 V. de P. de S. Lacay
 Henrique Passos Coreia
 HENRIQUE PASSOS COREIA

Figura 18: Ata da 1ª defesa de tese de doutorado do Instituto de Química, realizada em 10 de janeiro de 1968, pelo Departamento de Bioquímica

Cabe salientar que, em relação à Divisão de Engenharia Química do Instituto, as Divisões de Química Orgânica e Bioquímica tinham uma estrutura curricular diferenciada, de modo que o aluno permanecia de 3 a 4 anos no programa antes da defesa de sua dissertação. Desse modo, as primeiras defesas iniciaram-se no fim do ano de 1964, tomando impulso a partir de 1966.

Em outubro de 1968 o professor Athos deixou a sub-reitoria para graduados e pesquisa da UFRJ, para assumir o cargo de adido científico da Embaixada do Brasil em Washington, capital dos Estados Unidos, de onde retornou em 1970.



Capítulo 6

Instituto de Química da UFRJ - 50 Anos



O INSTITUTO DE QUÍMICA NA REFORMA UNIVERSITÁRIA: A INCORPORAÇÃO DOS CURSOS DE GRADUAÇÃO

No início da década de 1960, paralelamente à estruturação da pós-graduação brasileira, outras iniciativas no campo educacional referentes aos cursos de graduação merecem destaque: a Lei de Diretrizes e Bases (LDB) de 1961 determinava que o ensino superior tinha por objetivos a pesquisa, o desenvolvimento das ciências, letras e artes, e a formação de profissionais de nível universitário. O Estatuto do Magistério Superior (Lei N° 4881-A, de 6 de dezembro de 1965), designava como atividade de magistério superior as pertinentes ao sistema indissociável de ensino e pesquisa.

A LDB de 1961 também estabelecia que a formação de professores para o ensino médio fosse feita nas Faculdades de Filosofia, Ciências e Letras, colocando assim a formação de professores, em nível superior, nos cursos de Pedagogia e nas Licenciaturas. Com base nessa Lei, o Conselho Federal de Educação fixou os currículos mínimos exigidos a partir de 1963 para os cursos superiores. Uma portaria do Ministério da Educação e Cultura (MEC) de 4 de dezembro de 1962 homologou os currículos mínimos do Curso de Licenciatura e do Curso de Química ou Química Industrial.

Na Universidade do Brasil foi criada uma Comissão especial pelo Conselho Universitário em fevereiro de 1962 para tratar da reforma universitária. Constituída a Comissão, decidiu-se que seria de grande interesse e importância fazer uma consulta à comunidade acadêmica da própria instituição, bem como de outras universidades, igualmente interessadas nos problemas universitários¹⁷⁴. Em decorrência foi criado o Escritório de Planejamento e Reforma da Universidade do Brasil, para coordenar os trabalhos e elaborar um documento baseado nas opiniões colhidas. Como resultado, foram elaborados: o documento “Diretrizes para a Reforma da Universidade do Brasil”, apresentada ao Conselho Universitário em 4 de junho de 1963, e a proposta de um regimento para a Universidade, feito por Jorge Kafuri, em fevereiro do ano seguinte. Contudo, com a mudança política ocorrida no País após a implantação do regime militar, em abril de 1964, sua execução foi sustada.

¹⁷⁴ Fávero (1999).

Em agosto de 1965, o Conselho Universitário da Universidade do Brasil aprovou resolução recomendando que o regime dos cursos superiores, baseado no sistema seriado, passasse a ser via carga horária (Portaria 159 do MEC)¹⁷⁵.

A segunda metade da década de 1960 veio a consolidar e a executar o projeto de reforma da universidade brasileira. Os presidentes Humberto de Alencar Castello Branco (1897-1967) e Arthur da Costa e Silva (1899-1969) prosseguiram com medidas paulatinas de reforma das estruturas universitárias vigentes. Baseado nos resultados dos estudos empreendidos na Universidade do Brasil pela Comissão acima mencionada é que o então ministro Raymundo Moniz de Aragão (1912-2001), ex-membro da Comissão de Reforma da UB (agora UFRJ)¹⁷⁶, “dirigiu, em 1966, um aviso ao Conselho Federal de Educação (CFE), solicitando-lhe a assessoria no sentido de formulação do diploma legal que corporificaria aqueles objetivos”¹⁷⁷. Isso resultou no Decreto-Lei N° 53, de 18 de novembro de 1966, que fixou princípios e normas para as Universidades Federais, e no Decreto-Lei N° 252, de 28 de fevereiro de 1967, que estabeleceu normas complementares ao Decreto Lei 53/66. Uma das conseqüências era o desmembramento dos cursos das faculdades de filosofia, que passariam às unidades (institutos, escolas, faculdades) recém-criadas (Artigo 48).

Em conseqüência dessa legislação, a Universidade Federal do Rio de Janeiro foi a primeira a apresentar o seu Plano de Reestruturação¹⁷⁸. E, em 8 de fevereiro de 1968, o Estatuto da UFRJ foi aprovado pelo CFE. O Instituto de Química foi mantido, passando a ser uma unidade do Centro de Ciências Matemáticas e da Natureza (CCMN) juntamente com os Institutos de Matemática, de Física, de Geociências e de Biologia. O chamado Curso de Química, através do qual se diplomavam Bacharéis e Licenciados em Química, até então sob a responsabilidade da Faculdade de Filosofia, passou, a partir de 1° de março de 1968, a ser responsabilidade do Instituto de Química, como também a incumbência de ministrar as disciplinas de química do ciclo básico dos cursos que requeiram tais disciplinas em seus currículos. A pós-graduação associada à pesquisa nas áreas de química orgânica e bioquímica permaneceu vinculada ao Instituto.

¹⁷⁵ CAPES (1965).

¹⁷⁶ a partir de 5 de novembro de 1965, através da Lei N° 4851, a Universidade do Brasil passou a chamar-se Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ).

¹⁷⁷ Aragão, R. M. in Universidade Federal do Rio de Janeiro (1968a).

¹⁷⁸ Decreto N° 60.455-A, de 13 de março de 1967.

A transferência do curso superior de química da Faculdade de Filosofia foi realizada através de sessão solene de sua congregação; a ata de 1º de março de 1968¹⁷⁹ reconhecia a ampliação das atividades do IQ, agora estendidas ao ensino de graduação. Este ato consubstancia um dos marcos previstos para o Instituto em seu primeiro Regimento (1963), e reforçados no de 1965: a responsabilidade de ministrar o ensino de química em nível de graduação no âmbito da UFRJ. A transferência do curso de química era parte integrante do 4º desdobramento da Faculdade de Filosofia, a qual incluía também os cursos de Jornalismo (transferido para a Escola de Comunicação), e os de Meteorologia, Astronomia e Geografia (transferidos para o recém-criado Instituto de Geociências).

A pós-graduação e a pesquisa científica são expandidas e modernizadas. Em 1968, por meio da Lei N° 5.540, de 28/11/68, que institui a Reforma Universitária, e do Decreto-Lei N° 464, de 11/02/69, entram em vigor o vestibular classificatório, a criação dos institutos básicos e dos departamentos, a criação de cursos de curta duração, a noção da indissociabilidade entre ensino, pesquisa e extensão, e os regimes de tempo integral e de dedicação exclusiva para os professores¹⁸⁰, bem como o sistema de créditos¹⁸¹ e a instituição dos colegiados de cursos¹⁸². Muitas dessas medidas faziam parte da estrutura inicial do Instituto de Química, bem como do documento “Diretrizes para a Reforma da Universidade do Brasil”.

O Diretor do Instituto de Química, na época da incorporação do curso de graduação, era o professor João Christóvão Cardoso. As dificuldades na nova estrutura eram sentidas tanto no âmbito de recursos materiais quanto no de pessoal. O remanejamento de professores e funcionários do Curso de Química da Faculdade de Filosofia foi realizado de forma quase imediata, em 1º de março de 1968. Já a redistribuição de docentes e funcionários de outras unidades ainda estava sendo solicitada ao Reitor em 7 de março daquele ano, após levantamento realizado pelo próprio IQ junto às unidades interessadas.

¹⁷⁹ Ata encaminhada via Ofício n° 1023, de 11 de julho de 1968, pelo vice-diretor pro-tempore da FNFi, professor Raul Bittencourt, ao diretor pro-tempore do IQ, professor João Christóvão Cardoso.

¹⁸⁰ Morhy (2004).

¹⁸¹ Olive (2002).

¹⁸² Macedo et al (2005).

Em ofício enviado ao Reitor, datado de 23 de fevereiro de 1968, o diretor João Christóvão solicitou o retardamento do prazo para o início das atividades escolares, uma vez que o IQ estava sendo transferido de sua precária sede, situada junto à antiga Escola de Química, na Praia Vermelha, para as suas atuais instalações, no Bloco A, do Centro de Tecnologia (CT), na Ilha do Fundão, cedidas por empréstimo, pela Escola de Engenharia.

Ao receber a incumbência de ministrar o ensino da Química, em nível de graduação para toda a Universidade, o número de alunos inscritos passou, então, de algumas dezenas para cerca de 3.000; esse quantitativo evoluiu para cerca de 5.000 alunos em 1974.¹⁸³ Hoje o IQ atende a cerca de 8.000 alunos.

De acordo com os dados obtidos na Secretaria Acadêmica do IQ, foram transferidos, para essa unidade 109 alunos do curso de Química da Faculdade Nacional de Filosofia no ano de 1967 e, em 1968, quando do início efetivo das atividades do Instituto de Química - com a graduação em Química - este possuía 89 alunos assim distribuídos: 32 alunos - 1ª série; 12 alunos - 2ª série; 09 alunos - 3ª série; 21 alunos - 4ª série; 15 alunos - Regime Parcelado.

No Processo N° 4980/68, que trata da integração de disciplinas ao Instituto de Química e redistribuição de docentes, consta a relação das Cadeiras de Química e seus respectivos docentes, remanejados para o IQ. Pela **Tabela 10**, obtida do processo supracitado, contabilizam-se os professores e pesquisadores transferidos, mas nela não consta o quantitativo de professores removidos da Faculdade de Filosofia, pois já haviam sido remanejados anteriormente. Conforme dados levantados junto a antigos funcionários, soube-se que cerca de 19 professores dos Cursos de Química dessa Faculdade foram transferidos para o Instituto de Química. O corpo docente do IQ elevou-se, assim, de menos de 20 para cerca de 70 professores.

A análise dos dados da **Tabela 10** demonstra que a Unidade que mais transferiu docentes para o Instituto de Química foi a Escola de Química, fato explicável pela natureza de seu curso. Muitos professores da EQ, ainda hoje, consideram que a sua Unidade foi a mais prejudicada pela Reforma Universitária, o que motiva discussões sobre a dualidade de ensino de química na UFRJ: a Escola de Química é responsável

pelos cursos de Engenharia Química, Química Industrial, Engenharia de Alimentos, Engenharia de Bioprocessos e dentro da estrutura desses cursos, as disciplinas do Curso Básico são ministradas pelo Instituto de Química, ficando a Escola com as disciplinas do Curso Profissional.

Tabela 10: Professores transferidos para o IQ/UFRJ em 1968

PROFESSORES	Escola de Engenharia	Instituto de Geologia*	Faculdade de Farmácia	Escola de Química
Catedrático (Titular após 1968)	03	01	01	04
Adjunto	03	-	02	06
Assistente	07	-	03	15
Auxiliar de Ensino	-	01	-	03
Contratado	-	-	01	01
Pesquisador	-	-	-	01
TOTAL	13	02	07	29

* Fundiu-se com a Escola de Geologia, formando o núcleo do atual Instituto de Geociências do CCMN/UFRJ¹

Destaca-se também o fato de a Faculdade de Medicina não transferir nenhum docente para o IQ, continuando assim responsável pelo ensino desta área para os seus alunos.

Ao contrário do que se sucedeu com a discussão sobre a reforma da UFRJ, a implantação da graduação no Instituto não se deu de forma planejada. Movido pela preemência dos prazos, pela necessidade de adequação à nova estrutura universitária, e enfrentando o desafio da transferência para a Ilha do Fundão, a estrutura da graduação no Instituto manteve a divisão clássica da Química em suas subáreas. Surgia assim o Departamento de Química Analítica. Os antigos departamentos de pós-graduação em que o Instituto de Química se subdividia absorveram as disciplinas de graduação que lhes eram pertinentes.

¹⁸³ Fávero (1999).

A MUDANÇA PARA A ILHA DO FUNDÃO

Em 1935 o governo decidiu pela construção de uma cidade universitária, que viesse a concentrar as unidades dispersas da então Universidade do Brasil. Portarias ministeriais constituíram uma comissão¹⁸⁵ e criaram o Escritório do Plano da Universidade, tendo por objetivo elaborar um Plano da Universidade Nacional e a Instalação da Cidade Universitária.

Travou-se uma acirrada disputa entre arquitetos famosos e a Comissão Governamental. Vários locais foram cogitados para abrigar a Cidade Universitária: Praia Vermelha, Quinta da Boa Vista, Castelo, Gávea, Lagoa Rodrigo de Freitas, Vila Valqueire, Fazenda Valqueire, Niterói, Manguinhos e Ilha do Governador. Alfred Hubert Donat Agache (1875-1959), Antônio de Paula Freitas e José Octacílio de Saboya Ribeiro propunham a Praia Vermelha, enquanto Charles-Edouard Jeanneret-Gris - Le Corbusier (1887-1965), Marcello Piacentini (1881-1960) e Vittorio Morpurgo indicavam a Quinta da Boa Vista. Havia uma preferência pela Quinta da Boa Vista e adjacências, que chegou a ser aprovada pelo Governo. Esta solução não agradou à Comissão Supervisora do Planejamento da Cidade Universitária, que propôs ao governo outra localização. Queria que fosse construída em pilotis sobre a Lagoa Rodrigo de Freitas, local que até então não havia sido cogitado. Com o impasse, Le Corbusier, que havia assinado o projeto vencedor, foi convidado a opinar, não conseguindo demover a comissão. O projeto foi afastado e foram escolhidos os terrenos de Vila Valqueire em Jacarepaguá. No entanto, simultaneamente ainda era examinada a possibilidade de localização na Quinta da Boa Vista¹⁸⁶.

Finalmente, em 1944, face a tanta confusão, o ministro Gustavo Capanema, pediu ao Presidente da República que o problema da Cidade Universitária fosse transferido ao todo poderoso DASP (Departamento Administrativo do Serviço Público), que decide por aterrar o arquipélago das ilhas do Fundão. A decisão foi política, pois em pleno Estado Novo, havia interesse do Governo em retirar os estudantes e intelectuais dos centros de agitação na cidade. Somente em 1945, após os trabalhos do engenheiro Luiz Hildebrando de Horta Barbosa, à frente do ETUB (Escritório Técnico da Universidade do Brasil),

¹⁸⁵ Lei Nº 452, de 5 de julho de 1937, instituiu a “Comissão do Plano da Universidade do Brasil”.

¹⁸⁶ Oliveira, (s/d).

vinculado diretamente ao DASP, é que se definiu pelo arquipélago das nove ilhas de Manguinhos (**Figura 19**), que comporiam, após aterramentos, a Ilha Universitária: Fundão, Pindaí do Ferreira, Pindaí do França, Sapucaia, Bom Jesus, Baiacu, Cabras, Pinheiro e Catalão, resultando numa superfície de cerca de 5 km², dos quais 3 km² de aterros.

Embora a definição para a construção da cidade universitária date de 1945, somente em 20 de outubro de 1948 foi sancionada a Lei N° 447, finalmente oficializando a localização no arquipélago. As obras tiveram início em 1949. Os primeiros prédios a serem construídos foram: o Instituto de Puericultura (**Figura 20**), o Hospital das Clínicas, a Escola Nacional de Engenharia (**Figura 21**) e a Faculdade de Arquitetura e Urbanismo.

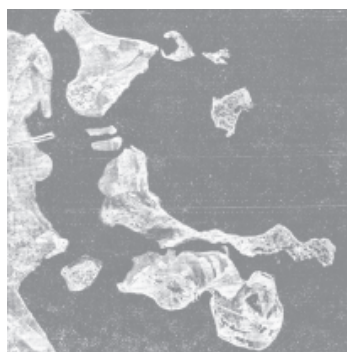


Figura 19: Levantamento aerofotográfico das ilhas que vieram a compor a atual Ilha da Cidade Universitária, em 1945¹⁸⁷.



Figura 20: O primeiro prédio da Ilha do Fundão - Instituto de Puericultura e Pediatria Martagão Gesteira – inaugurado por Getúlio Vargas em 1º de outubro de 1953¹⁸⁸.

¹⁸⁷ Acervo do Escritório Técnico da Universidade (ETU) da Universidade Federal do Rio de Janeiro.

¹⁸⁸ Idem.

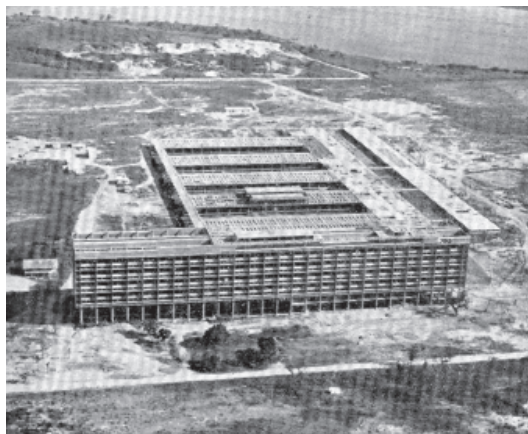
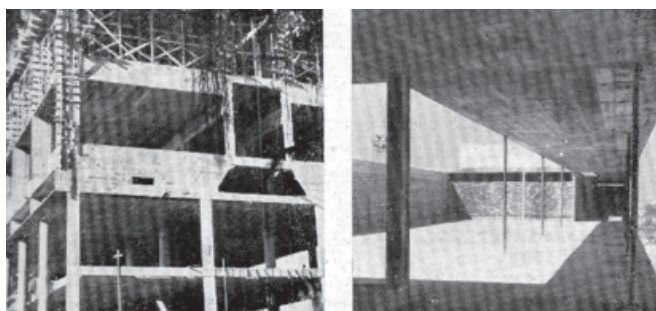


Figura 21: Acima: Levantamento aéreo do complexo do CT em fase de construção (1954). Abaixo, detalhe da ponta do bloco A junto à entrada do elevador de serviço e aspecto do 7º andar¹⁸⁹.



A proposta de estruturação do então *Centro de Ciências Exatas e Tecnológicas*, feita a 3 de setembro de 1964, aparentemente significa a 1ª tentativa de lançar as bases do CCMN e do Centro de Tecnologia (CT) que hoje conhecemos. O objetivo desta proposta era claro:

“eliminar a capacidade ociosa dos contingentes humanos, prédios, instalações e aparelhamento das unidades universitárias que o comporão, bem como para permitir à Universidade atender a demanda de cientistas e tecnólogos decorrente da pressão do desenvolvimento econômico e tecnológico do país.”

As primeiras unidades contempladas do “Instituto de Ciências Exatas” (o embrião do CCMN de hoje) eram os Institutos de Química, Física, Matemática e Geologia, e a justificativa era *pelo seu caráter de universalidade em setores do conhecimento considerados fundamentais, e reconhecidamente interescolares e pluridisciplinares*.

Foi feito um estudo caso a caso junto às unidades acima mencionadas, levantando as características de cada unidade para definir sugestões de alocação das futuras novas unidades dos centros (cursos ministrados, seriação dos mesmos, características das disciplinas, corpos docente, discente e técnico-administrativo, sala de aula, anfiteatros, laboratórios, áreas atualmente ocupada e necessária, requisitos especiais (se houver) das construções civis para atendimento a normas de segurança e instalação das atividades.

O resultado almejado desse estudo era:

- a) cumprir fielmente as diretrizes estabelecidas para a Reforma da Universidade;
- b) atender a viabilidade de execução com o orçamento disponível;
- c) aproveitar ao máximo a infra-estrutura da Cidade Universitária;
- d) reunir as disciplinas afins ou semelhantes num único local;
- e) arranjar de modo funcional os institutos ou departamentos, atendendo às conveniências impostas pelas relações entre as várias unidades;
- f) eliminar as capacidades ociosas;
- g) fixar o tamanho ideal das turmas para eficiência ótima do ensino (e previsão do número de vagas para ingresso anual de novos estudantes).
- h) assegurar a cada unidade instalada na Cidade Universitária uma condição de trabalho muito superior àquela anterior, como ainda permitir aumento da capacidade (mais alunos, maior produção de conhecimentos).

Merece destaque a última observação da comissão que realizou este estudo:

“somente no futuro, quando a Universidade, já provida de uma estrutura dinâmica, sentir os reclamos da pressão pelo desenvolvimento nacional, é que poderá ser julgada a conveniência de expansão de qualquer dessas unidades para novos locais mais amplos ou adequados”.

O bloco A do atual Centro de Tecnologia, destinado a ser um dos edifícios da então Escola Nacional de Engenharia, foi imediatamente cogitado como meio provisório de alocação das novas unidades. Do 3º ao 6º pavimentos, conta com 5.000 m² de área bruta (área útil mais paredes) construída (200 m x 25 m), por andar, resultando num total de 20.000 m² de área disponível para alocação de novas instalações. O bloco A e o Centro de Tecnologia, apesar de já parcialmente ocupados, ainda estavam em obras em vários setores (**Figura 22**).



Figura 22:
Apesar de parcialmente ocupado, ainda havia setores do Bloco A em obras em 1968. Ao Departamento de Química Orgânica foi atribuída uma área de 1.750 m², enquanto o Departamento de Bioquímica ficou com 1.050 m².¹⁹⁰

Foi considerado que era extremamente conveniente para a melhor utilização desse edifício que os Institutos de Física e de Química fossem alocados, respectivamente, no 3º/4º e no 5º/6º pavimentos. Quando o Instituto de Física deixasse o local determinado, o Instituto de Química ocuparia todos os pavimentos (do 3º ao 6º) face à sua natural expansão (deve-se notar que o Instituto de Química já funcionava como órgão de pós-graduação, ao qual viria se agregar a área de graduação, daí a necessidade de uma área projetada maior em relação às demais unidades).

O Instituto de Matemática, juntamente com o Departamento de Desenho da Escola Nacional de Engenharia, por não precisarem de instalações especiais, poderiam ficar no 8º andar do prédio da Faculdade Nacional de Arquitetura (isso não ocorreu, aquela área foi ocupada pela Reitoria da Universidade, ficando o Instituto de Matemática instalado no térreo do Bloco C do CT e em parte da ligação ABC desse mesmo Centro).

Por fim, o Instituto de Geologia ficaria alocado no Bloco H do CT (o que também nunca aconteceu).

A década de 1960 marcou um período desolador para a cidade universitária, chamada inclusive, em diversos jornais, de “cidade fantasma”. Os três prédios com construção ainda em andamento naquela época tiveram suas obras atrasadas e por vezes interrompidas. Os demais previstos¹⁹¹ não foram materializados. Nem mesmo o projeto urbanístico foi consolidado. Grande parte das unidades acadêmicas da Universidade não veio para o campus e ainda hoje vivem isoladas. Em muitos aspectos, o “espírito universitário”, desejado nos anos 30, ainda não se materializou na ideia de um “campus” concentrador de saberes múltiplos e viabilizador de uma convivência pretensamente enriquecida pela possibilidade de trocas. As obras foram retomadas e a cidade universitária “concluída” oficialmente em 1972¹⁹², sendo inaugurada pelo Presidente Emílio Garrastazu Médici a 7 de setembro daquele ano, como parte das comemorações do sesquicentenário da independência (**Figura 23**).

¹⁹¹ Institutos de Psiquiatria e Neurologia, Centro Residencial, Institutos Médicos, Faculdade de Ciências Econômicas, Faculdade de Filosofia, Centro Cívico-Reitoria, Biblioteca Central, Museu, Anfiteatro, Escola de Música, Jardim Botânico e Observatório Astronômico

¹⁹² Oliveira (s/d)



Figura 23: O Centro de Tecnologia em 1972. Na rótula do CT, existe uma placa agradecendo ao então Presidente Médici a conclusão das obras da Cidade Universitária: "A Médici, a Universidade Agradecida. 7 de setembro de 1972"¹⁹³

O Instituto de Química foi transferido para o bloco A do Centro de Tecnologia em fins de 1967. Ocupou primeiramente os 5º e 6º andares. Em 1969, parte dos 3º e 4º andares foram cedidas para a instalação do Departamento de Físico-Química. Encontramos recentemente documentação ainda a ser trabalhada, com vários ofícios, solicitações e plantas, versando sobre as obras de adaptação realizadas no prédio para a ocupação pelo IQ. As obras estenderam-se até meados da década de 1970. Em 1976, com a transferência da Decania do CCMN para o novo complexo de prédios (**Figura 24**)¹⁹⁴, o IQ passou a ocupar o 7º andar do bloco A (antes, a diretoria situava-se no 5º andar, junto às secretarias de graduação e de pós-graduação).

¹⁹³ "163 anos de Graduação e 10 anos de Pós-Graduação", COPPE/UFRJ (1973).

¹⁹⁴ Ministério da Educação e Cultura, (1972).



Figura 24: Nesta vista aérea, o CCMN em construção em 1972. O CT já dispunha de seu auditório, mas os estacionamentos não tinham árvores. Na seta, um dos três bandejões que funcionaram na Ilha do Fundão, hoje demolido¹⁹⁵.

Para a instalação dos Institutos de Física e de Química, foi necessário o deslocamento dos alunos da então Escola Nacional de Engenharia do bloco A para as dependências dos blocos C a H do CT, o que exigiu na época um orçamento de Cr\$ 5.500.000.000,00 para a conclusão das obras civis nos blocos do atual CT, com prazo máximo de execução em um ano, exceto para o bloco I, desde que esses recursos fossem efetivamente disponibilizados. Na prática, levou-se quase uma década para a conclusão das obras previstas.

Antes disso, a Escola de Engenharia começou a ser transferida do Largo de São Francisco (centro da cidade) para aquele prédio, a partir de 1962. A cada ano vinha uma turma, de modo que, em 1966, toda a Escola havia sido transferida. Junto com a mudança do Instituto de Química, alguns laboratórios afetados ao já Programa de Engenharia Química da COPPE se instalaram no 6º andar do bloco A em 1974; segundo o testemunho do Prof. Warner Bruce Kover, tais laboratórios situavam-se nas salas A-602 e A-604, e eram relativos a separações com membranas. Isso se devia à falta de espaço adequado dentro das instalações do Centro de Tecnologia cedidas à COPPE. A saída dos alunos da Escola de Engenharia não se deu sem protestos e mesmo tentativas de sabotagem: as fechaduras das portas das salas e laboratórios eram travadas com chicletes ou então pedaços de metal.

¹⁹⁵ Ministério da Educação e Cultura (1972).

O Livro-Ata da Congregação (1969-1981) e o Livro-Ata do Conselho Departamental (1969-1986) mostram toda uma série de dificuldades que a nova unidade enfrentava tanto com a mudança de prédio (como também com a incorporação dos cursos de graduação): adaptação das instalações, construção de laboratórios, problemas com elevadores, necessidade de instalação de uma biblioteca. São formadas diversas Comissões: de legislação, de obras e instalações, de mudança e de ensino. A transferência de todo o acervo dos laboratórios, das secretarias, da biblioteca e dos docentes alocados no Instituto se deu sem qualquer critério ou planejamento. As histórias são tão numerosas quanto os personagens que as viveram: caminhões transportavam e descarregavam materiais de laboratório sem qualquer cuidado, resultando em perdas consideráveis, afora o que se extraviou durante as mudanças; documentos eram transportados em veículos particulares de professores, os horários de chegada eram imprevisíveis, algumas entregas se deram em locais errados. Aparentemente, os últimos equipamentos a saírem da Praia Vermelha foram os espectrômetros de massas, em 1974.

Em 21 de setembro de 1970 é anunciada a conclusão do primeiro laboratório do IQ no prédio, este pertencia ao Departamento de Físico-Química e recebeu o nome de José Carneiro Felipe.¹⁹⁶

¹⁹⁶ Físico-químico, fundador e diretor da Escola Nacional de Química em 1935 e 1936, e fundador do Centro Brasileiro de Pesquisas Físicas (CBPF).

OS CURRÍCULOS

De acordo com uma Portaria do MEC de 1962, o currículo do curso de Química deveria ser constituído pelas seguintes matérias: básicas (Matemática, Física, Desenho e Mineralogia) e de formação profissional (Química Inorgânica, Físico-Química, Química Orgânica, Química Analítica, Química Industrial), com duração de quatro anos. Para o curso de Licenciatura em Química, destinado à formação de professores para ginásios e colégios, o currículo mínimo era o seguinte: Matemática, Física, Mineralogia, Química Geral, Química Orgânica e Noções de Química Biológica, Química Inorgânica, com duração de quatro anos. A Licenciatura passou a ser um grau equivalente ao bacharelado e não igual a este, acrescentando-se o de Didática, como acontecia anteriormente. As disciplinas do Bacharelado poderiam ser incluídas no currículo de Licenciatura, em caráter obrigatório ou optativo.¹⁹⁷

O primeiro currículo a ser utilizado na graduação do Instituto de Química foi o do extinto curso de Química da Faculdade de Filosofia, que vigorava desde 1964; para atender às novas exigências, as disciplinas estavam assim distribuídas, sendo que cada uma era oferecida como 2 disciplinas semestrais., conforme **Tabela 11**.

Entre as disciplinas optativas os alunos deveriam escolher duas “disciplinas-semestres” das seguintes: Síntese Orgânica, Cristalografia, Análise Instrumental, Rádio-Química, Química Coloidal, Química Macromolecular, Microquímica e Enzimologia.

¹⁹⁷ Ministério da Educação e Cultura (1962).

Tabela 11: Primeira Grade Curricular do Curso de Químico

Licenciatura	Bacharelado
1º ANO	
Matemática I	Matemática I
Física I	Física I
Química Geral	Química Geral
Química Analítica Qualitativa	Química Analítica Qualitativa
2º ANO	
Física II	Física II
Química Inorgânica I	Química Inorgânica I*
Química Analítica Quantitativa	Química Inorgânica II*
Química Orgânica I	Química Analítica Quantitativa
Administração Escolar	Química Orgânica I
3º ANO	
Química Orgânica II	Química Orgânica II
Físico Química I	Físico Química I
Mineralogia	Mineralogia
Psicologia Educacional	Matemática II
4º ANO	
Bioquímica	Bioquímica
Didática	Físico Química II
Prática de Ensino	Análise Orgânica
Disciplina Pedagógica	Optativa

* somente estas disciplinas eram oferecidas, uma a cada semestre

A partir de 1969 inicia-se a discussão sobre a necessidade de um novo currículo para os cursos de licenciatura e de químico; Em 21 de setembro de 1970 o anteprojeto do novo currículo é aprovado e enviado para o Centro de Ciências Matemáticas e da Natureza (CCMN).

Em 29 de julho de 1971 foi aprovado pelo Conselho Universitário o novo Regimento do IQ. O Catálogo de Cursos daquele ano¹⁹⁸ é o primeiro a divulgar o novo currículo, além de prestar uma série de informações:

“É de sua exclusiva competência o ensino de Química para todos os cursos que a englobam no seu elenco curricular. (...) Além disso, o IQ tem a atribuição de organizar e efetivar o curso de graduação destinado à formação do profissional químico, no ciclo básico e no ciclo profissional. Ao IQ também compete: organizar os cursos de pós-graduação; ministrar os cursos de aperfeiçoamento, especialização, treinamento e atualização da química, lecionar a química no curso do Colégio Universitário da UFRJ; divulgar e promover o intercâmbio de conhecimentos e iniciativas na área da química.”

Para dar conta de tal elenco de responsabilidades o Instituto era integrado por cinco departamentos – “células estruturais”: Departamento de Química Analítica (IQA), Departamento de Bioquímica (IQB), Departamento de Físico-Química (IQF), Departamento de Química Geral e Inorgânica (IQG) e Departamento de Química Orgânica (IQO).

O curso de formação de Químico e da Licenciatura estava dividido em dois ciclos: o ciclo básico (**Tabela 12**) e o profissional (**Tabela 13**). Os currículos do curso básico eram idênticos até o quarto período tanto para o curso de Químico quanto para o curso de Licenciatura, diferenciando-se nos períodos subseqüentes, em que assumiam o caráter profissional, os 5º e 6º períodos eram ministrados ainda no IQ e as disciplinas de cunho pedagógico eram ministradas pela Faculdade de Educação (Psicologia da Educação, Adolescência, Aprendizagem, Didática e Elementos de Administração Escolar) pelo esquema que ficou conhecido como “3 + 1”.

Para o curso de Licenciatura o Instituto de Química não oferecia disciplinas eletivas. O curso de Químico dispunha das seguintes disciplinas: Físico Química IV, Química Orgânica Experimental III, Análise Instrumental II, Operações Unitárias da Indústria Química, Economia e Organização Industrial, Evolução da Química, Análise Orgânica II, Enzimologia e Radioquímica.

¹⁹⁸ Catálogo de Cursos, organizado por Horácio Macedo e Luisa Barbosa, junho de 1971 (dat.).

Tabela 12: Estrutura do Ciclo Básico

Licenciatura	Químico
1º PERÍODO	
Análise Qualitativa I	Análise Qualitativa I
Física I	Física I
Química Geral I	Química Geral I
Algebra Linear I	Algebra Linear I
Cálculo I	Cálculo I
Física Experimental I	Física Experimental I
2º PERÍODO	
Análise Qualitativa II	Análise Qualitativa II
Física II	Física II
Química Geral II	Química Geral II
Química Orgânica I	Química Orgânica I
Cálculo II	Cálculo II
Física Experimental II	Física Experimental II
3º PERÍODO	
Análise Quantitativa I	Análise Quantitativa I
Química Orgânica Experimental I	Química Orgânica Experimental
Química Orgânica II	Química Orgânica II
Cálculo III	Cálculo III
Física III	Física III
Física Experimental III	Física Experimental III
4º PERÍODO	
Análise Quantitativa II	Análise Quantitativa II
Físico Química I	Físico Química I
Cálculo IV	Cálculo IV
Física IV	Física IV
Estudos Brasileiros	Estudos Brasileiros
Física Experimental IV	Física Experimental IV

Tabela 13: Organização do Ciclo Profissional

Licenciatura	Químico
5° PERÍODO	
Físico Química II	Físico Química II
Química Inorgânica I	Química Orgânica III
Bioquímica I	Química Inorgânica I
Introdução à Mineralogia	Química Orgânica Experimental III
Química Orgânica III	Bioquímica II
6° PERÍODO	
Química Inorgânica II	Físico Química III
Bioquímica II	Química Orgânica IV
Evolução da Química	Química Inorgânica II
Estudos Brasileiros II	Bioquímica II
	Análise Instrumental I
7° PERÍODO	
	Análise Orgânica I
	Introdução à Mineralogia
	Química Industrial I
8° PERÍODO	
	Físico Química III
	Química Industrial II
	Estudos Brasileiros II
	Desenho Técnico

Desde o início da graduação no Instituto de Química, havia uma distinção entre o chamado “químico puro” (bacharel) e o engenheiro químico/químico industrial, baseada nas atribuições que cada uma dessas profissões tinha junto ao Conselho Federal de Química (CFQ), segundo a Resolução Normativa 36, de 25 de abril de 1974 (**Figura 25**). Por ter um menor número de atribuições, os bacharéis eram muitas vezes tratados como profissionais de “segunda classe”.

Isso levou a um movimento do corpo discente, naquela ocasião em defesa do curso de químico e de sua valorização profissional. O testemunho do professor Delmo Santiago Vaitsman (1944-), que participou ativamente dessa luta, indica que não foram poucas as reuniões e discussões em torno do tema, para que o Instituto de Química da UFRJ formasse “químicos tecnológicos”, em contraposição aos “químicos puros” então formados pela extinta Faculdade de Filosofia da UFRJ (FNFfi). Segundo ele, protocolos e ofícios foram enviados via Direção do Instituto ao CFQ e ao Conselho Regional de Química (CRQ) – 3ª região (Rio de Janeiro e Espírito Santo).

Art. 3º – Compete aos profissionais da Química de nível superior, o desempenho das atividades discriminadas no artigo 1º, de acordo com as características de seus currículos escolares, considerando-se, em cada caso, o curso de formação plena, bem como as disciplinas que lhe sejam acrescidas em cursos de complementação ou de pós-graduação.

Parágrafo Único – As atividades competentes serão discriminadas nos registros profissionais de acordo com as constantes do artigo 1º desta Resolução Normativa.

Art. 4º – Para os efeitos do artigo anterior distinguir-se-á entre os currículos de natureza:

a) “Química”, compreendendo conhecimentos de química em caráter profissional.

b) “Química Tecnológica”, compreendendo conhecimentos de química em caráter profissional e de Tecnologia, abrangendo processos e operações da Indústria Química e correlatas.

c) “Engenharia Química”, compreendendo conhecimentos de química em caráter profissional, de Tecnologia, abrangendo processos e operações, e de planejamento e projeto de equipamentos e instalações da Indústria Química e correlatas.

§ 1º – O título de “Químico” é privativo de profissional da química de nível superior.

§ 2º – O Conselho Federal de Química explicitará, por meio de Resoluções Ordinárias e para os fins da presente Resolução Normativa, a natureza e a extensão dos currículos acima discriminados.

Figura 25: Distinção entre os currículos de químico, químico tecnológico e engenheiro químico (Art. 4º) segundo a Resolução Normativa 36 do CFQ (25/04/1974)

Em meio a essa discussão sobre as atribuições que o profissional formado no Instituto poderia ter, o próprio CFQ, por meio da Resolução Normativa 36, permitiu a ampliação das atribuições por competência, ou seja, permitiu o exercício profissional com base nas disciplinas efetivamente cursadas (currículo acadêmico) em instituições de ensino superior, e não simplesmente com base no título conferido.

Assim, a Resolução Ordinária 1511, de 12 de dezembro de 1975, que complementa a Resolução Normativa 36, indica em seu Artigo 3º, a carga (em créditos) que devem constar do currículo do “químico tecnológico”, a saber: (a) matérias básicas (matemática, física e mineralogia) – 36 créditos; (b) matérias químicas profissionais (química geral e inorgânica, química analítica, química orgânica [incluindo bioquímica] e físico-química) – 64 créditos (16 em cada área da química); (c) matérias adicionais (eletivas) – 16 créditos; (d) desenho técnico (4 créditos); (e) operações unitárias (6 créditos); (f) química industrial (16 créditos); disciplinas complementares (estatística, economia e organização industrial, higiene e segurança industrial) – 6 créditos. As estruturas curriculares do curso de químico do Instituto passaram a cumprir essas exigências, de modo que os alunos egressos pudessem ter as atribuições tecnológicas que eles tanto buscavam.

Ao químico com currículo sem natureza “tecnológica”, atribui-se as competências listadas de 1 a 7 (**Figura 26**), como descrito no Artigo 1º da Resolução Normativa 36. As atribuições do “químico tecnológico” (ou químico com atribuições tecnológicas), são as 13 que aparecem na **Figura 26**. Cabe destacar que o Instituto de Química ministra o curso de químico, e a distinção “atribuições tecnológicas” é conferida pelo CFQ quando o aluno registra seu diploma nos Conselhos Regionais de Química.

- 01 – Direção, supervisão, programação, coordenação, orientação e responsabilidade técnica no âmbito das atribuições respectivas.
- 02 – Assistência, assessoria, consultoria, elaboração de orçamentos, divulgação e comercialização, no âmbito das atribuições respectivas.
- 03 – Vistoria, perícia, avaliação, arbitramento e serviços técnicos; elaboração de pareceres, laudos e atestados, no âmbito das atribuições respectivas.
- 04 – Exercício do magistério, respeitada a legislação específica.
- 05 – Desempenho de cargos e funções técnicas no âmbito das atribuições respectivas.
- 06 – Ensaio e pesquisas em geral. Pesquisa e desenvolvimento de métodos e produtos.
- 07 – Análise química e físico-química, químico-biológica, bromatológica, toxicológica e legal, padronização e controle de qualidade.
- 08 – Produção; tratamentos prévios e complementares de produtos e resíduos.
- 09 – Operação e manutenção de equipamentos e instalações; execução de trabalhos técnicos.
- 10 – Condução e controle de operações e processos industriais, de trabalhos técnicos, reparos e manutenção.
- 11 – Pesquisa e desenvolvimento de operações e processos industriais.
- 12 – Estudo, elaboração e execução de projetos de processamento.
- 13 – Estudo de viabilidade técnica e técnico-econômica no âmbito das atribuições respectivas.

Figura 26: Atribuições do “químico tecnológico” (químico com atribuições tecnológicas) segundo o Artigo 1º da Resolução Normativa 36 do CFQ

EQUIPAMENTOS NO INSTITUTO DE QUÍMICA EM SEUS PRIMEIROS TEMPOS

Nos relatórios de 1969 dos programas de pós-graduação em Química Orgânica e Bioquímica, observa-se como parte integrante das prestações de contas a descrição dos equipamentos adquiridos com recursos oriundos de agências de fomento nacionais ou estrangeiras. A grande maioria era inédita no país ou mesmo na América Latina, e ainda se localizava no prédio da Escola de Química da Praia Vermelha, a primeira sede do Instituto de Química. Alguns desses equipamentos já figuravam como “disponíveis” nos catálogos dos biênios 1966/67 e 1967/68 do Instituto, a saber: espectrômetro de massas, espectrômetro de ressonância magnética nuclear de hidrogênio e espectrômetro de infravermelho.

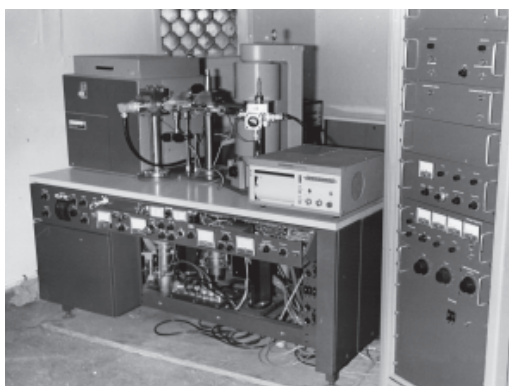
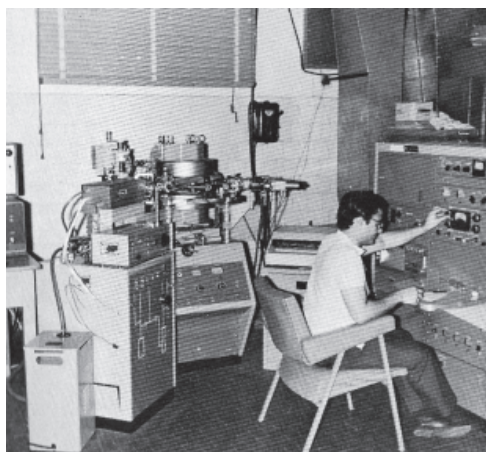
Por volta de 1973, os membros do Projeto Xistoquímica (linha de pesquisa do Departamento de Química Orgânica) fotografaram alguns de seus equipamentos. Dado o valor documental desse registro, as figuras seguintes apresentam os equipamentos de grande porte fotografados nas duas ocasiões.



Figura 27 - Espectrofotômetro Ultravioleta-Visível Perkin-Elmer 202 e Hitachi-Perkin-Elmer 139, operados pelo professor Ricardo Bicca de Alencastro, Diretor do Instituto de Química entre 1976 e 1980, atualmente professor Titular do Departamento de Química Orgânica do IQ/UFRJ.



Figura 28: Liofilizador, destinado à recuperação de substâncias sólidas por secagem a frio e sob vácuo, de soluções congeladas de solventes volatilizáveis.



Figuras 29A e 29B:

Espectrômetro de massas RMU-66 Hitachi-Perkin-Elmer, o primeiro acoplamento CG-MS da América Latina (adquirido em 1967 para o Projeto Xistoquímica). Ainda nas antigas instalações da Praia Vermelha, foi dos últimos equipamentos a ser transferido para a Ilha do Fundão. Era operado pelo professor Jari Nóbrega Cardoso, atualmente professor titular do Departamento de Química Analítica do IQ/UFRJ.



Figura 30: O mesmo espectrômetro de massas em foto de cerca de 1973. Na foto a professora Rosane San Gil, atualmente docente do Departamento de Química Orgânica do IQ/UFRJ.



Figura 31: Analisador elementar (C-H-N). Perkin-Elmer 240.

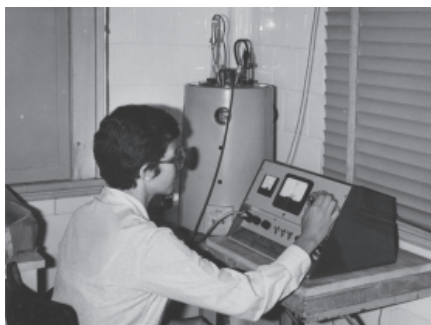


Figura 32: Aparelhagem para determinação do peso molecular por destilação isotérmica Thomas 12. Valores de peso molecular até 40.000, o que incluía polímeros.

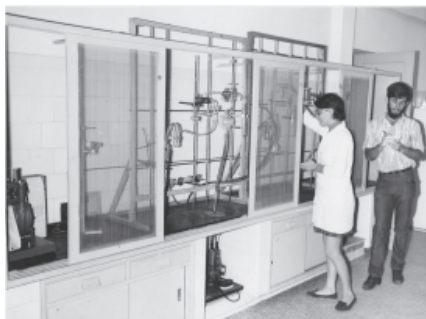


Figura 33: Sistema de alto vácuo, destinado a sublimações fracionadas, secagem de polímeros, de gaseificação de monômeros e de solventes e ainda em dilatometria.



Figuras 34A e 34B: Ressonância Magnética Nuclear Varian A60, um dos primeiros modelos adquiridos no Brasil (1968). Na foto à direita, (foto de 1973) a professora Rosane San Gil.



RESSONÂNCIA MAGNÉTICA NUCLEAR VARIAN A- 60
Um dos primeiros aparelhos de RMN adquiridos no Brasil
(Projeto Xistoquímica)

Figura 35: Equipamentos de análise térmica localizados na sala A-607 do bloco A do Centro de Tecnologia, na Ilha do Fundão.



ANÁLISE TÉRMICA (DTA e TGA)
(Projeto Xistoquímica)

Figura 36: O infra-vermelho Perkin Elmer 621 (à direita), na sala A-603 do bloco A do Centro de Tecnologia. Hoje, peça do Museu Athos da Silveira Ramos, encontra-se no corredor do 7º andar do mesmo bloco.



ESPECTRÔMETRO NO INFRAVERMELHO PERKIN-ELMER 621 (1967)
(Projeto Xistoquímica)



Figura 37: Primeiro cromatógrafo com coluna capilar no Brasil: modelo Perkin-Elmer 206, do Projeto Xistoquímica, na sala A-607 do bloco A do Centro de Tecnologia.



Figura 38: O modelo da foto, Perkin-Elmer 900, foi dos mais robustos equipamentos adquiridos, tendo servido por cerca de 30 anos ao Departamento de Química Orgânica do IQ/UFRJ.



Figura 39: Unidade de destilação de solventes puros para o Projeto Xistoquímica, localizada no laboratório A-629a do bloco A do Centro de Tecnologia.

A CRIAÇÃO DO INSTITUTO DE MACROMOLÉCULAS

As raízes do Instituto de Macromoléculas (IMA), hoje uma das unidades suplementares que compõem o Centro de Tecnologia da UFRJ, remontam a 1963.

Naquele ano a professora Eloísa Biasotto Mano assumiu a cátedra de Química Orgânica II da Escola Nacional de Química, incluindo no programa da mesma, por sugestão do professor Carl S. Marvel, da Universidade de Illinois, um capítulo sobre polímeros. Ainda em 1963, dentre os 30 projetos apresentados à comissão de pesquisa do IQ (1963-1965), de acordo com o livro-ata dessa comissão, um deles tinha como responsável a professora Eloísa Mano. Este projeto foi selecionado, com dotação de Cr\$ 1.600.000,00 para execução em 1964. No ano anterior, em reunião da comissão de 25 de outubro, há o registro de um pedido da professora para a instalação de um centro de estudos sobre polímeros. Dentro do quadro de desenvolvimento industrial do Brasil nos anos 60, a área de polímeros era extremamente carente de profissionais e de cursos de capacitação no país. Em 1966, a própria professora Eloísa dizia:

“assim, era favorável o momento para que surgissem novas áreas de estudo em ambientes propícios à pesquisa, como ocorria no IQ/UFRJ. Por sorte minha, essas eram as circunstâncias ao tempo em que eu (...) procurava obstinadamente o meu caminho profissional, dentro do atraente campo dos polímeros”¹⁹⁹.

A idéia de criar um grupo de pesquisa em polímeros, de acordo com Eloísa Mano, surgiu em 1967, quando estava participando de um congresso internacional (química macromolecular) na Bélgica. Os contatos com pesquisadores estrangeiros permitiram-lhe saber como se constituía um grupo de pesquisa em polímeros, sendo que a primeira etapa era obter verbas para que esse grupo se constituísse.

A 28 de outubro de 1968, o FUNTEC, programa do BNDE, que oferecia recursos a fundo perdido para pesquisa no país, aprovou o projeto N° 51 (Modificações Químicas de Polímeros Orgânicos),

marcando oficialmente as atividades do grupo de polímeros dentro do Departamento de Química Orgânica do Instituto de Química. Esse projeto foi renovado pelo BNDE por um período de quase dez anos (Projetos FUNTEC 141 e FUNTEC 170) e foi o responsável pela origem do atual Instituto de Macromoléculas da Universidade Federal do Rio de Janeiro. Originalmente o grupo era constituído por 16 pessoas, sendo nove alunos de mestrado. As instalações utilizadas eram as do laboratório localizado no 5º andar do prédio da Escola de Química na Praia Vermelha.

Por volta de 1970 foi firmado um convênio entre o CNPq e a National Academy of Sciences (NAS), dos EUA, visando desenvolver diversos aspectos da Química no Brasil. Como já foi dito, a professora Eloísa Mano foi a coordenadora do projeto no âmbito do Instituto de Química da UFRJ. Dentre os projetos agraciados pelo programa estava a pesquisa em polímeros que, sob o comando da professora Eloísa, encontrou um “sócio” americano na pessoa do professor Charles G. Overberger, da Universidade de Michigan²⁰⁰.

Os resultados obtidos por esse grupo permitiram seu rápido desenvolvimento, a ponto de sua produção corresponder a cerca de 1/3 do total do Departamento de Química Orgânica no início da década de 1970. Isso levou à idéia de constituir uma unidade em separado do Instituto de Química, visando não só a expansão, mas também a consolidação da área de ciência de polímeros. Em 1972, o Conselho Universitário aprovou a criação de um órgão suplementar no Centro de Tecnologia, o NUMA (Núcleo de Macromoléculas). O professor Raymundo Moniz de Aragão teve papel decisivo para a aprovação desse novo órgão, a despeito do parecer contrário do Diretor do Instituto de Química de então, professor Jorge de Abreu Coutinho²⁰¹. A idéia de fortalecer e desenvolver a área de polímeros no país foi fator decisivo nessa aprovação. Com a consolidação desse núcleo em 1976 foi aprovada também pelo Conselho Universitário a mudança para instituto especializado, denominado Instituto de Macromoléculas. No ano seguinte teve início os cursos de pós-graduação (Mestrado e Doutorado) em Ciência e Tecnologia de Polímeros, os primeiros desse gênero no Brasil. A partir de então as dissertações e teses em polímeros, que eram realizadas no programa de pós-graduação em Química Orgânica

²⁰⁰ Hemaís (2004).

²⁰¹ Livro-ata da Congregação do IQ. Arquivo IQ/UFRJ.

do Instituto, passaram a ser feitas no IMA (Foram 38 dissertações e 2 teses defendidas na área de polímeros por alunos matriculados na Pós-Graduação em Química Orgânica do IQ).

Com o apoio da FINEP (Financiadora de Estudos e Projetos)²⁰², que firmou convênio com a UFRJ em 1973, foram obtidos recursos financeiros para a construção de um prédio para o NUMA, dada a necessidade de transferência do grupo da Praia Vermelha para a Ilha do Fundão, não havendo área inicialmente prevista para este novo órgão. O prédio foi concluído em 1978 (bloco J do CT/UFRJ), sendo a mudança realizada em 1979. O regimento do IMA foi aprovado pelo Conselho Universitário em 27 de outubro de 1988.

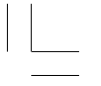
A criação do IMA pode ser entendida como sendo o segundo desdobramento do Instituto de Química (sendo a primeira o desligamento do Departamento de Engenharia Química quando da constituição da COPPE).



Capítulo 7

Instituto de Química da UFRJ - 50 Anos





PANORAMA DA PESQUISA NO BRASIL NOS ANOS 1970

Como já foi dito, no Brasil, a estrutura do setor de Ciência e Tecnologia na Administração Pública Federal vinculava-se ao esforço de planejamento governamental empreendido a partir do final da década de 1960, com o objetivo de criação de infra-estrutura, qualificação de recursos humanos e planejamento das atividades. O marco inicial foi a criação do Fundo Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (FNDCI) e a indicação de um Plano Básico de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (PBDCT), em 1969. Em 1972, organizou-se o setor em forma sistêmica (o SNDCT – Sistema Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico), tendo como órgão central o Conselho Nacional de Pesquisa (CNPq). Na época não se falava no conceito de “inovação”, mas as preocupações eram claras sobre o interesse de se vincular o esforço de produção do conhecimento à produção industrial, e vice-versa. Em 1974, na mudança do nome, a primeira indicação da nova estrutura: ao invés de simplesmente “de pesquisa”, o CNPq assume a ampla missão do “desenvolvimento tecnológico e científico do País” Para isto, subordina-se à área do planejamento (a princípio Secretaria da Presidência da República, depois Ministério). Em 1975 criou-se o Conselho Nacional de Ciência e Tecnologia (CCT), como instância de representação.

Os Planos Básicos de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (PBDCT) integravam os três Planos Nacionais de Desenvolvimento (PNDs), estabelecidos, respectivamente, para os períodos 1973-1974, 1975-1979 e 1980-1985.

O I PBDCT²⁰⁴, estabelecido no início da década de 1970 sob um contexto de grande euforia e prosperidade econômica (época do “milagre econômico”), apresentava objetivos mais claros em termos de tecnologia aplicada à indústria, principalmente nos setores considerados de tecnologia de ponta, como a aeronáutica, a química e a eletrônica, em particular a de computadores. Na área de Química, os principais centros de pesquisa e ensino de pós-graduação citados eram: Instituto Militar de Engenharia (IME), Pontifícia Universidade Católica – RJ (PUC-RJ), Centro de Pesquisas de Produtos Naturais/UFRJ

²⁰⁴ Brasil. I PBDCT, (1973), 133-134.

(CPPN, depois NPPN/UFRJ), Instituto de Química/UFRJ (IQ/UFRJ), Departamento de Química da UFMG, UFRRJ, Instituto de Química/UNICAMP, Instituto de Química/USP, Instituto de Física e Química de São Carlos, que atuavam nos quatro grandes campos da Química: analítica, inorgânica, orgânica e físico-química.

O I PND propunha, entre outros objetivos, desenvolver setores novos com alta intensidade tecnológica, como a indústria química de metais não-ferrosos, a eletrônica, a aeronáutica e a construção naval.

A associação entre o planejamento do desenvolvimento científico e tecnológico, com a intervenção direta deste nas universidades, foi estabelecida efetivamente com a aprovação do II Plano Básico de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (II PBDCT - 1975/1979)²⁰⁵, com a criação do Conselho Nacional de Pós-Graduação (CNPQ) em 1974²⁰⁶, e a formulação do I Plano Nacional de Pós-graduação. Neste plano, a ênfase foi focada na importância da ciência e da tecnologia para a realização da estratégia nacional de desenvolvimento econômico e social²⁰⁷. O crescimento da comunidade química mantém relação direta com o crescimento das atividades de pós-graduação na área.

O II PND juntamente com o II PBDCT, propunha como prioritária, em termos de política tecnológica, a concessão de incentivos para as áreas de: energia elétrica, petróleo, fontes e formas não convencionais de energia (solar, gaseificada de carvão, biodigestores, dentre outras), transporte (principalmente urbanos) e comunicações, serviços postais etc. Fica clara, a partir destes objetivos, a preocupação maior com a questão da energia, provocada pelo primeiro choque do petróleo ocorrido em 1974. Quanto à ciência química, o II PBDCT reconhece a existência de uma demanda interna por pessoal qualificado no setor de ensino e pesquisa, bem como no setor industrial. A política proposta foi o que o governo chamou de “importação de cérebros” e de tecnologia de ponta como forma de atualização da tecnologia, pois esta ainda estava baseada na transferência. Na pesquisa fundamental, buscou-se a melhoria de qualidade compatível com o nível internacional. As principais linhas de pesquisa citadas foram Química Orgânica, Físico-Química, Química Analítica e Química Inorgânica. O investimento nessa área levou a criar um sistema de

²⁰⁵ Brasil. II PBCT, (1975), 150-153.

²⁰⁶ Decreto N° 73.411 de 4 de janeiro de 1974.

²⁰⁷ Peixoto, (1994).

fundos e agentes para o desenvolvimento científico e tecnológico. Assim, FNDCT, FUNTEC, CNPq, FINEP e CAPES passariam a desempenhar função análoga ao que o BNDE era para as indústrias básicas (via FUNTEC).

O II PBDCT deu ênfase à pós-graduação como forma de qualificação de cientistas de alto nível. Envolveu o PNPG ao tempo que procurou controlá-lo. O objetivo foi formar recursos humanos para pesquisa e por esse motivo previu investimentos para atividades de iniciação científica nas universidades; cursos de pós-graduação (mestrado/doutorado); pós-doutorado; aperfeiçoamento, estágios e treinamento; intercâmbios e participação em eventos, e bolsa-auxílio para pesquisadores.

O documento do PBDCT para a área de Química mostra como o panorama existente na época era diferente daquele que se verifica hoje. Mesmo considerando alguma imprecisão nos levantamentos realizados, os dados publicados, que refletiam a situação de dezembro de 1973, revelavam a existência de um total de 144 doutores em Química nas universidades brasileiras, assim como de 118 estudantes de doutorado²⁰⁸.

A pesquisa acadêmica, especificamente nos Departamentos e Institutos de Química, apresentava a seguinte situação: maior produção na área de química orgânica, com ênfase na química de produtos naturais, seguida da físico-química, da química analítica e da química inorgânica.

Acompanhando as transformações tecnológicas e sociais a Associação Brasileira de Química - ABQ – também passa por modificações, com dificuldades de manter as suas atividades durante os anos de ditadura. Neste cenário, como dissidência e reação à política nacional, foi criada a Sociedade Brasileira de Química - SBQ - em 1977, por ocasião da 29ª Reunião anual da Sociedade Brasileira para o Progresso da Ciência (SBPC). A Primeira Reunião anual da SBQ ocorreu em julho do ano seguinte, e em janeiro daquele ano, foi lançada a Revista Química Nova, como órgão de divulgação da Sociedade, que é hoje a revista de química mais lida no Brasil, com índice de impacto de 0,06²⁰⁹ (SJR). A participação da SBQ no panorama nacional

²⁰⁸ Filgueiras, (1999).

²⁰⁹ SCImago Journal & Country Rank é um portal que inclui os jornais e os indicadores científicos desenvolvidos a partir de informações contidas no banco de dados Scopus (Elsevier B.V).

tornou-se particularmente importante a partir da década de 1980, passando a desempenhar um papel representativo da Química como ciência básica, e tendo sob a sua responsabilidade a edição de periódicos que encontram grande aceitação na comunidade científica do país. Atualmente além da Química Nova, a SBQ é responsável pela edição das revistas: *Journal of the Brazilian Chemical Society* (JBACS), cujo primeiro número foi lançado em 1990 e a Química Nova na Escola, lançada em maio de 1995. A atuação da SBQ tem sido importante na elaboração de propostas visando o desenvolvimento básico da Química a curto, médio e longo prazos e na realização de congressos nacionais com a participação expressiva dos químicos do país. Nos últimos anos, a Associação Brasileira de Química (ABQ) também tem demonstrado uma vitalidade renovada nos seus Congressos e na sua vocação de atuar na interface entre a Química acadêmica e o setor industrial no país.

SUMÁRIO DAS PESQUISAS DO INSTITUTO DE QUÍMICA NOS ANOS 1970

Até o início da década de 1970, o Instituto de Química tinha projetos de pesquisa vinculados ao FUNTEC (BNDE), destacando-se o convênio FUNTEC/96, responsável pela alocação de um grande número de equipamentos nos Departamentos de Química Orgânica e Bioquímica.

A partir de 1974 nota-se uma diversificação dos projetos, como se pode ver pela **Tabela 14** para o biênio 1975-1976²¹⁰. Todos eles tinham apoio do Conselho de Ensino para Graduados (CEPG) da UFRJ. Destaca-se o primeiro projeto oriundo do Depto. de Química Analítica, coordenado pelo professor Delmo Santiago Vaitsman.

Tabela 14: Projetos do Instituto de Química com Financiamento do Conselho de Ensino para Graduados (CEPG) da UFRJ em 1975 e 1976

PROJETO	DEPARTAMENTO	DOCENTE RESPONSÁVEL
Aplicação da análise cromatográfica na determinação de metais não ferrosos	Química Analítica	Delmo Santiago Vaitsman
Projeto Xistoquímica	Química Orgânica	Cláudio Costa Neto
Estudo da complexação entre compostos orgânicos por meio de cromatografia e de ressonância magnética nuclear	Química Orgânica	José Maria Vargas de Andrade
Estudos em ressonância nuclear	Química Orgânica	Adelina Costa Neto
Fotoquímica	Química Orgânica	Warner Bruce Kover e David Ernest Nicodem
Síntese e mecanismo	Química Orgânica	Warner Bruce Kover

²¹⁰ Ementário de Pesquisas da Universidade Federal do Rio de Janeiro 1975/1976, Serviço Industrial Gráfico: Rio de Janeiro, 1976, p. 25-33.

Continuação da Tabela 14

PROJETO	DEPARTAMENTO	DOCENTE RESPONSÁVEL
Estudo da estrutura cristalina de substâncias por difração de raios-x e espectroscopia molecular	Química Orgânica	Ricardo Bicca de Alencastro
Caracterização de sistemas enzimáticos em triatomíneos	Bioquímica	Luiz Paulo Ribeiro
Engenharia de enzimas	Bioquímica	João Consani Perrone
Atividades realísticas em leveduras	Bioquímica	Dulce Rissin Malamud Herman
Metabolismo da trealose em leveduras	Bioquímica	Anita Dolly Panek
Aproveitamento de resíduos celulósicos para a produção de biomassa	Bioquímica	Anita Dolly Panek
Produção de ácido succínico por microorganismos	Bioquímica	Anita Dolly Panek
Proteinóides: síntese térmica, purificação, caracterização e estrutura primária	Bioquímica	Gilberto Barbosa Domont
Seqüência em ácidos aminados da cromatina, uma neurotoxina do veneno de <i>crotalus durissus terrificus</i>	Bioquímica	Gilberto Barbosa Domont
Estudo das proteínas da torta de babaçu	Bioquímica	Cesário Paulo Honório de Almeida
Regulação de trealose 6 P sintetase “in vivo” e “in situ” em <i>saccharomyces carlsbergensis</i>	Bioquímica	Maria Helena Miguez da Rocha Leão
Trealose e glicogênio em células de <i>cândida utilis</i>	Bioquímica	Maria Helena Miguez da Rocha Leão

Na edição do ementário do biênio 1976-1977²¹¹ observa-se um aumento do número de projetos de pesquisa contemplados (25); onze novos projetos apareceram, e são listados na **Tabela 15**.

Tabela 15: Projetos novos do IQ incorporados ao ementário de pesquisas da UFRJ no biênio 1976-1977, apoiados pelo CEPG

PROJETO	DEPARTAMENTO	DOCENTE RESPONSÁVEL
Fotoenóis	Química Orgânica	David Ernest Nicodem
Atividades das enzimas de fixação de CO ₂ durante o crescimento da levedura <i>cândida utilis</i> em diversas fontes de carbono	Bioquímica	Mauro Sérgio Operti
Caracterização de sistemas enzimáticos em helmintos	Bioquímica	Luiz Paulo Ribeiro
Estudo das propriedades das enzimas da glicólise imobilizadas por ligação covalente a suportes insolúveis	Bioquímica	João Consani Perrone
Estudo das proteínas da torta da mamona visando deter conhecimentos básicos que permitam o desenvolvimento de métodos eficientes para a sua desalergenização e desintoxicação	Bioquímica	João Consani Perrone
Controle do metabolismo de glicídios	Bioquímica	Anita Dolly Panek
Purificação de proteínas fetal e tumoral específicas de sarcoma	Bioquímica	Gilberto Barbosa Domont

²¹¹ Ementário de Pesquisas da Universidade Federal do Rio de Janeiro 1976/1977, Serviço Industrial Gráfico: Rio de Janeiro, 1976, p.23-33.

Continuação da Tabela 15:

PROJETO	DEPARTAMENTO	DOCENTE RESPONSÁVEL
Alérgenos da mamona: purificação, caracterização e estrutura primária	Bioquímica	João Consani Perrone
Localização das pontes de enxofre da cromatina	Bioquímica	Gilberto Barbosa Domont
Modificação genética dos citocromos e das mitocôndrias por mutações que afetam a biossíntese das porfirinas	Bioquímica	James Mattoon
Regulação genética e fisiológica da síntese da citocromo-oxidase	Bioquímica	James Mattoon

Cabe dizer que as linhas de pesquisa em polímeros e xisto, além de serem contempladas pelos acordos CNPq-National Academy of Sciences, são também explicitamente citadas no documento referente ao I PBDCT. No catálogo do IQ de 1976 nada é dito diretamente a esse respeito (o grande financiador do IQ ainda era o BNDE), mas na edição de 1977 já se menciona a Financiadora de Estudos e Projetos (FINEP), um dos organismos que deu suporte ao I PBDCT. Na área de bioquímica, o metabolismo celular (carboidratos, lipídeos, enzimas e proteínas) era também citado como meta prioritária na área de biociências do programa. Ainda se registra o reconhecimento do IQ/UFRJ como um dos centros de excelência em química no país, ou seja: muitas das linhas de pesquisa do Instituto tinham grande relevância nacional. Havia reconhecimento também de uma forte carência de pessoal no setor da química, o que levava à recomendação de que fossem enviados docentes qualificados a doutoramento no exterior e que pesquisadores estrangeiros viessem colaborar com grupos de pesquisa estabelecidos no país, evitando num primeiro momento o surgimento de novos grupos sem viabilidade de continuidade para o futuro.

Na II edição do PBDCT (1975-1979), ainda era reconhecida esta deficiência de pessoal, embora o número esperado de pós-graduados com mestrado fosse suficiente para dar suporte aos financiamentos em P & D na área de química para o referido quinquênio. Mantendo a tendência vista no documento do plano anterior, as áreas de energias alternativas (xisto), polímeros, fotoquímica, produtos naturais, mecanismos de reações orgânicas, sínteses orgânicas, metabolismo celular, e quimioterapia das doenças parasitárias eram as áreas de pesquisa dentro do IQ consideradas prioritárias no II PBDCT na área da química no país. Comparado ao I PBDCT, percebe-se que novas instituições ganharam espaço no âmbito científico, espelhado pela maior quantidade de áreas prioritárias em que elas participam. Contudo, o IQ ainda tinha posição de destaque no âmbito nacional. Não é por acaso que a FINEP figura entre as principais instituições que deram suporte financeiro a projetos do IQ no final dos anos 70 e início dos 80.

Um fato que merece destaque é que a inexistência de pós-graduação nas áreas de química inorgânica e de química analítica no Instituto naquela época prejudicava a meta de um desenvolvimento mais harmônico da instituição. Muitos dos pontos prioritários do II PBDCT vinculavam-se a essas áreas, sendo a área de analítica tradicionalmente coberta, no âmbito da cidade do Rio de Janeiro, pela PUC-RJ.

Quanto aos auxílios concedidos ao IQ, os dados até 1976 indicam que o BNDE era a principal fonte de recursos tanto para a pós-graduação em bioquímica (55% dos recursos recebidos em 1976), quanto para a pós-graduação em química orgânica (~80%)²¹². Em 1977 a FINEP suplantou o BNDE, com recursos alocados de duas (bioquímica) a cinco (orgânica) vezes a dotação orçamentária deste último²¹³. A partir de 1978, embora sejam citadas as diversas agências de fomento (CAPES, CNPq, BNDE, FINEP, CEPG), não há mais a discriminação dos valores concedidos pelas mesmas.

²¹² Instituto de Química (1977).

²¹³ Instituto de Química (1978).

O CONSELHO DE COORDENAÇÃO DA PÓS-GRADUAÇÃO

Criado por meio de decisão da Congregação do IQ em 14 de julho de 1972, e presidido pelo diretor-adjunto de pós-graduação (na ocasião, a professora Anita Panek, que substituíra a professora Eloísa Biasoto Mano), era basicamente composto por professores dos diversos departamentos e um representante dos alunos de pós-graduação. Sua meta era organizar e dirigir tudo a que se referia a pós-graduação no âmbito do Instituto, mais ou menos como o CEPG faz em termos de UFRJ. Anita Panek permaneceu até abril de 1980, sendo substituída por um breve período pelo professor Jarí Nóbrega Cardoso, e depois pelo professor Ricardo Bicca de Alencastro, que ficou aproximadamente um ano, tendo o cargo retornado à professora Anita, que o deixou em 1986, sendo substituída pelo professor Ângelo da Cunha Pinto.

Existem três cadernos que registram: (a) as reuniões ordinárias (31) e extraordinárias (3) realizadas entre 14 de agosto de 1972 e 27 de dezembro de 1978; (b) as reuniões ordinárias (34) e extraordinárias (3) realizadas entre 25 de abril de 1979 e 2 de abril de 1986; (c) 4 reuniões ordinárias realizadas entre 18 de março de 1987 e 9 de março de 1988. Há, ainda outro livro, denominado “termo de assinaturas” contendo assinaturas dos membros que participaram das reuniões realizadas entre 18 de agosto de 1980 e 22 de agosto de 1996. Por esta, sabe-se que houve 7 reuniões em 1987, 9 em 1988, 2 em 1990 e uma em 1992, 1995 e 1996.

Sem entrar no mérito quanto à irregularidade da periodicidade das reuniões desse Conselho, e as variações em sua composição, os cadernos de registro das reuniões são uma preciosa fonte que retrata os problemas e a evolução sofridos pela pós-graduação no IQ/UFRJ ao longo de cerca de duas décadas.

Os assuntos eram grandemente focados em problemas acadêmicos: prorrogação de prazos de tese, alterações de regimento, aprovação de novas disciplinas, propaganda e chamada para ingresso de novos alunos, aplicação e obtenção de recursos, exames de língua estrangeira, organização dos chamados “ciclos de palestras” (seminários proferidos por docentes do IQ e de outras unidades,

inclusive fora da UFRJ), recredenciamento de docentes, estruturação dos cursos de aperfeiçoamento e de nivelamento, pagamento de taxas escolares e problemas de inadimplência de alunos (essas taxas foram abolidas em 1986). A representação dos alunos se fazia por meio de uma eleição entre eles. Alguns dos nomes eleitos são hoje professores do IQ, como Joel Jones Jr., João Augusto de Mello Gouveia Matos, Glória Cardoso Braz, Evandro Gonçalves Furtado e Roberto de Barros Faria. Um assunto relativamente recorrente era a entrada de alunos, que nunca seguiu uma tendência regular, com anos de grande afluência e outros de baixa demanda (particularmente ao final dos anos 70), inclusive com baixo número de aprovações após o processo de seleção (como no início dos anos 80) e poucos alunos procedentes de outros estados da federação. Em diversas ocasiões (particularmente nos períodos 1973-74 e 1980-82) foram feitas tentativas de propaganda maciça junto a outros centros de ensino de graduação em química e áreas afins.

Cabia ao Conselho a aprovação dos relatórios anuais das atividades de pós-graduação do Instituto. Outros assuntos também merecem citação pela singularidade dos mesmos.

Em reunião de 12 de outubro de 1973, o professor Augusto Lopes Zamith comunicou que se propunha a organizar uma pós-graduação em Físico-Química, convocando professores de outras instituições (ele aproveitou os trabalhos de tentativa de implantação dessa pós-graduação no Departamento de Físico-Química do IQ/UB, em meados dos anos 1960 – o credenciamento em nível de mestrado como curso novo foi concedido pelo CFE ainda em 1973, e a primeira dissertação de mestrado em físico-química foi defendida em 1976).

Em 20 de novembro de 1974, a Diretora Adjunta de Pós-Graduação relatou uma reunião que teve com o representante do Ministério da Educação sobre o Plano Nacional de Pós-Graduação.²¹⁴

²¹⁴ MEC/CNPq (1975). Este plano foi instituído através do Decreto Nº 73.411, de 4 de janeiro de 1974. A meta básica era sanar as deficiências do sistema de pós-graduação brasileira verificados no início dos anos 1970, assegurando sua expansão em bases sustentáveis. A universidade seria “um centro permanente de atividades criativas”, atendendo não apenas o mercado de trabalho, mas alimentando também a própria expansão do ensino superior, por meio da formação de novos docentes e pesquisadores.

Em 8 de outubro de 1975, o professor Ricardo Bicca de Alencastro anunciou que a FINEP aprovou verba para obras no 7º andar do bloco A do CI, com previsão de sala de estudos para os pós-graduandos. Isso era possível com a saída da Decania do CCMN daquele andar para as atuais instalações, do outro lado da rua, inauguradas quando o Decano era o professor Paulo Emygdio de Freitas Barbosa.

Ainda nessa reunião, era solicitado que os elevadores e as luzes ficassem ligados até às 19 h, quando geralmente terminavam as palestras do ciclo às 6as feiras. E, em reuniões de 6 e 27 de dezembro de 1978, o professor Bicca comentava das medidas tomadas para elevar a segurança do Bloco A.

Desde meados dos anos 1970, já se pensava em unificar as pós-graduações existentes no Instituto. Na reunião de 7 de novembro de 1977, foi aprovada proposta de credenciamento junto ao CEPG para uma pós-graduação em química, abrangendo as áreas de química analítica, inorgânica, orgânica e físico-química, (a unificação foi finalmente conseguida em 2008). Porém, a 28 de dezembro daquele ano, a Diretora Adjunta de Pós-Graduação anunciou o credenciamento dos programas de pós-graduação em Química Orgânica e Bioquímica²¹⁵ (novamente credenciados em 1983²¹⁶). Em 31 de maio de 1978, a reestruturação da pós-graduação no IQ/UFRJ foi rediscutida, sendo que o então sub-reitor de pós-graduação e pesquisa da UFRJ recomendou a aprovação dessa proposta pelo CEPG para posterior consulta ao Conselho Federal de Educação. Em sessão do CEPG, de 4 de maio de 1979, o primeiro relatório do Programa de Pós-Graduação em Físico-Química foi aprovado, abrindo caminho para o posterior credenciamento de seu doutorado²¹⁷. Em sessão de 21 de junho de 1982, o professor Antônio Sálvio Mangrich propôs que o programa de Química Orgânica incorporasse uma disciplina de Química Inorgânica pois, apesar de não existir formalmente a pós-graduação neste último departamento,

²¹⁵ Recredenciamento Pós-Graduação-Química Orgânica: Processo 5549/76/Conselho Federal de Educação; Parecer 2713/77 do Mesmo Conselho; Pós-Graduação-Bioquímica: Processo 5550/76/Conselho Federal de Educação; Parecer 3155/77 do Mesmo Conselho.

²¹⁶ Recredenciamento PG-Química Orgânica: Processo 285/83/Conselho Federal de Educação; Parecer 282/83 do mesmo Conselho; Pós-Graduação-Bioquímica: Processo 148/83/Conselho Federal de Educação; Parecer 486/83 do mesmo Conselho.

²¹⁷ O curso de mestrado em Físico-Química foi reautorizado pelo Conselho Federal de Educação (CFE, Processo 38724 /79).

muitas teses eram feitas lá. Em reunião de 14 de dezembro de 1983, a professora Aïda Espínola comunicava que o departamento de Química Analítica, em cooperação com o de Físico-Química, iria implementar a sua pós-graduação; para tal, naquela reunião foi submetido e aprovado o pedido de registro de duas disciplinas, “Separações Analíticas e Pré-Concentração”, e “Análise Instrumental II”, ambas com início previsto para o ano seguinte e sob a responsabilidade da professora Aïda. Em 9 de maio de 1984, a mesma professora solicitou a aprovação de outra disciplina, “Equilíbrio Iônico”, o que foi deferido. Nessa mesma reunião, o então Departamento de Química Geral e Inorgânica (atual Departamento de Química Inorgânica) solicitou (com êxito) o registro das disciplinas “Sínteses Inorgânicas” e “Química de Complexos”. Tais medidas foram consideradas pelo Conselho como passos para implantação de pós-graduação naqueles departamentos. Ainda nessa reunião, o professor Bicca comentava a idéia da CAPES em unificar os cursos de pós-graduação em química, devendo por isso o Instituto indicar dois membros para que participasse de uma comissão englobando as unidades interessadas nesse projeto. Na reunião seguinte (15 de agosto), o professor Bicca novamente levou ao conselho tal situação, citando que o NPPN já havia indicado seus representantes. E, na reunião de 5 de setembro de 1984, o mesmo professor sugeria que, no próximo credenciamento, os doutorados em Química Orgânica e Bioquímica fossem reunidos num só programa. Em 6 de maio de 1985, o professor Antônio Sálvio Mangrich apresentou uma minuta para unificação dos mestrados em vigor no Instituto. O assunto reapareceu na pauta da reunião de 18 de março de 1987. Na ata consta que o pedido de credenciamento da pós-graduação em Química Inorgânica devia esperar “a maturação das atividades em curso naquele departamento”. Nessa reunião, o professor Delmo Vaitsman tentou uma articulação com o professor Mangrich para que as pós-graduações em seus departamentos fossem viabilizadas. Na reunião de 6 de maio daquele ano, o professor Delmo, após ouvir as manifestações dos membros do Conselho, se propôs a enviar uma proposta de implantação da pós-graduação em Química Analítica. Na ata da reunião de 10 de junho, o professor Ângelo da Cunha Pinto, então diretor adjunto de pós-graduação, comunicou que a referida proposta tinha sido encaminhada a um relator.

A primeira menção à Sociedade Brasileira de Química (SBQ) ocorreu na ata da reunião de 3 de junho de 1985.

Em algumas atas, registram-se a concessão de prêmios a grupos de pesquisa do Instituto, como a que foi outorgada pela Academia Nacional de Medicina ao grupo do professor Gilberto Domont face às pesquisas na área do câncer (01/06/1983). Nessa mesma reunião, o então coordenador do processo de seleção de novos alunos, professor Gerardo Gerson Bezerra de Souza, sugeriu que os alunos de desempenho mais brilhante fossem de alguma forma premiados (livros, menções nos diplomas). Em reunião de 14 de dezembro daquele ano, o Conselho rejeitou a proposta por considerar “extremamente difícil uma avaliação correta”.

Em reunião de 9 de setembro de 1983, foi sugerido (e aprovado) que se comemorasse os 20 anos da 1ª dissertação do Instituto (na verdade, a 1ª dissertação do Departamento de Química Orgânica). O assunto voltou à pauta em 14 de dezembro, sendo decidido que tal evento seria realizado no 2º semestre de 1984; em 04 de abril de 1984, o Conselho determinou que, junto com essa comemoração, fossem também lembrados os 25 anos de fundação do Instituto. O setor científico cultural do IQ encarregou-se da programação, sob a responsabilidade da professora Adelina Costa Neto. Outras cerimônias realizadas foram: comemoração da 100ª dissertação de mestrado do programa de Química Orgânica, em conjunto a 200ª dissertação de todo o Instituto (abril de 1988); 25 anos da pós-graduação em Bioquímica (ata da reunião de 11 de novembro de 1987).

Em reunião de 2 de abril de 1986, o professor Warner Bruce Kover relatou a elaboração de uma proposta geral para o PADCT. Na reunião de 6 de maio de 1987, o então Diretor Adjunto de Pós-Graduação, professor Ângelo Pinto, felicitou o professor Gerardo Gerson pelo sucesso do projeto do Instituto na chamada do PADCT.

Apesar da inexistência de atas de muitas das reuniões a partir de 1987, fica claro que este órgão do Instituto foi muito importante para regular e desenvolver a sua pós-graduação, sendo também um fórum ativo para a discussão de propostas e problemas relativos à vida

acadêmica dos alunos e dos próprios docentes. Em particular, a atuação da professora Anita Panek teve, no julgamento dos demais membros do Conselho, papel decisivo para que a pós-graduação conseguisse retomar seu curso depois da transferência para a Ilha do Fundão, “face ao seu empenho e dedicação (...), conduzindo sua administração de tal modo que a pós-graduação teve grande impulso”, ou ainda:

“pela sua capacidade de tratar problemas complexos, reduzindo-os a uma série de entendimentos simples e claros, e assim facilitando aliviar tensões e resolver nossos problemas. (...) Sua capacidade de conduzir nossas deliberações com diálogo é uma característica que tornou nossa pós-graduação viável”.

Os alunos sempre tiveram vez nas reuniões, com muitas de suas propostas sendo acatadas e incorporadas à rotina da pós-graduação.

CURSOS DE APERFEIÇOAMENTO E ESPECIALIZAÇÃO

De acordo com os livros-ata do Conselho de Coordenação de Pós-Graduação, catálogos e relatórios de atividades de pós-graduação do Instituto, houve a oferta de cursos de nível de especialização/aperfeiçoamento.

A primeira menção é feita na ata da 9ª reunião do Conselho de Coordenação de Pós-Graduação do Instituto de Química, de 17 de abril de 1974. Nela, os membros do Conselho decidiram aprovar a regulamentação de um “curso de aperfeiçoamento” que “aproveitasse um certo número de créditos”, com a finalidade de beneficiar os alunos que desejam um aperfeiçoamento sem defesa de uma tese (dissertação). Os professores Warner Bruce Kover e Anita Panek foram encarregados de elaborar uma proposta de regulamentação, a qual foi aprovada na reunião seguinte (19 de junho de 1974). Na edição do catálogo de pós-graduação do Instituto de 1976, menciona-se que tais cursos foram “aprovados nos colegiados superiores da UFRJ” (CEPG). Em 6 de agosto de 1975, o Conselho decidiu que aos alunos que satisfizessem os requisitos do curso de aperfeiçoamento, seria conferido um certificado, expedido com o aval do CEPG. Na reunião de 22 de março de 1976, decidiu-se que este certificado somente seria concedido se o aluno abdicasse da pós-graduação (mais tarde, na reunião de 23 de maio de 1979, decidiu-se que esse certificado seria também concedido àquele que não lograsse aprovação na prova final de ingresso no mestrado “*strictu sensu*”). Na reunião de 8 de outubro de 1975, foi aprovada uma proposta de especialização em química nuclear e radioquímica, feita pelo professor Augusto Zamith, o qual seria um passo para um mestrado, bastando para isso “a confecção de uma tese”.

Em 25 de maio de 1976, o Conselho de Pós-Graduação do IQ aprovou a conversão do curso de nivelamento, oferecido aos alunos que se inscreviam na pós-graduação, em aperfeiçoamento, enquanto que os de aperfeiçoamento passariam a se chamar especialização; essas duas opções se somariam ao mestrado e ao doutorado como vias de ingresso na pós-graduação do Instituto. A primeira coordenação das duas primeiras modalidades (pós-graduação “*latu sensu*”, segundo

o Parecer Sucupira), ficou a cargo do professor David Tabak. A 27 de agosto daquele ano foi relatado um possível apoio da CAPES para o curso de aperfeiçoamento; caso isso se concretizasse, a mudança de nome se daria a partir de 1978.

Apesar de todos esses esforços, notavam-se problemas: em 28 de junho de 1977, o Conselho decidiu não organizar naquele instante os cursos de especialização (antigo aperfeiçoamento) por falta de professores. Em 5 de setembro do mesmo ano, a CAPES negou auxílio financeiro para o curso de aperfeiçoamento, sob a alegação de que se deveria aperfeiçoar a seleção dos candidatos. Isso, aliás, motivou a reestruturação dos procedimentos de seleção de candidatos, que passaram a ser mais rigorosos. A solução indicada foi contratar professores colaboradores, segundo o professor David Tabak. Em fins de 1978 a CAPES aprovou esse curso. Nessa mesma reunião, ficou acertado que o aluno poderia obter um estágio em qualquer laboratório credenciado pelo Instituto. Em 12 de abril de 1978 o professor Augusto Zamith comentava que o curso de aperfeiçoamento (antes especialização) em química nuclear e radioquímica ainda não começara por falta de recursos.

Na reunião de 25 de abril de 1979 o CEPG aprovou o curso de especialização em bioquímica.

Em 29 de agosto de 1979, por proposta do professor Gerardo Gerson Bezerra de Sousa, ficou estabelecido um novo formato para o curso de aperfeiçoamento (nivelamento):

Título: Curso de Aperfeiçoamento em Química;

Objetivos: fornecer a profissionais de nível superior a possibilidade de interagir com a teoria e a prática de métodos instrumentais atualmente utilizados na caracterização e separação de componentes de misturas complexas de origem orgânica, inorgânica e biológica.

Estrutura: o curso será composto por duas partes: na 1ª (janeiro e fevereiro), será feita uma revisão das disciplinas de química orgânica, química inorgânica, físico-química, bioquímica e matemática em nível de graduação. Na 2ª parte (março e abril), será dado o conteúdo das técnicas instrumentais comumente

empregadas na análise das misturas complexas, incluindo a discussão de seus fundamentos teóricos. A avaliação da 1ª parte se dará por meio de exames escritos, sendo admitidos para a 2ª fase somente aqueles que tiverem conceito igual ou superior a B;

Candidatos: áreas de química, farmácia, física, bioquímica, medicina e equivalentes, a critério do coordenador;

Docentes: 1ª fase, professores colaboradores; 2ª fase, professores do Instituto.

Vagas: 12;

Forma de inscrição: formulários (incluindo 3 fotos 3 x 4), histórico escolar de graduação, *currículum vitae*, 3 cartas de recomendação e entrevistas com 3 professores (as exigências eram um pouco mais brandas que aquelas aplicadas aos candidatos ao mestrado e ao doutorado).

Além disso, aos alunos que obtivessem conceito C na seleção para a pós-graduação *strictu sensu*, seria dada a oportunidade de fazerem a 1ª fase do curso de aperfeiçoamento. Novo exame seria aplicado; caso obtivessem conceitos A ou B, seriam admitidos na pós-graduação. Caso o conceito fosse C, seriam conduzidos à 2ª fase do aperfeiçoamento para obtenção do respectivo certificado.

Além do financiamento de fontes oficiais, cogitou-se de que indústrias poderiam colaborar nos cursos de aperfeiçoamento, obtendo-se com isso recursos adicionais.

O catálogo de pós-graduação do biênio 1979/1980 do Instituto é o único em que explicita uma chamada para inscrição nos curso de aperfeiçoamento e especialização, indicando ainda que tais cursos eram do âmbito de todos os departamentos. A duração mínima era de 1 ano, e a máxima, 2 anos.

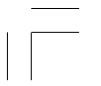
Em 14 de abril de 1981, o então coordenador do curso de aperfeiçoamento, Prof. Gerardo Gerson, relatou o baixíssimo aproveitamento dos candidatos em 1980 e 1981 e ainda o grande esforço dispendido para o funcionamento desse curso, as reclamações de alunos quanto à não especificidade do mesmo, e dos professores quanto ao

baixo nível dos alunos. Ele não tinha previsão para o ano de 1982; a plenária do Conselho ainda sugeriu um curso de aperfeiçoamento noturno para, com isso, arrecadar recursos para pagamento dos professores do curso de nivelamento. Ainda nessa reunião o Diretor Adjunto de Pós-Graduação do Instituto colocou a idéia de realização de um curso de extensão, com menor carga horária em relação ao nivelamento tradicional, e com recursos próprios. A 23 de junho daquele ano, o Conselho decidiu extinguir o curso de nivelamento, cujos resultados eram totalmente insatisfatórios; enquanto isso, manteve-se a sistemática de encaminhar os alunos candidatos ao mestrado que obtivessem conceito C na seleção para o curso de aperfeiçoamento, com concessão do certificado ao final do mesmo.

Como conseqüência da extinção do curso de nivelamento, o programa de pós-graduação em Bioquímica decidiu logo a seguir elaborar um curso de revisão para os seus candidatos. Outra conseqüência foi a descentralização do processo de seleção. Assim, a 10 de maio de 1982, o Conselho aprovou a extinção da figura do coordenador de seleção geral para a pós-graduação *strictu sensu* do Instituto, ficando a partir de 1983 tal tarefa a cargo de cada programa de pós-graduação. Esta é a última ata em que os termos “especialização” e “aperfeiçoamento” são citados. O termo nivelamento passou novamente a designar o curso preparatório para ingresso em cada programa de pós-graduação *strictu sensu* do Instituto.

Contudo, os catálogos de pós-graduação do Instituto de 1988, 1989 e 1990 mencionavam a existência dos cursos de aperfeiçoamento e de especialização, inclusive até com a publicação da regulamentação dos mesmos, muito embora nesses mesmos catálogos, houvesse apenas a chamada para a inscrição nos cursos de pós-graduação *strictu sensu*.

Cabe destacar que os cursos de nivelamento, embora tenham sofrido alterações ao longo do tempo, permanecem até hoje como opção para os candidatos que desejarem uma melhor preparação para ingresso na pós-graduação no Instituto.





Capítulo 8

Instituto de Química da UFRJ - 50 Anos





PANORAMA DA PESQUISA NO BRASIL NOS ANOS 1980

No início da década de 80, o sistema de C&T passou a enfrentar grande instabilidade associada, não apenas à recessão econômica e à incerteza quanto às dotações orçamentárias, mas também ao acirramento da competição por recursos públicos (aumento do número de pós-graduações em funcionamento e de docentes qualificados) e ao crescente clientelismo político²¹⁸.

O III PBDCT foi publicado em 3 de setembro de 1980, em Decreto assinado pelo presidente João Baptista de Oliveira Figueiredo (1918-1999) e pelo Ministro do Planejamento, Antonio Delfim Netto. Valeria até 1985. Este III PBDCT diferia dos anteriores também em seu foco: ciência mais que tecnologia, tecnologia mais que inovação. A prioridade bem expressa, mas não necessariamente executada, dos Planos anteriores que vinculavam C&T com desenvolvimento industrial e econômico não é tão explícita assim neste III Plano. Havia sim uma determinação voltada para a formação de recursos humanos, seja para a pesquisa científica, seja para a capacitação tecnológica²¹⁹. Estabeleceu como objetivo na área de química: “(...) a absorção, geração e aprimoramento de tecnologia utilizada pelas indústrias químicas e petroquímicas especialmente na obtenção e uso do etanol, xisto e carvão, na produção de fertilizantes e defensivos agrícolas”²²⁰.

Entre os anos de 1982 e 1985, a crise econômica pela qual passava o Brasil afetou substancialmente a implantação do II Plano Nacional de Pós-Graduação (II PNPG), retraindo os recursos designados para a pós-graduação. O FNDCT praticamente ficou esvaziado, deixando de repassar recursos para o sistema CAPES-CNPq/FINEP.

O II PNPG foi elaborado a partir da participação do Conselho Técnico-Científico da Capes e em consonância com o III PND e o III PBDCT. Ao contrário do plano anterior, expansionista, o II PNPG tinha como alvo a qualidade do ensino superior. Suas propostas centravam-se na participação da comunidade científica nas decisões sobre a política de pós-graduação e no processo de avaliação.

²¹⁸ Schwartzman (1994), 13.

²¹⁹ Salles Filho (2003).

²²⁰ BRASIL. III PBDCT(1980).

Um outro objetivo era o de adequar os programas às necessidades do país, vinculando ensino e pesquisa com tecnologia e setor produtivo. O sistema deveria acordar as especificidades de cada área e de cada região, com as qualificações requeridas. Com o II PNPG, as pós-graduações *lato sensu* começaram a receber atenção, posto que permitiriam atender às demandas do setor produtivo por mão de obra especializada. Pode-se afirmar que o II PNPG foi bem sucedido na implantação da avaliação dos cursos, que se tornou rotineira. A preocupação constante com seu aprimoramento conduziu à participação da comunidade acadêmica nesse processo. A presença de comissões de consultores científicos fez com que a CAPES assumisse um papel importante na condução da política de pós-graduação.

No início da década de 1980, o CNPq contemplou a possibilidade da criação de um Instituto de Pesquisas Químicas, à semelhança dos outros Institutos do CNPq. O estudo tinha uma vez mais como objetivo proporcionar um programa acelerado em Química. Pretendia amparar programas de pesquisa básica, mas privilegiando tópicos específicos considerados como prioritários para o Brasil, e que apresentavam quase que carência total tais como Alcoolquímica, Carboquímica, Catálise, etc.. Esta proposta foi finalmente transformada num programa em nível nacional de apoio específico à Química e à Engenharia Química, que ficou conhecido como PRONAQ (1980-1985), um programa de âmbito nacional que visava apoiar a infra-estrutura de centros de pesquisa e promover a criação e a implantação de novas linhas de pesquisa relacionadas com a atividade química industrial. Este programa proporcionou um apoio importante à infra-estrutura de bibliotecas, e beneficiou de maneira expressiva a manutenção de equipamentos e a disponibilidade de reagentes químicos para os grupos de pesquisa do país. Criou também linhas de fomento para a capacitação de recursos humanos nas áreas identificadas como prioritárias para o país. Este programa foi eventualmente desativado com o início do Programa de Apoio ao Desenvolvimento Científico e Tecnológico (PADCT) em 1985²²¹.

O Programa de Apoio ao Desenvolvimento Científico e Tecnológico (PADCT I em 1985, seguido pelo PADCT II em 1990), com recursos do Banco Mundial, ao invés de se constituir numa base

adicional de recursos, acabou se tornando, praticamente, a única fonte de recursos públicos em áreas prioritárias como biotecnologia, química e engenharia química, ciências da terra e tecnologia mineral, instrumentação, meio ambiente e ensino de ciência. O PADCT investiu 47 milhões de dólares na química brasileira. Nesse contexto também efetivaram-se os Conselhos Estaduais de Ciência e Tecnologia (1983) que definem sua política estadual na área.

Também em 1985, a Comissão para Planejamento do Governo (COPAG), criada pelo Governo que se instalava, deixou claro que o “estabelecimento de uma estratégia de ciência e tecnologia para a química depende em grande parte da política de desenvolvimento econômico a ser adotada para o setor industrial correspondente”, sendo “impensável o desenvolvimento de vários outros setores da economia, como a microeletrônica, metalurgia, agropecuária, etc, sem uma capacitação tecnológica sólida em Química”. A COPAG descreveu ainda, resumidamente, o quadro químico brasileiro: “O que se observa no Brasil em termos de Ciência e Tecnologia, em todo o campo da Química, é o desempenho considerado deficiente, principalmente quando comparado ao de outras ciências exatas e disciplinas tecnológicas, notadamente a Física e alguns ramos da Engenharia. Os esforços do CNPq/FINEP, empreendidos nos últimos anos não conseguiram modificar o quadro geral”²²².

²²² Paniago (2007).

SUMÁRIO DAS PESQUISAS DO INSTITUTO DE QUÍMICA NOS ANOS 1980

Duas situações aparentemente contraditórias marcavam o IQ no início da década de 1980: a grande diversificação do número de projetos e linhas de pesquisa, e o número relativamente reduzido de alunos que ingressavam nas pós-graduações em funcionamento.

A expansão dos projetos e das linhas de pesquisa se deu, particularmente, na área de química orgânica, com foco centrado em geoquímica orgânica e métodos instrumentais de análise orgânica, notadamente cromatografia a gás e espectrometria de massas. Os primeiros projetos surgiram em 1982²²³. Outras linhas tradicionais se mantiveram, como a fotoquímica, iniciada em março de 1972, e aquelas iniciadas nos anos 1960, como sínteses orgânicas, desde março de 1969, e xistoquímica, desde março de 1967.

A área de instrumentação para análise orgânica adveio da necessidade de desenvolver e disseminar pelo país a recém-estabelecida CGAR (cromatografia a gás de alta resolução) em 1981, resultando na criação do Laboratório de Preparação de Colunas Capilares e Cromatografia (LPCC) no ano seguinte. O LADETEC, Laboratório de Apoio ao Desenvolvimento Científico e Tecnológico, foi montado em 1984 a partir da constatação da enorme carência no país, por análises de qualidade em CGAR e seu acoplamento à Espectrometria de Massas computadorizada (CG-EM). O equipamento CG-EM HP5987, que ficou mais de uma década instalado na sala A-603, foi adquirido com recursos do FIPEC-BB em 1984. Os professores responsáveis pelos projetos nessa área eram Francisco Radler de Aquino Neto e Jarí Nóbrega Cardoso.

A atuação do LADETEC chegou à área de controle de dopagem em 1989, e o aumento no número de solicitações para análises nesse segmento levou à criação do Laboratório de Controle de Dopagem (LABDOP) naquele mesmo ano, para cuidar especificamente desse segmento analítico.

A área de bioquímica manteve a estrutura de seus projetos e linhas de pesquisa iniciados na década de 1970 (leveduras, trealose, falhas hereditárias, etc.). O Departamento de Físico-Química também tinha um plantel diversificado de projetos, todos iniciados na segunda metade da década de 1970. Mesmo departamentos sem pós-graduação constituída também experimentaram um incremento e diversificação de suas atividades de pesquisa. Assim, no Departamento de Química Geral e Inorgânica, atual Departamento de Química Inorgânica, além da linha em turfoquímica, sob a responsabilidade do professor Mangrich desde 1973, apareceu uma linha em química fina 10 anos depois, sob responsabilidade do professor Sérgio Freire de Carvalhaes. No Departamento de Química Analítica, além da pesquisa em determinação de metais não ferrosos (**Tabela 14**) desde 1975, a professora Aída Espínola criou outros projetos em 1980: células a combustível e físico-química de superfícies²²⁴. Organismos de fomento forneceram generosas dotações para a quase totalidade desses projetos²²⁵ (FINEP, CNPq, National Science Foundation, British Council, Royal Society of Chemistry, World Health Organization, Fundo de Incentivo à Pesquisa Técnico-Científica (FIPEC - Banco do Brasil), CNRS e IBICT). A **Tabela 16** resume, por departamento, os projetos com apoio de agências de fomento em 1984.²²⁶

Tabela 16: Projetos de pesquisa do IQ com apoio de agências de fomento em 1984

Departamento	Número de projetos	Docentes envolvidos	Agências de apoio
Bioquímica	14	7	FINEP, CEPG, FUJB, CNPq, Petrobras
Físico-Química	9	4	CNEN, FINEP, CNPq
Química Analítica	7	3	CAPES, CEPG, FINEP, FIPEC-BB
Química Inorgânica	6	3	CEPG, CNPq, CAPES
Química Orgânica	40	11	FINEP, CAPES, CNPq, CEPG, National Science Foundation

²²⁴ Instituto de Química (1984).

²²⁵ Instituto de Química (1987).

²²⁶ Instituto de Química (1985).

Apesar da grande quantidade de projetos (76, pouco mais da metade no Departamento de Química Orgânica), mostrar um crescimento notável em relação à década de 1970 (Tabelas 20 e 21), o número de docentes envolvidos era reduzido em relação ao quadro total do Instituto. Vários docentes apresentavam com mais de um projeto, enquanto que outros ainda não tinham concluído a pós-graduação.

Uma das conseqüências da expansão da pesquisa no IQ naquela época foi a falta de espaço para instalar novos laboratórios ou mesmo expandir os já então em funcionamento. A partir daí, o Bloco A começou, paulatinamente, a sofrer intervenções estruturais com vistas a acomodar as novas atividades (extinção de salas de aula, redução da área dos banheiros, construção de jiraus, remoção de material inservível armazenado, etc.). Um exemplo dessa necessidade por novos espaços foi a transferência em 1983 do Projeto Xistoquímica das instalações no 6º andar (salas A-609-611) para um anexo, próximo ao Instituto de Engenharia Nuclear (IEN), onde antes funcionara a gráfica da UFRJ. Atualmente, aquele local é conhecido oficialmente como Pólo de Xistoquímica Professor Cláudio Costa Neto. Nessa mesma ocasião, muitos dos aparelhos pioneiros adquiridos para o IQ nos anos 60 foram descartados como sucata.

Apesar disso, depois de um pico notado em 1975 (havia 75 alunos inscritos e 11 teses ou dissertações foram defendidas naquele ano), observou-se a queda do número de alunos matriculados e das defesas realizadas até 1983. Por exemplo, de 28 novas matrículas em 1971, chegou-se a apenas 6-8 no início do ano letivo dos anos de 1980-1983! O assunto mereceu muita atenção da diretoria do Instituto (professor Ricardo Bicca de Alencastro até 1980, seguido pelo professor Warner Bruce Kover) e o Conselho de Coordenação de Pós-Graduação buscou, em inúmeras reuniões, diagnosticar aquele paradoxo. Parte do problema estava na crise econômica que o país vivia desde o final do “milagre brasileiro” (1974), e que atingiu o ápice no início da década de 1980: custo de vida elevado, dificuldade de pessoas de fora do Estado do Rio de Janeiro virem para o IQ realizar os seus estudos, dificuldade de verbas para a manutenção das atividades de graduação e pós-graduação; a falta de uma maior diversidade de projetos e linhas de pesquisa.²²⁷

²²⁷ Por exemplo, a atas das reuniões do Conselho de Coordenação de Pós-Graduação de 23/05/1979 e 05/04/1982.

Outras hipóteses aventadas com base nos testemunhos dos alunos que não foram aprovados nos exames de seleção e nos que foram desligados das pós-graduações em que estavam matriculados eram certas provas de disciplinas que eram consideradas “difíceis”, como mecânica quântica, matemática superior e sínteses orgânicas²²⁸.

Reforço no curso de nivelamento e maior propaganda em outras unidades da UFRJ e em instituições externas à universidade foram medidas tomadas para reverter o quadro então vigente. O resultado é que o número de matrículas novas subiu para 10-11 entre 1984 e 1987, resultando num maior número de defesas a partir de 1986.

²²⁸ idem

BOLETIM DO INSTITUTO DE QUÍMICA

Iniciativa do Setor Científico e Cultural (SCC) do IQ, coordenado pela professora Adelina Costa Neto, o “*Boletim do IQ*” teve curta duração, dois anos, com quatro números de periodicidade semestral, entre 1983 e 1984. A iniciativa teve apoio do diretor do IQ naquela época, o professor Warner Bruce Kover. O corpo editorial tinha como editor chefe o professor Gilberto Barbosa Domont, e era composto por um professor representante de cada um dos cinco departamentos: orgânica (Adelina Costa Neto, Heloisa Moraes da Costa Marques), físico-química (Gerardo Gerson Bezerra de Souza, Marco Antônio França Faria), bioquímica (Gilberto Barbosa Domont), química geral e inorgânica (Roberto de Barros Faria) e química analítica (Ana Maria T. Costa Horta).

O Boletim tinha como objetivo principal a divulgação das atividades de pesquisa e ensino realizadas no Instituto. Para tal, era dividido em cinco seções: Resenha; Notícias; Informações; Cultura, Ciência e Tecnologia e Crítica e Autocrítica. Na seção de Resenha listavam-se os títulos dos trabalhos apresentados em reuniões científicas e aqueles publicados em revistas. O calendário escolar, cursos e seminários ministrados eram divulgados na seção de Informações. Na seção Notícias relatavam-se reuniões, concessões de prêmios, afastamentos no país e no exterior, visitas ao Instituto e outros acontecimentos de interesse.

No primeiro número, datado do primeiro semestre de 1983, uma das principais notícias é o recredenciamento da pós-graduação do Departamento de Química Orgânica, através do Parecer nº 283/83 dos professores Otto R. Gottlieb (USP) e Maria Auxiliadora Kaplan (UFF).

O segundo número, do segundo semestre de 1983, noticia a aprovação pela CAPES, em agosto, do Projeto Fundão – Desafio para a Universidade, com a participação do Instituto de Química juntamente com os Institutos de Biologia, Geociências, Física, Matemática e a Faculdade de Educação. Vários professores do Instituto participavam do projeto: Any Bernstein F. Valle, Dulce R. Malamud, Elba Pinto S. Bon, Mariza F. Mendes, Hyacintha E. S. T. Faria, Roberto C. Petersen, Ana Maria T. C. Horta e Zélia Terezinha C. Leite. As áreas de atividades eram: pesquisa em ensino de ciências, formação de professores,

curso de treinamento de professores em serviço e centro de ensino de ciências e matemática. Cabe destacar também a aprovação na Congregação em janeiro de 1983, de uma “Comissão de Ensino”, com objetivo de “harmonizar os programas das disciplinas que compõem o currículo do curso de Químico, bem como a criação de novas disciplinas”. Essa Comissão de Ensino também acompanhava os estudos feitos pelo Conselho Federal de Educação (CFE) e o Conselho Federal de Química (CFQ) para a reformulação do currículo mínimo do Químico (e do Químico Industrial). Ainda neste número, na seção de Crítica e Autocrítica foi publicado um artigo intitulado “Sobre a estrutura do curso de química do IQ”, de autoria do professor Roberto de Barros Faria.

O Boletim de número três, publicado no primeiro semestre de 1984, apresenta novo formato, e no prólogo, o editor-chefe, Gilberto Domont, registrava a ausência de participação de alunos e funcionários. Desta forma o Boletim tornava-se um “órgão divulgador das atividades e opiniões dos docentes”, contrariando a sua finalidade. Neste número há o registro do início das atividades da pós-graduação do Departamento de Química Analítica e a realização da mesa redonda: “Uma Sociedade para os Químicos”, organizada pelo Setor Científico e Cultural (SCC/IQ), com objetivo de avaliar as vantagens de uma junção de forças entre as entidades associativas de químicos e engenheiros químicos. O resultado concreto dessa iniciativa foi a realização do II Encontro Regional de Química, na Academia Brasileira de Ciência (ABC), promovido pela SBQ e a ABQ. Outro destaque era a implantação, a partir de maio de 1984, do Programa de Apoio ao Desenvolvimento Científico e Tecnológico (PADCT) pelo Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq).

A publicação referente ao segundo semestre de 1984 é o último número que temos conhecimento (**Figura 40**). Contando com uma capa especialmente criada para o Boletim, tem importância por ter no prólogo um breve histórico do Instituto de Química em função das comemorações dos vinte e cinco anos de sua criação. Alguns dados sobre a evolução da pós-graduação e da graduação no IQ foram divulgados na seção de Informações pelo diretor, professor Warner Bruce Kover e pelo diretor adjunto de graduação professor Reginaldo Ramos de Menezes.

Número 4
2º SEMESTRE DE 1984

BOLETIM DO IQ

UFRJ



— ÓRGÃO DE DIVULGAÇÃO DO SCC —

Figura 40: Capa do número 4 do Boletim do IQ (1984)

O SETOR CIENTÍFICO E CULTURAL

O Setor Científico e Cultural (SCC) do Instituto de Química²²⁹ foi uma iniciativa da professora Adelina Costa Neto (1933-), sendo efetivada a partir de 1979²³⁰. A idéia surgiu de uma reflexão pessoal acerca da interação do ensino de química com a atividade industrial e a sociedade como um todo, prática recorrente nas universidades do hemisfério norte, segundo testemunho da professora Adelina. Portanto, uma atividade dessa natureza seria extremamente salutar aos alunos do Instituto, pouco acostumados a essa visão. Na qualidade de coordenadora da disciplina de seminários do programa de pós-graduação em química orgânica, ela decidiu iniciar este trabalho com os alunos de pós-graduação. O início do SCC foi difícil, porque o IQ não apoiava a idéia, com a justificativa de que “não era para químicos”. Mas, com o apoio de uma secretária, Zélia Freire Caldeira, os trabalhos tiveram início.

Uma característica marcante da atuação do SCC desde o início de suas atividades foi a organização e a divulgação de palestras e conferências, envolvendo não apenas professores e alunos de pós-graduação do Instituto, mas também docentes e pesquisadores de outras universidades e centros de pesquisa brasileiros ou mesmo do exterior. Nestes últimos casos, era recorrente o apoio dado por órgãos de fomento, CNPq em especial, para viabilizar a vinda de tais pessoas. O número desses eventos variou bastante (de 8 em 1984 – ano em que houve uma greve de 3 meses na universidade -, até 24 no ano seguinte). Tinham ampla divulgação dentro e fora do Instituto.

Cita-se ainda a publicação do “Boletim do IQ” (1983 e 1984), que mereceu destaque à parte neste livro.

Outros eventos dirigidos à comunidade do Instituto são: concurso de cartazes de divulgação da pós-graduação (1982); palestra sobre redação de trabalhos científicos (1986); I Reunião Geral do Departamento de Química Orgânica (1983 – divulgação dos trabalhos de seus docentes); Técnicas de apresentação de trabalhos (1990-1992).

²²⁹ Parte do acervo documental existente sobre o SCC foi disponibilizado pelo professor Ângelo da Cunha Pinto, seu último coordenador.

²³⁰ Informação dada pela própria Profa. Adelina

A **Tabela 17** mostra os eventos em que o SCC atuou de forma direta nas décadas de 1980 e 1990. É um dos indicativos de sua intensa atividade naquelas duas décadas. Além dos eventos citados nesta tabela, ainda devemos mencionar: a instalação da Secretaria Regional do Rio de Janeiro da Sociedade Brasileira de Química (1979); mesa-redonda: “Uma Sociedade para os Químicos” (em conjunto com a ABQ, SBQ e ABEQ [Associação Brasileira de Engenharia Química] – 1983); mesas-redondas: “Integração Universidade-Indústria: Benefício para a Sociedade”, e “A Química e a Constituinte” (ambas em 1985 e com a participação da Regional Rio da SBQ); publicação do livro de resumos do 1º Encontro de Química Regional Rio SBQ (1982).

Dentre os eventos listados na **Tabela 17**, devemos mencionar a Cerimônia do 25º aniversário do Instituto de Química. Este evento contou com a presença do 1º Conselho Diretor do Instituto, empossado em 1963, professores eméritos e titulares, ex-diretores, o primeiro mestre e o primeiro doutor em ciências formados pelo IQ, e ainda o professor Athos da Silveira Ramos, seu primeiro diretor-presidente. Na ocasião foi-lhe conferido o título de “presidente de honra do Instituto de Química”. Ao professor João Christóvão Cardoso, falecido 4 anos antes, foi feita uma homenagem póstuma, e o Departamento de Físico Química batizou o laboratório A-411 com seu nome (29 de novembro de 1984).

Tabela 17: Eventos em que o SCC atuou (apoio ou organização)

Ano	Evento	Período	Local
1979	31ª Reunião Anual da SBPC (apoio)	-	-
1982	1º Encontro de Química Regional Rio SBQ	13 a 15 de maio	Instituto de Química
1983	1º Encontro Brasileiro de Espectrometria de Massas	25 a 27 de maio	Auditório da Academia Brasileira de Ciências
1984	2º Encontro Regional de Química SBQ-Rio	21 a 23 de maio	Auditório da Academia Brasileira de Ciências
1984	Simpósio de Sínteses Orgânicas na Universidade e na Indústria (parte integrante do XVI Congresso Latino-Americano de Química)	17 de outubro	Hotel Copacabana Palace
1984	Comemoração dos 25 anos de fundação do Instituto de Química da UFRJ	30 de novembro	Auditório da Academia Brasileira de Ciências e Instituto de Química da UFRJ
1986	3º Encontro Regional de Química SBQ-Rio	28 a 30 de maio	Auditório da Academia Brasileira de Ciências
1986	Programa de Química Fina	20 de novembro	Instituto de Química
1988	4º Encontro Regional de Química SBQ-Rio	18 a 20 de maio	Auditório da Academia Brasileira de Ciências
1990	I Encontro Regional dos Departamentos de Química Analítica do Rio de Janeiro	14 e 15 de agosto	Salão Nobre da Decania do Centro de Tecnologia da UFRJ
1993	IV Encontro de Usuários de RMN	11 a 15 de maio	Hotel do Frade (Angra dos Reis)

Nas atividades dos anos de 2000 a 2002, percebe-se que o SCC manteve a sua intensa atividade, promovendo ou cooperando na realização de eventos, como por exemplo, VI e a VII Jornadas Brasileiras de Ressonância Magnética (Agosto/2000 e Julho-Agosto/2002, respectivamente), 7th Latin-American Congress on Organic Geochemistry (Outubro/2000), Cursos de Ressonância Magnética Nuclear (Janeiro-Fevereiro/2000, Julho/Agosto/2001 e Fevereiro-Março/2002), VIII e IX Encontro de Usuários de RMN (Maio/2001 e Maio/2002 e o I Encontro ANP/UFRJ dos Programa de Formação de Recursos Humanos para o Setor de Petróleo e Gás (Novembro/2001). Também ajudou na edição de livros, como os Cadernos Didáticos de Pós-Graduação (Nº 1 - Heterociclos (2000) e Nº 2 - Catálise Assimétrica (2001)), Fundamentos e Aplicações da RMN (2000) e Catálogo de Teses da Pós-Graduação do Instituto de Química da UFRJ 1964-2000 (2001). Colaborou ainda na organização de workshops, como “Novas Aproximações para a Descoberta de Fármacos. Possibilidades e Limitações na América Latina” (Agosto/2001).

O SCC, que ocupava a sala A-626 do Bloco A, teve dois coordenadores: a professora Adelina Costa Neto (1978-1990) e o professor Ângelo da Cunha Pinto (1990-2006). Este último foi presidente da Sociedade Brasileira de Química (SBQ) no período 1984-1988, e o primeiro secretário regional da SBQ-Rio; sua atuação dinâmica em ambas as funções foi muito importante para valorizar e realçar o papel do SCC do Instituto na Química no Rio de Janeiro e mesmo no país.

Em 2002, por ocasião das comemorações dos 25 anos da Sociedade Brasileira de Química (SBQ), em cerimônia realizada em 29 de agosto no salão nobre da Decania do Centro de Tecnologia, foram homenageados os primeiros secretários regionais da SBQ-Rio, e também foi feita uma homenagem especial à professora Adelina Costa Neto, “os quais com sua dedicação e relevante trabalho contribuíram para o sucesso da SBQ”²³¹.

O SCC encerrou suas atividades em 2006.

Capítulo 9

Instituto de Química da UFRJ - 50 Anos





ANOS 90 – CONSOLIDAÇÃO E APERFEIÇOAMENTO

Em 1985, após a redemocratização, ocorreu a criação de um órgão específico na administração direta, o Ministério da Ciência e Tecnologia (MCT), apresentando competências nas áreas de patrimônio científico e tecnológico, política de ciência e tecnologia, política de informática²³². Na Constituição de 1988 ficou estabelecida a determinação de implantar uma política nacional de ciência e tecnologia cujo objetivo foi promover o desenvolvimento intelectual e material da sociedade. Essas determinações prepararam o cenário político-científico dos anos 90.

Cabe ao MCT agregar órgãos e entidades desses setores, como CNPq e Financiadora de Estudos e Projetos (FINEP), assim como diversos institutos e centros de pesquisa. Atualmente, o MCT tem atribuições nos assuntos de pesquisa científica e tecnológica, atividades de ciência e tecnologia, informática e automação, biossegurança, espaço e energia nuclear.

Em novembro de 1995 o Decreto Presidencial que aprovou a nova estrutura do MCT, criou a Assessoria de Programas Especiais (ASSPE) que abriga o *portfolio* de programas do MCT. Como consequência, o Programa de Apoio ao Desenvolvimento Científico e Tecnológico (PADCT) teve sua infraestrutura de gerenciamento fortalecida²³³.

O documento básico da política governamental no período foi o Plano Plurianual de Investimentos (PPA) aprovado em 1995²³⁴, que dava prioridade para os investimentos em ciência e tecnologia com ênfase nas áreas de informação e automação, aeresespacial, nuclear, meio ambiente, recursos do mar e da saúde. O referido plano deu seqüência ao Plano Real, e buscava a retomada dos investimentos produtivos e uma nova base de crescimento sustentado para consolidar a própria estabilização econômica.

²³² Durante os anos 1985-90 existiu um Ministério da Ciência e Tecnologia (MCT), transformado em Secretaria do Ministério da Indústria e Comércio, retornando a MCT e posteriormente transformado em Secretaria de Ciência e Tecnologia.

²³³ Castro, Prescott (1997)

²³⁴ O PPA foi instituído pela Constituição Federal de 1988 (Artigo 165, parágrafo 1º). O PPA estabelece diretrizes, objetivos e metas da administração pública federal por um prazo de pelo menos quatro anos.

A terceira fase do PADCT (PADCT III, 1998-2004) buscou consolidar os objetivos propostos no PADCT II. Dentre os novos objetivos destacava-se a criação de mecanismos para permitir a difusão e a transferência de tecnologia do setor acadêmico para o setor industrial e a implementação de instrumentos adequados de interação entre os dois setores, tanto em nível nacional como internacional. Para isso foi necessário otimizar ações descentralizadoras, visando possibilitar maior agilidade e interação com outros programas de C&T, em níveis federal e estadual.

A partir de 1989-1990, foram criadas ou reativadas diversas fundações estaduais de amparo à pesquisa ou fundos de ciência e tecnologia, que passaram a gerir recursos específicos para o setor científico e tecnológico contemplados nas novas constituições estaduais. Em tese, isso propiciaria o surgimento de condições para o desenvolvimento de pesquisas ligadas às necessidades regionais, através da ativação ou reativação de institutos de pesquisa das administrações estaduais, que poderiam atuar com apoio das universidades locais. No entanto, os recursos destinados pelas constituições estaduais (que estabeleceram percentuais de 0,5% a 2% dos orçamentos ou das receitas líquidas dos estados) raras vezes foram efetivamente liberados para ciência e tecnologia pelos governos estaduais. Em muitas unidades da federação, nem sequer foi votada a lei que regulamentava o artigo da destinação de recursos. A liberação dos recursos passou a depender de permanentes pressões da comunidade científica, de técnicos e dirigentes dos órgãos estaduais de C&T junto aos secretários, técnicos da fazenda e junto aos próprios governadores. Mesmo assim as verbas liberadas, em geral, ficam muito aquém da destinação constitucional²³⁵.

RUMOS DA PÓS-GRADUAÇÃO DO INSTITUTO DE QUÍMICA NAS ÚLTIMAS DUAS DÉCADAS

A partir de meados da década de 1990, a pós-graduação do Instituto de Química vivenciou uma mudança em seus horizontes por meio da criação de novos programas de pós-graduação.

A CRIAÇÃO DA PÓS-GRADUAÇÃO EM QUÍMICA INORGÂNICA

Ainda que as tentativas feitas desde a década de 1960 até o final dos anos 1980 não tenham levado à criação de uma pós-graduação em química inorgânica, esses esforços iniciais foram importantes na medida em que se persistia na idéia de uma pós-graduação na área de inorgânica, o que ajudaria a diversificar o leque de áreas de concentração disponíveis no Instituto.

Em 1993, tendo à frente os docentes Octavio Augusto Ceva Antunes e Milton Roedel Salles, uma equipe de professores estruturou nova proposta, intensamente trabalhada junto à CAPES e à pró-reitoria de pós-graduação da universidade. Em 1995, após passar por todos os trâmites, a CAPES autorizou o funcionamento do Programa de Pós-Graduação em Química Inorgânica, com conceito inicial 4, nos âmbitos de mestrado e doutorado, fato esse notável, constituindo-se num dos primeiros cursos novos no Brasil onde o primeiro credenciamento reconheceu ambos os níveis de pós-graduação.

Com linhas de pesquisas bastante diversificadas (31 linhas em 2006, **Tabela 18 - próxima página**), o Programa de Pós-graduação em Química Inorgânica teve grande procura de alunos, mesmo em nível de iniciação científica nos anos que seguiram à sua criação.

Outra conseqüência foi a reforma e a criação de diversos laboratórios de pesquisa, com simultânea incorporação de um plantel variado de equipamentos. O perfil atual desse departamento em nada lembra aquele de 20 anos atrás, o que mostra como um projeto de pós-graduação é capaz de mudar toda uma estrutura departamental.

Tabela 18: Linhas de Pesquisa da Pós-Graduação em Química Inorgânica em 2006

- Bioinorgânica de aminoácidos
- Bioinorgânica de sideróforos
- Catálise bioinorgânica
- Catálise heterogênea
- Catálise heterogênea de oxidação seletiva
- Catálise homogênea
- Cinética eletroquímica
- Cinética química de sistemas complexos
- Compostos de coordenação e organometálicos de estanho e heterobimetálicos de estanho e de metais de transição
- Compostos organometálicos com aplicações em novos materiais
- Cristalografia estrutural
- Difusão de cálcio através da dentina
- Espectroscopia de compostos halogenados
- Espectroscopia de fotoabsorção de camada interna (NEXAFS)
- Espectroscopia de perda de energia de elétrons de camada interna
- Estudo cinético da eletrodissolução de metais
- Estudo teórico de compostos de coordenação
- Estudos cinéticos de substituição em compostos polinucleares de rutênio
- Estudos cinéticos de fotofragmentação molecular utilizando-se as técnicas de perda de energia de elétrons e tempo de voo
- Materiais com aplicações tecnológicas
- Materiais lamelares com propriedades de reconhecimento
- Materiais intercalados
- Modelagem molecular aplicada à química inorgânica
- Novos materiais poliméricos e inorgânicos
- Otimização de métodos correlatos à qualidade da gasolina e de outros derivados de petróleo
- Química ambiental e energia
- Química bioinorgânica
- Química de materiais - Síntese e caracterização de compostos lamelares
- Química do estado sólido e de materiais
- Separação e isolamento de princípios ativos de produtos naturais
- Síntese e propriedades de poliporfirinas

A CRIAÇÃO DA PÓS-GRADUAÇÃO EM QUÍMICA ANALÍTICA

O último dos departamentos a criar a sua pós-graduação, o de Química Analítica (DQA), percorreu um longo e tortuoso caminho até conseguir esse objetivo. Nos primeiros anos da década de 1970 não havia nenhuma vontade política visando a realização de trabalhos de pesquisa no DQA, sendo a atividade didática a única função docente no Departamento. Do quadro docente, apenas os professores titulares Werner Gustav Krauledat e Alice Martins possuíam titulação de Doutor. Somente em 1974 é que o professor Delmo S. Vaitsman registrou no CEPG/UFRJ o primeiro projeto de pesquisa a ser desenvolvido no DQA. Nos anos 1980, apesar do ingresso da professora Aïda Espínola como titular do departamento, e do credenciamento de disciplinas em nível de pós-graduação, bem como dos esforços do professor Delmo junto com colegas do Departamento de Química Inorgânica, a falta de uma massa crítica mínima não levou à criação da pós-graduação desejada.

Em 1992, uma comissão formada pelos professores Cláudio Cerqueira Lopes, Cristina Baptista Maia, Delmo Santiago Vaitsman, Rosângela S. C. Lopes e João Alfredo Medeiros assumiu a orientação de Teses e Dissertações em Química Analítica dentro dos Programas já credenciados dos Departamentos de Química Orgânica e/ou de Físico-Química (este último num formato conhecido como “guarda-chuva”), tendo sido aprovadas, no período 1992-2000, cinco teses de doutorado e quinze dissertações de mestrado sob tais condições.

Em fins de 1998, já com o professor Jari Nóbrega Cardoso como titular do DQA há um ano, o assunto da pós-graduação voltou à pauta. Em 2001, sob a coordenação do professor Jari, submeteu-se à CAPES o projeto de criação da Pós-Graduação em Química Analítica, o qual foi aprovado em início de 2002, na modalidade de mestrado. Com 4 bolsas da CAPES e outras 4 da FAPERJ (Programa Cursos Emergentes), as atividades iniciaram-se em março de 2002. As linhas de concentração eram análise de drogas, fármacos e seus metabólitos (análise de fluidos e tecidos biológicos; farmacologia e toxicologia; farmacocinética e biodisponibilidade; relação dose-efeito;

controle anti-doping no esporte e em profissões de risco; controle de alimentos; química forense); desenvolvimento de metodologias de análise (cromatografias; eletroforese capilar; eletroanalítica; espectrometria atômica e molecular; espectrometria de emissão e de absorção; isolamento e caracterização de produtos em matrizes naturais [orgânicas e inorgânicas]; síntese, avaliação e aplicação de novos reagentes analíticos; evolução da instrumentação e das técnicas analíticas; geoquímica molecular fóssil e ambiental [biomarcadores]; análise e especiação de componentes-traço orgânicos e inorgânicos em matrizes naturais [água, ar, solos] e antrópicas; desenvolvimento de métodos de caracterização, tratamento, recuperação e disposição final de resíduos orgânicos e inorgânicos); quimiometria e validação, e implantação de gestão da qualidade e comparações interlaboratoriais.

A evolução da procura pelo Programa, jamais anunciado na mídia, superou qualquer expectativa. Registraram-se 11 alunos em 2003, 26 em 2004, 32 em 2005. Apesar do crescimento quase explosivo de alunos nesses primeiros anos, indicando claramente uma demanda reprimida por trabalhos e pesquisas na área analítica, particularmente química analítica aplicada, a demanda por bolsas permaneceu baixa, visto que cerca de 85% dos alunos possuíam algum vínculo empregatício. Mais de 80% dos assuntos de dissertação também estão relacionados aos problemas das empresas de origem dos alunos. Desse modo, em seus primeiros anos, a pós-graduação em química analítica tinha um caráter mais próximo do mestrado profissionalizante do que acadêmico. Nos últimos anos, a demanda diminuiu, mas permanece como uma das mais elevadas dentre as áreas de concentração da Química.

A CRIAÇÃO DA PÓS-GRADUAÇÃO EM CIÊNCIA DE ALIMENTOS

O Programa de Pós-Graduação em Ciência de Alimentos, idealizado pelo professor Luiz Carlos Trugo (1947-2004), em níveis de mestrado e doutorado, iniciado no ano de 1999 (doutorado) e 2000 (mestrado), é um programa multidisciplinar, sediado no Instituto, ligado à área de ciências agrárias, com a participação de docentes orientadores com ampla experiência, de diferentes Unidades da UFRJ: Escola de Química, Instituto de Biofísica, Instituto de Macromoléculas, Instituto de Ciências Biomédicas, Instituto de Microbiologia, Instituto de Nutrição, entre outros. Seus objetivos são os seguintes:

- Integrar a Pós-Graduação e a Graduação através da atuação de alunos do Programa em atividades de capacitação didática, iniciação científica, cursos de atualização, etc;
- Nortear o desenvolvimento de projetos compatíveis com a realidade nacional;
- Objetivar a pesquisa fundamental e a pesquisa aplicada como base para o desenvolvimento da área;
- Viabilizar mecanismos de transferência de tecnologia para o setor produtivo;
- Ampliar e flexibilizar a obtenção de créditos através de disciplinas interativas com a graduação, extensão universitária e disciplinas de outros programas;
- Realizar parcerias com o setor produtivo, gerando oportunidades para a formação competente e diversificada de recursos humanos.

As Linhas de Pesquisas definidas no Programa são decorrentes das características do corpo docente e das atividades já desenvolvidas nas Unidades participantes. O núcleo de sustentação do Programa foi construído a partir de grupos já consolidados da UFRJ atuantes na área de Ciência de Alimentos, todos com ampla experiência em pesquisa e orientação de teses e dissertações, e desenvolvendo projetos de

pesquisa abrangendo as cinco linhas principais do Programa: biotecnologia de alimentos, bio-utilização de nutrientes e de outros componentes alimentares, contaminantes da cadeia alimentar, química de alimentos e transformações da matéria prima alimentar.

Em pouco tempo, este programa despontou como um dos mais bem-sucedidos projetos de pós-graduação no âmbito do Instituto de Química, mesmo se tratando de um programa multi-unidades. Na última avaliação da CAPES, este programa atingiu conceito 6, ou seja, um patamar de excelência.

Cabe destacar que o projeto ou sinal de forma pioneiro, já previa o Mestrado Profissional em Ciência de Alimentos, e foi aprovado pela CAPES. No entanto, a UFRJ não reconhecia ainda esta modalidade de PG, inviabilizando a abertura de turmas no MP em Ciência de Alimentos.

O bom desempenho do Programa e sua multidisciplinaridade têm atraído um grande número de candidatos bem qualificados nos processos seletivos, tanto de mestrado quanto de doutorado, o que tem determinado uma elevada razão candidato/ vaga (em geral, superior a 5). Atualmente é o programa com a maior procura dentre todos do Instituto. A situação atual desse programa é muito favorável à sua consolidação, evolução e inserção científica em âmbito nacional e internacional.

A CRIAÇÃO DA PÓS-GRADUAÇÃO LATU-SENSU EM ENSINO DE QUÍMICA

O curso de pós graduação *latu sensu* – Especialização em Ensino de química iniciou suas atividades no segundo semestre de 2008, sob a coordenação do professor Joaquim Fernando Mendes da Silva. Com este projeto o Instituto de Química consolida seu papel na formação de docentes de Química no Estado do Rio de Janeiro.

O curso de Licenciatura em Química, oferecido no período noturno, completou recentemente quatorze anos, tendo formado mais de 110 novos licenciados. O IQ também teve participação no Programa de Formação Continuada nas áreas de Ciências da Natureza, Matemática e suas Tecnologias, numa parceria entre a Secretaria de Estado de Educação do Rio de Janeiro e a UFRJ, no âmbito do programa de Melhoria e Expansão do Ensino Médio – PROMED, promovido pelo Ministério da Educação, em convênio com o BID, no ano de 2005, quando foram realizados dois cursos: Química e Meio Ambiente e Experimentação em Química com a participação de 40 professores de ensino médio.

Seguindo sua tradição na formação do Ensino de Pós-Graduação, o IQ-UFRJ, ao instituir o curso de Especialização em Ensino de Química deseja participar de forma ainda mais afirmativa na formação dos docentes de Química, aproveitando a experiência de seu Corpo Docente. Almejando promover a pesquisa de novos materiais e metodologias para o Ensino de Química, auxiliar o professor no aprofundamento do seu conhecimento nas áreas de Química e Educação, e incentivá-lo a refletir e ampliar o debate sobre os papéis da Educação e, mais especificamente, do professor nos processos de transformações sociais e culturais da sociedade brasileira. Visa-se, ainda, promover o estabelecimento de uma massa crítica de professores-pesquisadores capazes de catalisar a tão necessária transformação do Ensino de Química nas escolas brasileiras. Desta forma, com a transferência dos produtos tecnológicos e humanos deste curso para as escolas de Ensino Fundamental e Médio, o IQ-UFRJ cumprirá com o papel primordial de promover o desenvolvimento social, valorizando a educação como um bem público e um direito social.

A INSERÇÃO DO INSTITUTO DE QUÍMICA NO PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM HISTÓRIA DAS CIÊNCIAS, DAS TÉCNICAS E EPISTEMOLOGIA (HCTE)

O Programa de História das Ciências e das Técnicas e Epistemologia (HCTE) é um programa multi-disciplinar e inter-unidades da UFRJ. Pertencem a este universo acadêmico os Institutos de Química, Matemática (IM) e a COPPE. Conta ainda com a colaboração de docentes dos Institutos de Física (IF), de Biologia (IB) e de Filosofia e Ciências Sociais (IFCS) da UFRJ, bem como outras universidades (UERJ, UFF) e Centros de Pesquisa (CBPF, MAST).

Ao observar o portal do HCTE, encontra-se o seguinte texto que justifica a existência dessa pós-graduação:

“O desenvolvimento da ciência e da tecnologia nos últimos séculos constituiu um fenômeno histórico da maior magnitude, mudando o mundo radicalmente e de forma irreversível. Basta lembrar que o conceito de nação desenvolvida ou sub-desenvolvida (ou, eufemisticamente, em desenvolvimento) simplesmente não existia ou fazia sentido antes da Revolução Científica. É então muito importante que se reflita sobre o processo histórico de construção da ciência e da tecnologia. Este é o domínio de uma área de estudos relativamente nova em termos acadêmicos, não só no Brasil, como no mundo em geral. A História da Ciência é de uma peculiaridade enorme, que às vezes a torna incompreendida. Em primeiro lugar, História das Ciências e das Técnicas e Epistemologia (HCTE) não é nenhuma dessas áreas individuais, mas apresenta componentes de todas, além de outras disciplinas. A transdisciplinaridade exigida em HCTE é bastante complexa e imbricada. Por isso, ela deve ser cultivada, do ponto de vista acadêmico, por pessoas que dominem essa transdisciplinaridade. Inicialmente, essas pessoas eram oriundas de áreas científicas que obtiveram formação histórica como autodidatas. Simplesmente não havia outra opção disponível. Hoje já se percebe uma comunidade de História das Ciências com características próprias, tanto no

exterior como no Brasil. Aqui, embora pequena, esta comunidade tem bastante vigor, apresentando resultados muito expressivos em termos de pesquisas, formação de pessoas, publicações, organização de congressos, etc. Várias universidades brasileiras já reconheceram esta realidade e institucionalizaram grupos e cursos de pós-graduação análogos, como a PUC/SP, a USP, a Unicamp, a UFMG, etc. Aqui na UFRJ já foi defendido um bom número de teses de mestrado e doutorado na área e existe uma produção regular e crescente de trabalhos publicados em HCTE.”

São três as linhas gerais de pesquisa do HCTE: **História e Filosofia das Ciências Naturais e Matemáticas, Epistemologia, Lógica e Teorias da Mente, e Sociotécnica. Na primeira delas, encontram-se dois docentes do Instituto de Química:** Carlos Alberto Lombardi Filgueiras (História da Química, História da Ciência e da Tecnologia no Brasil e no Mundo Luso-Brasileiro), e Nadja Paraense dos Santos (História da Ciência no Brasil).

A coordenação e a secretaria do curso são itinerantes, sendo atualmente localizadas no Instituto de Química, e o atual coordenador do curso é o professor Carlos Alberto Lombardi Filgueiras.

A CONSOLIDAÇÃO DOS PROGRAMAS DE PÓS-GRADUAÇÃO EM QUÍMICA

Os primórdios do desejo de unificação dos programas de pós-graduação existentes no Instituto remontam aos anos 1970, conforme visto quando foram descritas neste livro as atividades do Conselho de Coordenação de Pós-Graduação.

A CAPES, a partir de cerca de 2000, resolveu incentivar a fusão de programas de pós-graduação existentes numa mesma unidade universitária, visando não só fortalecer o senso de conjunto e de interdisciplinaridade das áreas do conhecimento, mas também enxugar um excesso de programas de pós-graduação contendo um número reduzido de docentes credenciados (quadro permanente). Na UFRJ, diversas unidades possuem programas unificados de pós-graduação, como o Instituto de Física e a Faculdade de Odontologia. Na área de química, USP, UNESP, UNICAMP, UFRGS, dentre outras, possuem programas unificados de pós-graduação. No Instituto de Química da UFRJ, uma vez estabelecidos programas de pós-graduação em todos os seus departamentos, notava-se uma certa repetição de linhas de pesquisa, disciplinas e a perda do senso de conjunto, devido ao atrelamento de cada pós-graduação com o departamento homônimo. Alguns desses programas possuíam nos últimos anos um número reduzido de docentes credenciados e/ou uma procura relativamente pequena por parte dos alunos. Por isso, face à tendência de unificação vista em diversas outras universidades, decidiu-se buscar meios que viabilizassem a consolidação dos programas de pós-graduação na área de química (físico-química, analítica, orgânica e inorgânica) num único novo programa, permanecendo o de Bioquímica e o de Ciência de Alimentos separados por pertencerem a outros comitês da CAPES (respectivamente, ciências bioquímicas e biológicas e ciências agrárias).

Os passos concretos para a consolidação foram realizados durante a 1ª gestão da professora Cássia Curan Turci (2004-2008), a partir de 2005, tendo a frente de direção adjunta de Pós-Graduação, a Profª Graciela Arbilla de Klacquin, que se dedicou de forma exemplar a este projeto. Afinal, não seria de maneira alguma tarefa fácil fundir quatro programas com conceitos distintos (6, 5, 4 e 3) e perspectivas

totalmente diferentes. As medidas iniciais visavam unificar os regimentos dos programas e os critérios de seleção, sendo depois seguidos por critérios de fusão, credenciamento de docentes, curso de nivelamento, distribuição de recursos e constituição de grupos de trabalho e do novo colegiado da pós unificada. Três anos de inúmeras reuniões dos vários colegiados dos programas de pós-graduação, do chamado CEPguinho (colegiado superior de pós-graduação composto pelos coordenadores de cada programa de pós-graduação, o diretor adjunto de pós-graduação e um representante dos alunos) e da Congregação do Instituto foram realizadas entre 2005 e 2007, algumas tranqüilas e outras com grande ansiedade. Finalmente, a 21 de dezembro de 2007, a Congregação do Instituto aprovou o projeto de fusão dos 4 programas da área de química; o CEPG aprovou este projeto em 9 de maio de 2008. A CAPES, na 103ª reunião do CTC (Comitê Técnico-Científico), realizada de 15 a 19 de setembro de 2008, aprovou o novo programa de pós-graduação, que passou a ser denominado Programa de Pós-Graduação em Química, cujo coordenador atual é o professor Carlos Roland Kaiser.

Do portal do Instituto extrai-se o seguinte texto:

“O novo programa tem por objetivo principal a formação de recursos humanos no contexto do desenvolvimento de ciência e tecnologia na área de química e afins, em sua amplitude multi e interdisciplinar. Neste processo, o aprendizado da metodologia científica e das técnicas de laboratório são as razões principais para o desenvolvimento da atividade. Os mestres e doutores recebem noções práticas de didática, através do estímulo às discussões científicas e de múltiplas apresentações de cursos, seminários e revisões de pesquisa, de forma a capacitá-los ao magistério superior. Também, através das várias interações do Programa com a iniciativa privada, os mestres e doutores são preparados para assumirem posições no crescente, e recente, mercado tecnológico brasileiro. Aliás, esta é uma evolução significativa do Programa, que tinha características quase exclusivamente científico-acadêmicas há aproximadamente, 10 anos atrás.”

Contudo, acompanhando as necessidades no desenvolvimento científico-tecnológico brasileiro, o Programa vem caminhando para um saudável equilíbrio entre estas duas importantes bases de sustentação, atuais e futuras, da formação de recursos humanos e evolução da ciência nacional. Isto demonstra que nosso Programa, mesmo sendo o pioneiro da pós-graduação em química do Brasil continua sempre evoluindo, à medida que os desafios científicos, acadêmicos e tecnológicos, nacionais e internacionais, se apresentam. Em suma, o espírito de pioneirismo do Programa, semeado a mais de 43 anos atrás, é perene e perpetua-se também dentro da renovação do quadro docente em curso.”

Ao Programa de Pós-Graduação em Química foi atribuído pela CAPES o conceito de excelência 6, numa escala que vai até 7.

A consolidação dos Programas de Pós-Graduação da área de Química do Instituto de Química através da fusão dos Programas de Físico-Química, Química Analítica, Química Inorgânica e Química Orgânica é uma mudança conceitual e um caminho para atingir os principais objetivos e metas da Pós-Graduação do Instituto: prover a formação de recursos humanos de alta qualidade, em nível de pós-graduação, engajados no desenvolvimento da ciência e tecnologia da área de química, em sua amplitude multi, inter e transdisciplinar. Essa consolidação constitui-se num dos marcos mais significativos do Instituto de Química em seus últimos tempos.

A nova Pós-Graduação em Química visa:

- Consolidar um Programa de excelência na área de Química, referência da área no Estado de Rio de Janeiro, pioneiro no desenvolvimento de linhas de pesquisa e projetos engajado nos avanços da Química e nas necessidades do Estado e do Brasil;
- Incentivar o crescimento e a qualidade da Pós-Graduação, focada na formação de recursos humanos;
- Estimular o desenvolvimento de projetos interdisciplinares;

- Oferecer aos alunos uma formação completa, abrangente, interdisciplinar e com bases sólidas na área, que satisfaçam as necessidades do ensino, da pesquisa, do desenvolvimento tecnológico e do mercado de trabalho;
- Estimular a participação de todos os docentes do Instituto de Química nas atividades de Pós-Graduação;
- Estimular a produtividade e a participação dos discentes nas publicações e patentes;
- Estimular a interação entre o ensino de Graduação e de Pós-Graduação;
- Discutir e promover a melhoria do ensino e desenvolver um plano curricular que promova uma formação sólida e abrangente na Química;
- Estimular o desenvolvimento de projetos em colaboração com outras instituições, nacionais e estrangeiras (inserção);
- Combater alguns gargalos institucionais que dificultam o desenvolvimento da pesquisa (dificuldades nos serviços de manutenção de equipamentos, obtenção de recursos para equipamentos de uso institucional, obtenção de vagas para pessoal docente e administrativo, precariedade da infra-estrutura disponível, entre outros);
- Adequação das linhas de pesquisa aos avanços da Química;
- Cumprir o papel social e educativo da Universidade e da Pós-Graduação.

Por conta da fusão, as linhas de pesquisa do novo programa são muitas, oferecendo aos alunos uma ampla gama de oportunidades de desenvolvimento de projetos de pesquisa nas mais variadas áreas da química. Isso se observa na **Tabela 19 a seguir**.

Tabela 19: Linhas de pesquisa do novo programa de pós-graduação em Química do Instituto em 2008

- Catálise e Cinética Química
- Controle de Doping
- Cromatografia
- Eletroquímica e Corrosão
- Espectrometria de Massas
- Espectroscopia Atômica e Molecular
- Fotoquímica
- Geoquímica
- História da Química
- Metodologias de Análise
- Modelagem Molecular
- Organometálicos
- Química Bioinorgânica
- Química Biológica
- Química do Aroma
- Química de Coordenação
- Química do Estado Sólido
- Química de Halogênios
- Química de Materiais e Processos
- Química Medicinal
- Química do Meio Ambiente
- Química do Petróleo
- Química de Produtos Naturais
- Química de Superfícies
- Química Supramolecular e Nanotecnologia
- Química Teórica
- Quimiometria e Metrologia
- Ressonância Magnética Nuclear
- Síntese e Metodologias
- Termodinâmica Química

O PROGRAMA QUÍMICO DE PETRÓLEO

Em 1999 foi implantado no Instituto de Química da UFRJ o Programa Químico de Petróleo, através de convênio firmado com a Agência Nacional do Petróleo (ANP). A finalidade deste Programa é atingir a excelência da química de petróleo e gás natural no Brasil, através da capacitação de profissionais da química nas áreas de exploração e produção, refino de petróleo e processamento de gás natural, controle da qualidade de óleos e derivados, meio ambiente, energia e biocombustíveis. Com a implantação do Programa Químico de Petróleo (PRH-01 ANP/UFRJ), o Instituto de Química pretende satisfazer a expectativa de demanda crescente de Químicos pela indústria petrolífera, provocada pela recente flexibilização do monopólio do petróleo no país e a conseqüente abertura do mercado para as empresas.

O Programa supracitado foi implementado em nível de graduação e pós-graduação, sendo que bolsas de estudo são concedidas pela ANP aos alunos selecionados pela coordenação do Programa. Além das bolsas, a ANP repassa uma quantia equivalente, a título de taxa de bancada, para cobrir gastos com a manutenção dos projetos de pesquisa do Programa. Os alunos aprovados no Programa Químico de Petróleo recebem um certificado assinado pelo Coordenador do Programa e pelo diretor do IQ-UFRJ, em adição ao diploma de graduação ou de pós-graduação expedido pela UFRJ.

Esta é, sem dúvida, uma nova e interessante oportunidade para o corpo discente do Instituto, com perspectivas concretas de aproveitamento no mercado de trabalho, o que justifica a boa procura dos alunos desde a implantação do PRH-01. As linhas de pesquisa são bem diversificadas, como visto na **Tabela 20**.

Os trabalhos envolvem iniciação científica, desenvolvida por meio de um projeto de conclusão de curso de graduação, mestrado e doutorado. Até o presente momento, cerca de 45 monografias de conclusão de curso de graduação, 25 dissertações de mestrado e 5 teses de doutorado foram defendidas. Docentes dos cinco departamentos do Instituto participam deste programa. A atual coordenadora do PRH-01 é a professora Jussara Lopes de Miranda, do Departamento de Química Inorgânica, e a Comissão Gestora é composta pelos professores

Jarí Nóbrega Cardoso (Química Analítica), Arnaldo da Costa Faro Jr. (Físico-Química), Cláudio José de Araújo Mota e Regina Sandra Veiga Nascimento (Química Orgânica). A professora Maria Regina Bastos Loureiro é a atual professora visitante do PRH-01.

Tabela 20: Linhas de pesquisa do PRH-01 ANP/UFRJ
(Programa Químico de Petróleo) em 2008

EXPLORAÇÃO & PRODUÇÃO
Geoquímica Orgânica
Fluidos de Perfuração de Poços de Petróleo
REFINO DE PETRÓLEO & PROCESSAMENTO DE GÁS NATURAL
Craqueamento Catalítico
Catalisadores para Alquilação de Parafinas
Catalisadores para Hidrorrefino
Regeneração de Catalisador FCC
Conversão Química de Gás Natural (GTL)
Produção de Dimetiléter (DME)
Aditivos Oxigenados para Gasolina
CONTROLE DE QUALIDADE
Eletroquímica Aplicada à Determinação de Contaminantes em Gasolina
Métodos Analíticos Aplicados a Petróleo e Derivados
MEIO AMBIENTE, ENERGIA & BIOCOMBUSTÍVEIS
Biodiesel
Captura e Conversão de CO ₂
Células a Combustível
Impacto do Uso de Combustíveis na Atmosfera Urbana
Biotecnologia Aplicada à Recuperação Ambiental
Fotoquímica Aplicada à Degradação de Petróleo
Gestão de Resíduos

A EXTENSÃO NO INSTITUTO DE QUÍMICA

Em meados dos anos 80, surge o Fórum Nacional de Pró-Reitores de Extensão das Universidades Públicas Brasileiras com a proposta de coordenar a reflexão sobre a extensão e a definição de diretrizes conceituais e políticas para a extensão nas universidades públicas brasileiras. Partindo do princípio constitucional da indissociabilidade entre ensino, pesquisa e extensão, essas atividades são consideradas no mesmo nível, entendendo-as como dimensão de um processo acadêmico, orgânico e contínuo. A interdisciplinaridade é apontada como meta a ser buscada, considerando que a ação extensionista, pelo fato de relacionar-se com o todo, facilita o trabalho interdisciplinar. A definição proposta pelo Fórum de Pró-Reitores de Extensão, em 1987, assumida pela maioria das IFES, estabelece: *“A extensão universitária é o processo educativo, cultural e científico que articula o ensino e a pesquisa de forma indissociável e viabiliza a relação transformadora entre universidade e sociedade”*.

Segundo a definição apresentada no parágrafo anterior para extensão universitária, pode-se dizer que o Instituto de Química tentou organizar as primeiras atividades dessa natureza na década de 1960. Nos catálogos dos biênios 1966-1967 e 1967-1968, existe menção a um “Fórum de Problemas Brasileiros”, justificado pelo seguinte texto²³⁶:

“entre as atribuições do Instituto de Química, figura também a de realizar simpósios e debates destinados à solução de problemas nacionais no campo da química e de suas aplicações. Em 1966 será instalado o I Fórum de Problemas Brasileiros, promovido pelo Instituto de Química, que contará com a colaboração de grandes autoridades nacionais e estrangeiras.”

No catálogo de 1967-1968, repete-se o mesmo texto, trocando-se apenas o ano 1966 pelo biênio 1966-1967²³⁷. Tarefa a cargo do professor Athos da Silveira Ramos, tal projeto não se concretizou, provavelmente pela sua saída da direção do IQ para assumir a sub-reitoria de ensino de pós-graduação e pesquisa (atual PR-2) no

²³⁶ Instituto de Química, Catálogo 1966-1967, p. 58.

²³⁷ Instituto de Química, Catálogo 1967-1968, p. 69.

início de 1967, seguido de sua ida aos Estados Unidos para atuar como adido científico da embaixada brasileira naquele país²³⁸.

Nos catálogos editados a partir de 1972, não há nenhuma menção explícita as atividades de extensão. Apesar disso, é um erro imaginar que atividades dessa natureza no Instituto são recentes. Por exemplo, o trabalho realizado no Laboratório de Erros Inatos do Metabolismo (LBEIM –Departamento de Bioquímica), criado em 1988, embora de evidente caráter de pesquisa, tem também uma forte inserção no atendimento a portadores de doenças e deficiências metabólicas, caracterizando-se também como atividade de extensão. Atividades como emissão de laudos, traduções de livros e outros trabalhos escritos são igualmente atividades de extensão. O problema talvez seja uma questão cultural. Tais atividades eram consideradas como prolongamento das respectivas atividades de pesquisa, nunca sendo enquadradas sob o viés da extensão universitária.

O início de projetos dedicados à extensão universitária como forma regular de atividade do Instituto teve início em 2000, com a estruturação e o impulso dados à Coordenação de Extensão. O primeiro projeto de extensão registrado foi o do Museu da Química Professor Athos da Silveira Ramos, em abril de 2001. A partir da institucionalização de bolsas de extensão universitária (PIBEx), em 2005, vários projetos foram contemplados, como visto na **Tabela 21**.

Tabela 21: Projetos de Extensão Universitária do Instituto de Química apoiados pelo PIBEx em 2005

Projeto	Docente responsável
Museu da Química Prof. Athos da Silveira Ramos	Júlio Carlos Afonso
Pré-Vestibular Samora Machel	João Massena Melo Filho
Atendimento a crianças e adolescentes como risco e/ou portadora de deficiência, sob visão global, na Cidade do Rio de Janeiro	Any Bernstein
Coleta e Reciclagem de Lixo no Instituto de Química	Cássia Curan Turci

²³⁸ Contudo, ao retornar do período que serviu como auditor científico da Embaixada do Brasil em Washington (EUA), ele introduziu uma série de cursos de atualização em Problemas Brasileiros, no Fórum de Ciência e Cultura da UFRJ, ao longo das décadas de 1970 e 1980, rendendo-lhe uma placa em sua homenagem no hall de entrada da sala do Coordenador do Fórum.

Três anos depois, além dos dois primeiros projetos listados na **Tabela 21**, consta o apoio do PIBEx a outro projeto do Instituto: “Gerenciamento de Resíduos Químicos e Lixo Urbano na Universidade: Construindo Possibilidades e Oportunidades”, sob a coordenação do professor Ângelo da Cunha Pinto. O Instituto possui grande potencial na área de extensão, que pode e deve ser explorado. As **Tabelas 22 e 23** listam todas as atividades segundo o relatório de extensão do Instituto de 2007. Vale ressaltar que muitos projetos ditos de pesquisa apresentam também a vertente de extensão.

A direção do Instituto de Química vem diversificando suas atividades de extensão, por meio de visitas guiadas de escolas de ensino fundamental e médio, privadas e públicas, de diversos municípios do Estado do Rio às suas instalações.

Outro marco dessa atuação é a Semana de Recepção aos novos alunos do Instituto por ocasião do início de cada ano letivo (março), evento que ocorre desde 2002. Este evento inclui diversas atividades como café da manhã, apresentação da estrutura do Instituto e de seus cursos, aula magna, palestras, visitas ao Museu da Química, plantio de mudas no Pólo de Xistoquímica, e almoço. A **Figura 41** mostra duas turmas visitando a sede do Museu da Química.

Figuras 41A e 41B:

Alunos do curso de licenciatura plena em química (vestibulandos de 2005 - direita) e do curso de químico (vestibulandos de 2002 - abaixo) em visita à sede do Museu da Química Prof. Athos da Silveira Ramos, parte integrante da recepção anual dos novos alunos do Instituto de Química.



Tabela 22: Projetos e atividades de extensão universitária coordenados por docentes e funcionários técnico-administrativos em educação do Instituto de Química em 2007, de acordo com o relatório de atividades da Coordenação de Extensão.

Programas de extensão
Qualidade de Vida no Instituto de Química (Cássia Curan Turci, Rojane Fiedler)
Instituto de Química no Espelho (Angelo da Cunha Pinto, Cássia Curan Turci, Rojane Fiedler, Joel Jones Junior, Sandra Mello)
Projetos de extensão vinculados e não vinculados a programas
Museu da Química Professor Athos da Silveira Ramos (Júlio Carlos Afonso)
Pré-Vestibular Samora Machel (João Massena Melo Filho, Marta Eloísa Medeiros, Sérgio de Paula Machado e Francisco Manoel dos Santos Garrido)
Formação Continuada através da Difusão de Novas Oficinas Pedagógicas em Química junto a Professores da rede Pública Estadual (Iracema Takase)
Gerenciamento de Resíduos Químicos e Lixo Urbano na Universidade: Construindo Possibilidades e Oportunidades (Angelo da Cunha Pinto, Rojane Fiedler, Cássia Curan Turci, Elizabeth Roditi Lachter, Julio Carlos Afonso, Ailton Gomes)
Conhecendo o IQ (Rojane Fiedler)
Central de Estágios (Saraí Alcântara, Cássia Curan Turci e Rojane Fiedler)
Ciência para Poetas na Escola (Cássia Curan Turci e Rojane Fiedler)
Química e Esporte para Poetas (Cássia Curan Turci e Rojane Fiedler)
Agenda 2007 - Química e o Esporte (Cássia Curan Turci e Rojane Fiedler)
Estágios a alunos de segundo grau da rede pública participantes do projeto Jovens Talentos (Elis Cristina Araújo Eleutherio)
Iniciação Científica Junior – Colégio de Aplicação da UFRJ (Marcos Dias Pereira)

Tabela 23: Outras atividades de extensão do Instituto de Química em 2007

Cursos de extensão presenciais - até 30 horas	
Química Ambiental e Desenvolvimento Sustentável	Cássia Curan Turci
Treinamento em Auditorias Internas na NBR ISO 17025/2005	Tarcísio Pereira da Cunha, Hércio Freitas Macedo
Treinamento Operacional CP-3800 / 4000-MS / CP-8400 e MS Workstation - AGILENT, versão 6.6	Francisco Radler de Aquino Neto
Triagem I de compostos nitrogenados voláteis excretados como bases livres na urina	Rafael Maia de Almeida Bento
Cursos de extensão presenciais - acima de 30 horas	
Atualização em Química Analítica	Jarí N. Cardoso, Cláudio C. Lopes, Júlio C. Afonso, Henrique M. G. Pereira, Delmo S. Vaitsman
Auditorias de Sistemas de Gestão Integrado	Hassed Haddad (Escola Politécnica); Fernando Sepúlveda (COPPE); Tarcísio Pereira da Cunha
Treinamento em cromatografia gasosa de alta resolução GGAR	Francisco Radler de Aquino Neto, Maria Conceição Klaus V. Ramos, Fábio Junior Moreira Novaes
Treinamento em cromatografia gasosa de alta resolução GGAR	Francisco Radler de Aquino Neto, Débora de Almeida Azevedo, Fábio Junior Moreira Novaes
Treinamento em um funcionário do Serviço Médico Legal do Chile na NBR ISO 17025/2005 aplicada à Química Forense de drogas estimulantes e narcóticos, analgésicos e betabloqueadores em urina	Francisco Radler de Aquino Neto, Tarcísio Pereira da Cunha
Treinamentos setoriais para a equipe do LADETEC e Laboratórios Associados e dos visitantes nos requisitos de sigilo, recepção de amostras, preparação de reagente e operação de máquinas para a realização dos Jogos Panamericanos de 2007	Francisco Radler de Aquino Neto, Diretoria do IQ + Extensão do IQ + (GQ) + Secretarias
Curso de Operador de Máquinas Operatrizes	Reginaldo Ramos de Menezes

Eventos	
Semana de Recepção aos novos alunos do Instituto de Química	Cássia Curan Turci, Rojane Fiedler, Eliane S. Ribeiro, Joab Trajano Silva
Comemoração do Dia do Químico	Cássia Curan Turci, Graciela Arbilla de Klachquin
XV Semana da Química	Organização de vários alunos da graduação
O IQ Mostra Sua Cara	Graciela Arbilla de Klachquin
Química das Coisas	João Augusto de Mello G. Matos, Lúcia Moreira Campos Paiva
Conhecendo a UFRJ	Cássia Curan Turci e Rojane Fiedler
Seminários do DBq	Glória Regina Cardozo Braz
Semana Nacional de Ciência e Tecnologia 2007	Rojane Fiedler
Conhecendo a UFRJ – Macaé	Cássia Curan Turci e Rojane Fiedler
Química e Esporte para Poetas	Cássia Curan Turci e Rojane Fiedler
O IQ abre suas Portas para o CPV- NI	Joab Trajano Silva
Certificação dos participantes e associados que participaram no controle de dopagem nos esportes dos Jogos Panamericanos de 2007	Francisco Radler de Aquino Neto
Envio de resultados de controle de dopagem no esporte através do Sistema ADAMS/WADA	Nayssa Grava Lascas, Hercio Freitas Macedo
Met. 5.164 - Utilização do banco de dados de amostras de urina de humanos	Alessandra de Araújo Fraga, Nayssa Grava Lascas
Met. 5.190 - Uso do sistema de controle de resíduo sisres - Triagem IV de animais	Francisco Radler de Aquino Neto, Márcia Cristina de Oliveira
XXIX Jornada Giulio Massarani de Iniciação Científica, Artística e Cultural da UFRJ	Célia Machado Ronconi, Cristian Folmer, Guilherme Cordeiro da Graça de Oliveira, Henrique Marcelo Gualberto Pereira, Jairo Bordinhão, Joaquim Fernando Mendes da Silva (ccordenador), Marcio Contrucci Saraiva de Mattos, Marcos Dias Pereira, Nadia Maria Comerlato

Prestação de serviço institucional	
LADETEC– LAB DOP (Laboratório de Controle de Dopagem)	Laudos de análise de controle de dopagem – Jogos Panamericanos
LADETEC– LAB DOP (Laboratório de Controle de Dopagem)	Laudos de análise de controle de dopagem CBF - Campeonato Brasileiro de Futebol
LADETEC– LAB DOP (Laboratório de Controle de Dopagem)	Laudos de análise de controle de dopagem CBF - Campeonato Carioca de Futebol
LADETEC– LAB DOP (Laboratório de Controle de Dopagem)	Laudos de análise de controle de dopagem CBF – Campeonato Cearense de Futebol
LADETEC– LAB DOP (Laboratório de Controle de Dopagem)	Laudos de análise de controle de dopagem CBF - Campeonato Gaúcho de Futebol
LADETEC– LAB DOP (Laboratório de Controle de Dopagem)	Laudos de análise de controle de dopagem CBF - Campeonato Goiano de Futebol
LADETEC– LAB DOP (Laboratório de Controle de Dopagem)	Laudos de análise de controle de dopagem CBF - Campeonato Mineiro de Futebol
LADETEC– LAB DOP (Laboratório de Controle de Dopagem)	Laudos de análise de controle de dopagem CBF - Campeonato Norte Riograndense de Futebol
LADETEC– LAB DOP (Laboratório de Controle de Dopagem)	Laudos de análise de controle de dopagem CBF - Campeonato Paraense de Futebol
LADETEC– LAB DOP (Laboratório de Controle de Dopagem)	Laudos de análise de controle de dopagem CBF - Campeonato Pernambucano de Futebol
LADETEC– LAB DOP (Laboratório de Controle de Dopagem)	Laudos de análise de controle de dopagem CBF - Copa do Brasil de Futebol
LADETEC– LAB DOP (Laboratório de Controle de Dopagem)	CSF - Conferência Sulamericana de Futebol
LADETEC– LAB RES (Laboratório de Controle de Resíduos)	Laudos de análise de controle de resíduos em carne de bovídeos
LADETEC– LAB RES (Laboratório de Controle de Resíduos)	Laudos de análise de controle de resíduos em carne de equídeos

LADETEC– LAB RES (Laboratório de Controle de Resíduos)	Laudos de análise de controle de resíduos em carne de frango
LADETEC– LAB RES (Laboratório de Controle de Resíduos)	Laudos de análise de controle de resíduos em carne de peixe
Laboratório dos Erros Inatos do Metabolismo LABEIM-IQ-UFRJ	Rastreamento de doenças Genéticas Metabólicas
Serviço eventual oferecido pela UFRJ ou pessoal do quadro	
LAGOA/LADETEC	Projeto Pensa Rio - FAPERJ. “AVALIAÇÃO DA CONTAMINAÇÃO POR MICROPOLUENTES NAS CADEIAS ALIMENTARES DAS BAÍAS COSTEIRAS DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO”.
LAGOA/LADETEC	CONVÊNIO ESPECÍFICO Nº 08 AO TERMO DE COOPERAÇÃO Nº 0050.0022707.06.4 QUE CELEBRAM A PETRÓLEO BRASILEIRO S/A - PETROBRAS, A UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO DE JANEIRO – UFRJ, tendo por objeto a implantação de uma Rede Temática em Geoquímica, aplicada à Indústria de Petróleo e Gás e de Energias Renováveis, pela implementação de ações destinadas a elaboração de estudos e desenvolvimento de projetos de P&D, criação de infraestrutura, e formação e capacitação de recursos humanos.
LAGOA/LADETEC	Projeto CNPq-Produtividade em Pesquisa (PQ): Processo nº 300486/2005-7: Biomarcadores, diamantóides e asfaltenos: Estudo, caracterização e aplicações geoquímicas e ambientais. Aprovado para o período 2006-2009.
LAGOA/LADETEC	Edital Nº 011/2004-Programa Ciências do Mar da Cooperação Internacional Brasil-Alemanha. Processo nº 590002/2005-8; O impacto de poluentes da monocultura da cana de açúcar em estuários e águas costeiras do NE-E do Brasil: Transporte, destino e estratégias de gerenciamento sustentável.
LPCC/LADETEC	Controle da Qualidade do ar em ambientes fechados
LPCC/LADETEC	Análise de componentes tóxicos em brinquedos solicitada pelo INMETRO
PÓLO DE XISTOQUÍMICA	Consultoria - avaliação da fusibilidade de cinzas de carvões nacionais por microscopia com aquecimento

Publicações e outros produtos acadêmicos
Portal do LADETEC e Laboratórios Associados, vinculado ao PORTAL do IQ/UFRJ
Portal do LAB DOP, vinculado ao PORTAL do LADETEC
Portal do LAGOA, vinculado ao PORTAL do LADETEC
Portal do LPCC, vinculado ao PORTAL do LADETEC
Portal do LBEIM, vinculado ao PORTAL do LADETEC
Cartilha de informações aos atletas do COB
Página na Internet para divulgação do Laboratório de Investigação de Fatores de Estresse – LIFE/ Dep. Bioquímica/IQ/URFJ http://life-lab.net

MUSEU DA QUÍMICA PROFESSOR ATHOS DA SILVEIRA RAMOS

O Museu da Química Professor Athos da Silveira Ramos foi inaugurado no dia 13 de março de 2001, na sala A-631, durante a 9ª Semana de Química do Instituto de Química da UFRJ. Ele tem por objetivo a preservação do passado histórico da Química em nosso país, particularmente no Rio de Janeiro, constituindo-se numa iniciativa pioneira no Brasil, já que não existe um museu consagrado exclusivamente à Química. O nome dado ao museu é uma homenagem a um dos fundadores do Instituto.

O Museu se apresenta em exposições itinerantes em eventos e em locais onde um grande número de pessoas possa conhecer a trajetória da ciência química em nosso país. Além disso, o Museu é parte figurante do roteiro de visitas guiadas de escolas e grupos ao Instituto, e integra o calendário anual de recepção dos novos alunos dos cursos de graduação e de pós-graduação da unidade. Ele possui uma sede provisória instalada no 7º andar do bloco A do Centro de Tecnologia, e conta com uma sala destinada à reserva técnica, no 5º andar do mesmo bloco.

O acervo é representativo do momento político, sócio-cultural, técnico e econômico que a Ciência e a Tecnologia brasileira atravessaram nas últimas cinco décadas do século XIX e durante todo o século XX, particularmente no Rio de Janeiro, então Capital Federal. Ele envolve, além do próprio Instituto de Química²³⁹ (1959), diversas instituições que lhe precederam no tempo no ensino e na pesquisa em Química: Faculdade de Medicina do Rio de Janeiro (1812), Faculdade Nacional de Farmácia (1933), Faculdade de Farmácia (1965); Escola Central (1858), Escola Politécnica (1874), Escola Nacional de Engenharia (1937), Escola de Engenharia (1965); Escola Militar (1874), Instituto Tecnológico do Exército (1935); Colégio Militar do Rio de Janeiro (1889); Colégio Pedro II (1837); Escola Superior de Agricultura (1922), Escola Nacional de Química (1933), Escola de Química (1965); Estação Experimental de Combustíveis e Minérios (1921), Instituto Nacional de Tecnologia (1934); Laboratório de Produção Mineral (1933); Universidade do Distrito Federal (1935); Faculdade Nacional de Filosofia (1939); Escola Superior de Guerra (1949); Centro Brasileiro de Pesquisas Físicas (1949).

²³⁹ Os anos entre parênteses referem-se ao ano de criação das unidades representadas no acervo em questão.

O acervo contém atualmente cerca de 32.000 objetos, sendo cerca de 3.400 reagentes; 3.500 aparelhagens e equipamentos destinados às aulas práticas; 15.000 documentos relativos à trajetória da UFRJ, da Escola Superior de Agricultura e Medicina Veterinária, da Escola Técnica Federal de Química (atual CEFET-Química), da primeira Sociedade Brasileira de Química e da Associação Química do Brasil, esta última única do gênero no país; 10.300 livros cobrindo essencialmente as quatro últimas décadas do século XIX e as quatro primeiras do século XX. Essa coleção inclui obras clássicas e mesmo raras de notáveis cientistas como Einstein, Berthélot, Gibbs, Van der Waals, Sommerfeld, Niels Bohr, Ostwald, etc, bem como obras pioneiras de química e áreas afins publicadas no país por autores brasileiros, incluindo-se traduções de obras estrangeiras feitas no país ou em Portugal.

A constituição inicial desse acervo era baseada na coleta de material de laboratório classificado como obsoleto/sucata, a partir de um esforço de redefinição de espaço físico nas dependências do Instituto para alocação de novos laboratórios e/ou novos equipamentos. Para tanto, comissões de avaliação para destinação final de material de consumo e material patrimoniado foram instituídas em 1997 nos departamentos. Na comissão do Departamento de Química Analítica, o professor Júlio Carlos Afonso iniciou um processo de segregação de materiais antigos, a partir de uma peça datada de 1876 que teria pertencido a D. Pedro II. Após um período de quatro anos (1997-2000), ele havia recolhido um montante de 1.000 peças. Às vésperas da mudança de século, ele lançou a idéia de criar um museu como evento paralelo da 9ª Semana de Química, cuja Comissão Organizadora acolheu prontamente. A meta era mostrar a química ao público em geral e relacioná-la com a história da própria UFRJ através das instituições do passado e de hoje que ministram a química como matéria de ensino ou de formação profissional. A 1ª exposição, “Museu Histórico da Química Experimental do Século XX”, com 960 peças, teve grande repercussão na comunidade, inclusive com a presença do próprio professor Athos, de sua esposa Lúcia, e de muitos ex-professores e autoridades do Instituto e de outras unidades da UFRJ. A excepcional receptividade desse evento levou à estruturação do Museu como projeto de extensão voltado à cultura, sendo o primeiro projeto do Instituto registrado na Pró-reitoria de Extensão (PR-5) da

UFRJ (abril de 2001), recebendo o apoio da Reitoria por meio de bolsas dos antigos programas PROFAG (programa de fomento à graduação) e PAE (programa de assistência ao estudante), e atualmente do PIBEx.

Apesar dessa iniciativa, cabe destacar que esta idéia não era nova, havendo registros de que, pelo menos 20 anos antes, já havia pessoas nos diversos departamentos que se preocupavam com a preservação de pelo menos uma parte da memória que o Instituto possuía.

Atualmente, o Museu da Química tem dupla visão: na primeira, ele se volta à preservação da memória da própria UFRJ, pois se constitui num veículo capaz de divulgá-la e defendê-la perante a própria sociedade, mostrando sua contribuição para o progresso do país através de importantes nomes que tiveram e têm destaque nos cenários nacional e internacional; na segunda, as atividades de extensão aproximam as pessoas da Química; em geral, elas têm pouca ou nenhuma noção sobre esta ciência, e o emprego tanto de material histórico como a realização de experimentos didáticos simples contribui para quebrar este paradigma arraigado em boa parcela da sociedade, mostrando como a Química está vivamente presente no cotidiano. Em média, 3500 pessoas visitam as exposições itinerantes e a sede por ano. Graças à difusão do projeto do Museu junto ao meio acadêmico e a instituições externas à UFRJ, o acervo deixou de ser baseado apenas em recolhimento de material inservível, mas hoje é predominantemente acrescido a partir de doações e legados de coleções particulares e oficiais de empresas, instituições externas à UFRJ e ex-professores da Universidade.

O acervo também serve como fonte de pesquisa, tanto em nível de disciplinas de graduação e de pós-graduação, como de monografias de mestrado e trabalhos de conclusão de curso de graduação (química, licenciatura em química e engenharia química). Aproximadamente 30 trabalhos de conclusão de curso e 5 dissertações se beneficiaram do acervo até hoje.

Em médio prazo pretende-se que todo este acervo seja inserido na Base Minerva (<http://www.minerva.ufrj.br>), o banco de dados da UFRJ referente aos acervos das bibliotecas, arquivos e museus da Universidade. Além disso, o Museu está integrado ao Projeto Gênese, elaborado pelo Sistema de Bibliotecas e Informação - SiBI/UFRJ, o qual prevê o resgate da memória da UFRJ.

O grande benefício para o Museu da Química é dispor de uma maior área para exposição permanente e guarda de seu acervo, facilitando não só o manuseio do mesmo, mas também a conservação, restauração e manutenção. Um dos desafios mais marcantes é dar consistência e valor a objetos que são muitas vezes partes de um acervo maior, disperso ou já parcialmente destruído. É preciso esgotar todos os mecanismos que visem identificar e enquadrar determinado objeto dentro de um contexto histórico.

Investimentos se fazem necessários para a recuperação de peças de laboratório e higienização/restauração de itens dos acervos bibliográfico e arquivístico, o que facilitará o registro e o reconhecimento desse acervo junto ao IPHAN.

O Museu da Química Prof. Athos da Silveira Ramos cumpre uma missão que vai além de sua vocação natural para a extensão universitária: serve igualmente como fonte para pesquisas e como suporte didático, propiciando à sua equipe uma rica e variada experiência, tanto acadêmica como cidadã.

A sua proposta, ainda hoje inovadora no cenário nacional, permite que este projeto continue a cumprir a sua missão por muito tempo. A instalação em um espaço maior consolidará definitivamente a sua vocação como um projeto voltado para a memória da ciência brasileira e da própria UFRJ, colocando o Instituto de Química em destaque no cenário nacional e mesmo internacional no segmento da história das ciências.

O portal atual do Museu é: <http://server2.iq.ufrj.br/museu>.

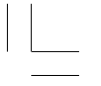




Capítulo 10

Instituto de Química da UFRJ - 50 Anos





OS ALUNOS DE GRADUAÇÃO E O INSTITUTO DE QUÍMICA

A 1ª Colação de Grau

A primeira colação de grau no Instituto de Química ocorreu em 17 de janeiro de 1969 (Figuras 42 e 43). Os formandos tinham sido transferidos no ano anterior da Faculdade de Filosofia da UFRJ, juntamente com o curso de químico.

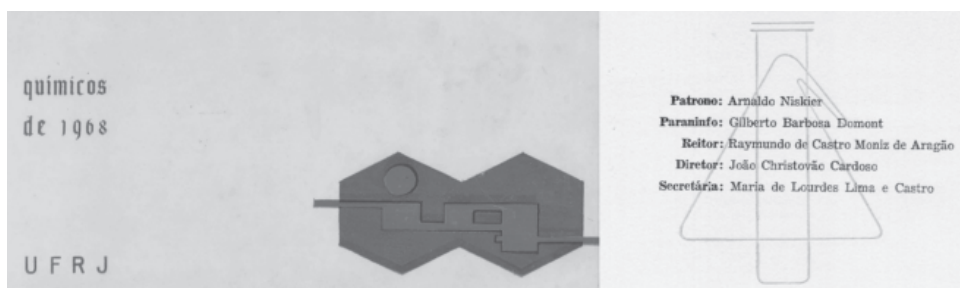


Figura 42: Capa do convite da 1ª formatura de alunos de graduação do Instituto de Química, em 1969. Nela, aparece o primeiro logo proposto para o IQ.

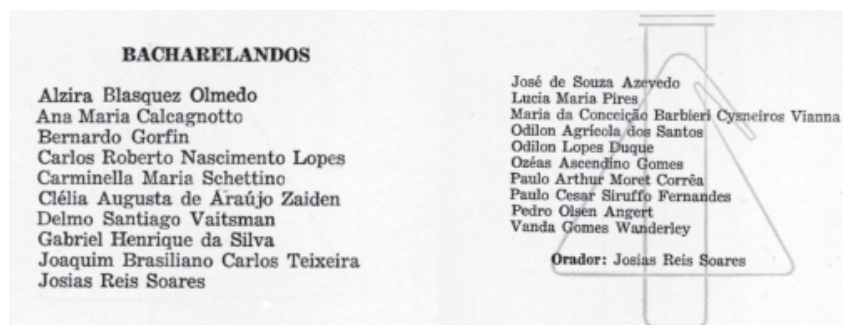


Figura 43: Formandos da 1ª turma de graduação do Instituto (químicos), em 1969

Se considerarmos que os ingressos no vestibular de 1968, ainda para a Faculdade de Filosofia, mas que foram logo depois transferidos para o Instituto, e respeitado o prazo mínimo de integralização curricular do curso de químico (4 anos), a turma de 1971 seria a primeira fazer a sua graduação inteiramente no Instituto.

A CRIAÇÃO DO CENTRO ACADÊMICO DO INSTITUTO DE QUÍMICA (CAIQ)

Não se encontraram documentos que citam a fundação e a estruturação do CAIQ (a documentação escrita de posse do Centro Acadêmico começa a partir de 1995). Portanto, a solução foi recorrer a testemunhos de pessoas que viram este órgão estudantil ser fundado e dar seus primeiros passos.

De acordo com o depoimento dos ex-diretores Ricardo Bicca de Alencastro e W. Bruce Kover, foi ao final da gestão do Prof. Jorge de Abreu Coutinho que se deu partida à idéia de que um centro acadêmico fosse criado no Instituto. De fato, considerando que o IQ em seus primeiros anos não tinha alunos de graduação, os que tradicionalmente atuam nos centros ou diretórios acadêmicos, e que nos primeiros anos da graduação no Instituto estava-se ainda sob o regime militar e da mudança para a Ilha do Fundão, não é de se estranhar que a criação do CAIQ tenha ocorrido bem depois da chegada da graduação à unidade.

Nos primeiros tempos da graduação havia uma representação estudantil comum entre os alunos da Escola de Química e do Instituto de Química, que era o Diretório Acadêmico da Escola de Química (DAEQ), então vinculada do DCE (Diretório Central dos Estudantes). No âmbito dessa representação havia uma comissão encarregada da venda de livros aos alunos a preços mais em conta, a cooperativa, que funcionava na sala A-523 do Bloco A do CT. O funcionamento das atividades estudantis era então regido pelo Decreto-lei 477²⁴⁰. Apesar dos esforços dos diretores Coutinho e Bicca, o corpo discente não conseguia se organizar num quorum suficiente para que um centro acadêmico próprio do Instituto fosse criado.

Parece que a abertura política do final da década de 1970 foi a ocasião favorável para que o Centro Acadêmico do Instituto de Química (CAIQ) surgisse. Vários alunos que ingressaram no vestibular de 1978 decidiram lançar na prática a idéia de que um Centro Acadêmico para o Instituto finalmente saísse da teoria. Para tanto, ao longo daquele ano, fez-se um movimento de mobilização de sala em sala para que os alunos se envolvessem, se empolgassem e viabilizassem a primeira eleição para

²⁴⁰ Decreto-lei N.º 477, de 26 de fevereiro de 1969, a qual proibia organizações estudantis com fins políticos

a formação de uma diretoria legalmente reconhecida pela Direção do Instituto de Química²⁴¹. Uma comissão eleitoral foi constituída, tendo dentre seus integrantes, Milton Roedel Salles e Maria Cristina Rodrigues da Silva, atualmente professores do IQ, lotados, respectivamente, nos Departamentos de Química Inorgânica e Físico-Química.

De acordo com esses professores, no 1º semestre de 1979, organizou-se o primeiro pleito eleitoral estudantil da história do Instituto. Duas chapas se inscreveram: “Ativação”, tendo como presidente Henrique Breira (Henrique “Colméia”), e Marco Antônio Silami como vice. A outra chapa se chamava “Saída”, tendo como presidente Isabella Faria Ribeiro, e Henrique Cazes como vice. A votação foi monumental, superando em muito os requisitos mínimos do Decreto-lei N° 477, e teve como chapa vencedora a “Ativação”. A posse foi dada em agosto de 1979 pelo professor Ricardo Bicca de Alencastro, então Diretor do Instituto. O mandato estabelecido era de um ano.

Ainda naquele mês o movimento estudantil comemorou outra vitória importante: o fim do Decreto-lei N° 477²⁴².

O novo Centro Acadêmico foi instalado na sala da cooperativa de livros (A-523), onde permaneceu até 2002, quando se transferiu mediante acordo com a Direção do IQ para uma sala localizada no 7º andar do Bloco A.

Em 1980, a segunda eleição reconduziu Henrique Breira à direção do CAIQ, tendo o atual Prof. Milton Salles como seu vice. Na eleição de 1981, a aluna Rita de Cássia tornou-se a primeira aluna presidente do CAIQ.

Consta que o primeiro instrumento de lazer comprado para a sala A-523, foi uma mesa de ping-pong na época da gestão do professor Jorge Coutinho como diretor, tornando-se assim esse esporte uma característica marcante do CAIQ até hoje. Logo depois torneios de xadrez, e outros jogos apareceram, sendo a década de 1980 particularmente notável nesse aspecto. O Prof. Kover afirma que “quando fui diretor, doei tabuleiros de xadrez, livros e mobiliário para incrementar a sala do CAIQ”.

²⁴¹ De acordo com o testemunho do professor W. Bruce Kover, a diretoria do CAIQ, para ser reconhecida, tinha de ter o apoio da maioria absoluta dos estudantes (50% + 1) e um quorum mínimo de 60% de todo o corpo discente; tais eram as exigências segundo o Decreto N° 477 então em vigor.

²⁴² Lei Federal N° 6680, de 16 de agosto de 1979.

Como é comum nas representações estudantis, houve diversas tentativas de edição de jornais como veículo de comunicação entre o CAIQ e a comunidade do Instituto como um todo. No CAIQ existe parte do acervo do “Química InForma”, lançado em maio de 1995. De periodicidade inicialmente mensal, passou posteriormente a ser editada em intervalos maiores, até deixar de ser distribuída em 1999. Atualmente, é o veículo de divulgação das Semanas da Química do Instituto.

Com base na edição de novembro de 1995²⁴³, uma pesquisa intitulada “A Imprensa dos Alunos no Instituto de Química” registra, segundo seu autor (Epaminondas Silva Simas), que a menção mais antiga a um jornal do CAIQ data de 1988 (Jornal do CAIQ, editado pela gráfica da universidade). Só teve um número. Depois deste, veio o Química InForma. Esta pesquisa mostra que também existiram jornais apócrifos, com formato mais rústico que as edições originais, criticando a atuação do centro acadêmico e mesmo a situação do Instituto. O primeiro deles se chamava “Jornal Pirata”, com duas edições, e tratava dos problemas do CAIQ e do IQ com um toque de ironia. Foi editado no final da década de 1980. O segundo, editado pouco antes das eleições para o CAIQ de 1995 (novembro), e ligado a uma das chapas concorrentes, se chamava “Xerectus”; tratava-se de um informativo de “humor ácido”, de oposição à chapa que então dirigia o CAIQ (gestão Fritz Feigl). Teve um único número. O terceiro e último desses jornais, com acabamento mais apurado, se chamava “Carcará”, e surgiu em 1996, perdurando até o ano seguinte. Com formato similar a um panfleto, tinha um texto agressivo frente aos problemas do Instituto como um todo.

Os registros escritos do CAIQ hoje conhecidos datam desde 1995; eles descrevem reuniões convocadas para tratar dos mais variados assuntos: eleições para a diretoria do centro acadêmico, problemas com professores e disciplinas, organização de torneios esportivos e eventos sociais, indicação de representantes discentes na Congregação e demais órgãos deliberativos do Instituto, participação de alunos em congressos científicos e eventos estudantis. A periodicidade dessas reuniões era irregular, e dependia de existirem assuntos de interesse a serem tratados.

Dentre esses registros, merece citação o fato de a maior parte das eleições ter tido apenas uma chapa concorrente, às vezes até com dificuldade de se constituir essa chapa, o que levou a algumas prorrogações de mandato da então diretoria do centro acadêmico. Das chapas que assumiram o CAIQ, destaca-se a Fritz Feigl, que o dirigiu de outubro de 1994 a março de 1996, pois ela foi a primeira a divulgar todos os seus membros integrantes e representantes nos colegiados do Instituto antes da eleição.

Talvez o fato mais marcante do CAIQ nesses anos foi a discussão e a aprovação de um estatuto. Após cerca de três anos de debates e deliberações, inclusive com reuniões específicas para tratar desse assunto como a do dia 25 de março de 1997, o atual estatuto foi aprovado em reunião de 19 de janeiro de 1999.

Os jornais “Química InForma” mostram que a atuação do CAIQ segue altos e baixos, conforme o nível de envolvimento dos alunos com os problemas do centro acadêmico e da instituição. Por exemplo, o CAIQ passou por períodos difíceis no final da década de 1980²⁴⁴, houve forte redução do corpo editorial desse jornal²⁴⁵ e registrou-se um baixo interesse e participação do corpo discente no centro acadêmico^{246, 247} no final da década de 1990. Por outro lado, o início da década de 1980 e o período 1990-1996 foram épocas marcantes na história do CAIQ. Como não existe instituição de ensino sem alunos, é da maior importância a manutenção do centro acadêmico como voz ativa do corpo discente frente aos seus problemas perante a direção do Instituto, seu corpo docente e a Universidade.

²⁴⁴ *idem*.

²⁴⁵ Editorial de Química InForma, Ano 2, número 6, março de 1997 (estado transiente, de Alexandre Gonzaga).

²⁴⁶ Editorial de Química InForma, Ano 3, número 2, outubro de 1997 (nota das redatoras – apelo).

²⁴⁷ Editorial de Química InForma, Ano 4, número 1, abril de 1998 (CAIQ – nova gestão).

A REPRESENTATIVIDADE DOS ALUNOS NOS ÓRGÃOS DECISÓRIOS DO INSTITUTO

Com base no regimento do Instituto atualmente em vigor (1971, Título VI, Capítulo II), os alunos têm representação (um titular e um suplente):

- a) na Congregação (Art. 122, alínea j);
- b) no Conselho Departamental (Art. 124, alínea d);
- c) no Conselho de Curso (atual Comissão de Orientação Acadêmica – Art. 20, alínea c);
- d) no Corpo Deliberativo de cada Departamento do Instituto (Art. 30, alínea f).

A estas representações, acrescenta-se aquela do Conselho de Coordenação de Pós-Graduação, onde, desde a 1ª reunião, os alunos sempre participaram; essa representação era ocupada mediante eleição entre seus pares, por mandato de um ano. Como dito quando da análise da atuação deste Conselho, os alunos tiveram expressiva participação neste colegiado. Essa participação ativa continua hoje nos colegiados dos Programas de Pós-Graduação do Instituto (Bioquímica, Ciência de Alimentos e Química).

O exame dos livros-ata das reuniões de Congregação mostra que os alunos estiveram presentes em quase todas as reuniões do colegiado máximo do Instituto.

A CRIAÇÃO DA SEMANA DE QUÍMICA DO INSTITUTO DE QUÍMICA

Diversas unidades da UFRJ e de outras universidades já promoviam semanas de integração acadêmica envolvendo todos os segmentos (alunos, funcionários e professores) universitários há bastante tempo.

Depois de algumas tentativas infrutíferas, surgiu no início da década de 1990 uma iniciativa que inseriu definitivamente o Instituto no rol das unidades que possuem semanas acadêmicas: A Semana da Química.

Numa edição especial do jornal “Química InForma”²⁴⁸, foi publicada uma reportagem que mostra como esse evento foi criado e veio a se estabelecer como uma das mais bem-sucedidas e duradouras iniciativas no Instituto nos últimos tempos. Dois membros da Comissão Organizadora da Semana da Química (COSQ), Emerson Allevalo Furtado e Giampolo Morgado Braga, entrevistaram Henrique Marcelo Gualberto Pereira, atualmente, professor do Departamento de Química Analítica do Instituto, um dos idealizadores do evento.

Química InForma: “Como surgiu a idéia de criar uma Semana da Química no IQ?”

Henrique: “Antes de tudo, é preciso deixar claro que a Semana da Química não foi a 1ª semana acadêmica do IQ. Em relação à semana da química, em 1992, eu e o Murilo Carapeto nos inscrevemos na Semana da Escola de Química da UFRJ, no curso de Tintas e Vernizes, o único em que havia vagas disponíveis, principalmente em se tratando de alunos externos à Escola de Química. O curso não correspondeu às expectativas e, em uma conversa com Deusdedit Paiva, primeiro presidente da COSQ, resolvemos organizar uma semana acadêmica para o IQ. Após essa conversa, chamamos um grupo de amigos para implementar a idéia (Cristiano Honório de Oliveira, Pierre Mothé Esteves, Carlos Renato Perruso, entre outros.” [Figura 43]

Química InForma: “Qual os objetivos dessa semana acadêmica?”

Henrique: “Em um primeiro momento, fornecer aos alunos do Instituto algo que a graduação não oferecia, trazendo uma multidisciplinaridade para o IQ na forma de palestras e cursos de outras áreas. Na minha visão, a Semana da Química veio também para conscientizar os alunos do seu papel mais geral no mercado e quebrar a passividade do corpo discente em relação a tudo que acontecia, como por exemplo, a hierarquização dos profissionais da Química (no sentido de suas atribuições), coisa que infelizmente ainda perdura.”

Química InForma: “Organizar um evento é uma tarefa árdua. Iniciar um é mais difícil ainda. Como foi desenvolver um projeto tão ambicioso?”

²⁴⁸ Química InForma, edição especial da IV Semana de Química, 1996, p. 06-07.

Henrique: “Diferentemente de outras semanas acadêmicas, a Semana da Química partiu de um grupo de alunos, sem a participação direta de professores na idealização. Entretanto, alguns professores foram fundamentais, visto que apoiar um evento já consolidado, como é hoje [1996], é muito mais simples do que investir numa idéia nova. Além disso, os alunos na época não tinham o respaldo que têm atualmente. Não me posso furtar a citar alguns professores que deram a maior força: primeiramente, Sérgio de Paula Machado que, inclusive, participou da reunião de fundação da COSQ; Warner Bruce Kover, que, como sempre, dá total atenção aos assuntos da graduação; Maria Lúcia H. de Oliveira, que deu grande incentivo nos momentos de maior dificuldade; e Maria Luíza Marchiori e o então diretor do Instituto, Marco Antônio França Faria, que foram simplesmente essenciais.

As principais dificuldades foram a total inércia dos alunos e o preconceito vindo de boa parte dos professores do IQ, que relutaram muito em ceder espaço no calendário para uma semana acadêmica.”

Química InForma: “E os resultados, foram satisfatórios?”

Henrique: “Acredito que sim, pois o nível dos cursos e palestras, no meu conceito, foi muito bom. (...) Entretanto, a grande vitória foi conseguir uma mobilização maior dos alunos, o que levou ao fortalecimento do Centro Acadêmico. Na época, o CAIQ era tocado por um pequeno grupo que, na minha opinião, conseguiu fazer um verdadeiro milagre, que foi mantê-lo vivo durante um período de total letargia dos alunos. Nesse ponto, é impossível não citar Raquel Wayand Soares (...). Todos os alunos devem muito a ela e não sabem.”

Química InForma: “Você comentou a participação do CAIQ. Por que tanto esforço para criar uma semana acadêmica, ao invés desse mesmo grupo se ligar ao Centro Acadêmico?”

Henrique: “Na minha opinião, o papel do Centro Acadêmico é político, mediando discussões e representando os alunos do IQ. Já a COSQ tinha como função apenas organizar o evento, tendo uma filosofia completamente diferente daquela do CAIQ. A relação entre os dois, é claro, foi amistosa. Achei válida a competitividade criada entre o CAIQ e a COSQ na época. Além disso, ficou provado que a

COSQ teve uma maior penetração entre os alunos, e se ela dividisse sua forças para cuidar de assuntos do Centro Acadêmico, talvez a Semana da Química não fosse o que é hoje.”

Química InForma: “A Semana da Química cresceu muito desde a sua primeira edição. Como você vê sua evolução, já que participou de todas?”

Henrique: “Sem dúvida, o evento cresceu muito. O nível dos cursos se manteve alto, a infra-estrutura melhorou muito, assim como a participação dos alunos. Apesar disso, guardo as melhores recordações da primeira, pelas dificuldades enfrentadas e vencidas.”

Química InForma: “A IV Semana da Química chega trazendo alterações e se diversificando. Como você avalia isso e quais são as suas perspectivas para o futuro da COSQ e do evento?”

Henrique: “Acho a idéia de inserir no evento a Associação dos Ex-Alunos do IQ fantástica. (...) Acho que a COSQ tem uma importância fundamental no contexto atual do Instituto de Química. Espero que a renovação continue acontecendo, assim como no CAIQ. Quanto ao evento, espero também que multidisciplinaridade continue, trazendo cada vez mais temas nas áreas de Gestão, Marketing e outros assuntos que fomentem um caráter empreendedor de cada aluno. No mais, desejo sorte a todos que tenham coragem de se engajar nos diversos grupos de trabalho que existem hoje no Instituto de Química. É uma luta que vale a pena.”



Figura 44: Alguns dos fundadores da Semana da Química em foto de 1996. Da esquerda para a direita: Henrique Marcelo, Murilo Carapeto, Pierre Mothé Esteves (atualmente, docente do Departamento de Química Orgânica) e Raquel W. Soares.

Na 1ª edição da Semana da Química (1993), seis cursos e cinco palestras foram oferecidos aos participantes, estrutura que se manteve essencialmente a mesma até 2005, quando os alunos do curso de licenciatura passaram a contar com eventos realizados a partir das 18 h. A partir de 1996, os chamados “eventos paralelos” surgiram na programação, como as palestras da Associação dos Ex-Alunos do IQ, apresentação de corais, peças teatrais, shows musicais e as bem conhecidas exposições do Museu da Química.

Já desde a 3ª edição do evento (1995), era reconhecido o sucesso dessa iniciativa, o que motivava fortemente os alunos a melhorarem-na. Chamadas de convocação de novos alunos para integrarem a COSQ eram comuns nos corredores e no Jornal “Química InForma” (desde a 1ª edição).

Neste jornal, destaca-se a repercussão da IV Semana de Química (1996), a primeira a apresentar portal na Internet, cartaz, folder e catálogo (edição especial do Jornal) especialmente concebidos para o evento, bem como inscrição informatizada, coffe-breaks, sonorização de palestras e uso de instalações fora do Instituto (no caso, o auditório do Centro de Tecnologia). Esse marco mostra como um evento do porte e diversidade da Semana da Química pode ser inteiramente organizado e lograr êxito por alunos de graduação, unidos por um objetivo comum. E que pode superar dificuldades eventuais como a carência de patrocínios, a baixa participação de alunos não calouros, divulgação precária dentre outros²⁴⁹.

Dentre as diversas características dessa semana destaca-se uma que perdura desde a 2ª edição: o curso de segurança no laboratório e na indústria, indispensável para os calouros e demais interessados nesse tema, que extremamente pertinente à rotina do Instituto e abrangida por diversas leis e portarias, destacando-se as Normas Regulamentadoras (NRs) do Ministério do Trabalho e do Emprego.

Além do apoio da Direção do IQ, destaca-se o apoio ou o patrocínio de outros organismos da UFRJ como o NCE e as decanias do CCMN e do CT, órgãos de fomento (FUJB, FAPERJ), empresas do segmento industrial e ainda organismos como CRQ e livrarias. Isso reflete bem o respaldo que uma iniciativa pode ter quando se prima pela qualidade e pelo atendimento dos anseios de seus participantes.

²⁴⁹ Por exemplo, a avaliação da 6ª Semana de Química de 1998, Jornal Química InForma, ano 4, número 1, 1998 (por Alessandra Amorim e Luciana Leivas).

Na 15ª edição da Semana da Química (2006), foi feita uma exposição retrospectiva do evento, contando com a presença de fundadores e ex-presidentes da COSQ. O evento, realizado no auditório do CCMN (“Roxinho”, em alusão à cor dos assentos), fechou aquela edição com um toque de emoção e confraternização entre todos os presentes (Figura 45).

Atualmente, o portal da Semana da Química se encontra no endereço: <http://server2.iq.ufrj.br/cosq>.



Figura 45A: Alguns ex-membros da Comissão Organizadora da Semana da Química, presentes à cerimônia de comemoração das 15 Semanas de Química, no auditório “Roxinho”.



Figura 45B: Membros da COSQ da 15ª Semana de Química do IQ.

Doze anos depois da entrevista que concedeu ao Jornal Química InForma, o Prof. Henrique Marcelo, fez uma avaliação da Semana de Química, escrevendo um texto intitulado Semana da Química - Uma Perspectiva 16 Anos Depois.

Muitos dizem que, na história recente do IQ/UFRJ, a Semana da Química constitui um capítulo singular. A esses, em nome de todos os colegas que já participaram da organização em quaisquer das edições já realizadas, eu humildemente agradeço.

Para a alegria de seus idealizadores, o evento é um sucesso até hoje. É verdade que a Semana não conseguiu derrubar (ainda?) a perversa hierarquização imposta pela legislação aos profissionais da Química. Hierarquização essa que se torna cada vez mais anacrônica e despropositada, principalmente se considerarmos aos novos desafios que a Sociedade nos impõe.

Mais do que contribuir na formação de centenas de alunos, a Semana da Química serve de exemplo da capacidade empreendedora dos alunos do IQ. Exemplo que se tem renovado nos últimos 16 anos.

A Química tem suas fórmulas, e o sucesso da Semana também. Um evento acadêmico, criado e organizado exclusivamente por alunos, perdurar por tanto tempo, depende de dois ingredientes básicos. Primeiro, é necessário inquietude; daquela do tipo que apenas os jovens possuem. Mas não menos importante, faz-se necessário um ambiente fértil e democrático. Um lugar aberto ao novo, e com o firme propósito de evoluir.

Por reconhecer essa virtude no IQ, nossos alunos fizeram e fazem a Semana da Química até hoje. Sem dúvida, existe uma “Química” entre as partes. Olhando para meus colegas ex-alunos, observo que o IQ deixou-nos uma marca. Nossa contribuição criando a Semana é apenas a maneira que encontramos de dizer “muito obrigado”. Por assim dizer, a Semana da Química é uma declaração de amor à nossa Instituição.

A FUNDAÇÃO DA ASSOCIAÇÃO DOS EX-ALUNOS DO INSTITUTO DE QUÍMICA (AEx-IQ)

Unidades tradicionais da UFRJ têm, há muito tempo, associações de ex-alunos. A Escola Politécnica, por exemplo, possui a chamada A³P (Associação dos Antigos Alunos da Politécnica, fundada em 1933), e a Escola de Química tem a AEx-AEQ (Associação dos Ex-alunos da Escola de Química, fundada em 1947). Surgidas em meio a um regime acadêmico hoje não mais existente (o regime seriado), as metas dessas associações eram, em suma, manter o contanto das turmas formadas entre seus membros e entre a unidade de origem, evitando a dispersão, promovendo um contato privilegiado entre o meio profissional e o acadêmico, e preservando a memória da respectiva unidade.

É antiga a idéia de se criar uma associação de ex-alunos no Instituto, suprimindo essa lacuna existente na unidade; se houve tentativas de criação, elas não lograram êxito. O que é certo, porém, é que por ocasião da I Semana de Química do Instituto (1993), esta idéia ressurgiu com grande vigor, vencendo a inércia. Ao que consta

“foi através de uma conversa entre alunos do IQ e um conselheiro do CRQ em uma cerimônia de formatura é que a idéia realmente tomou um grande impulso, e o sonho começava a ser realidade”²⁵⁰.

Do olhar da direção do CAIQ naquela ocasião (gestão Fritz Feigl)²⁵¹,

“com a fundação da associação (..) fará com que parte dos ex-alunos retorne sua atenção ao IQ (...) e vai fortalecer em muito as atividades do corpo discente e amadurecê-lo ainda mais. (...) A associação dos ex-alunos poderá ministrar cursos extracurriculares de extensão (...) e também poderia mediar o contato entre o centro acadêmico e a indústria para a organização de visitas, além de fazer o marketing do profissional do IQ, facilitando sua entrada no mercado de trabalho através de estágios ou de empregos(...).”

250 “Associação de Ex-Alunos do IQ: Uma Realidade”. Química InForma, Ano 1, número 8, dezembro 1995 e janeiro de 1996.

251 “Associação de Ex-Alunos do IQ: Uma Realidade”. Química InForma, Ano 1, número 8, dezembro 1995 e janeiro de 1996.

Passados cerca de dois anos, realizou-se a primeira reunião em 21 de junho de 1995, com a participação de professores, alunos e ex-alunos do Instituto, para lançar as bases da associação (quadro social, atividades e, especialmente, a elaboração do estatuto). Na reunião de 31 de agosto daquele ano, discutiu-se o estatuto provisório. Outras decisões tomadas naquela época foram: marcar a data da fundação da associação para 30 de novembro de 1995 (quando se comemoraria a criação do Instituto de Química com base numa data simbólica de 30/11/1959 ao invés de 30/01/1959), e a reunião anual seria durante a Semana de Química do Instituto²⁵².

A cerimônia de fundação da assim denominada Associação dos ex-alunos do Instituto de Química (AEx-IQ) ocorreu de fato na data prevista de 30 de novembro, sob a presidência do então decano do CCMN e também professor do Instituto Marco Antônio França Faria, e com expressiva participação da comunidade do Instituto. Num primeiro momento, discutiram-se os artigos da proposta de estatuto, dando-lhe forma definitiva. Depois de um intervalo, constituiu-se a chapa que viria a ser a primeira a tomar posse da diretoria da AEx-IQ:

Diretoria:

Presidente: Delmo Santiago Vaitsman
Primeiro secretário: Roberto de Barros Faria
Segundo secretário: Maria Lucia da Costa Oliveira
Primeiro tesoureiro: Roberto Marchiori
Segundo tesoureiro: Sérgio de Paula Machado

Conselho Fiscal:

Carlos Alberto da Silva Riehl
Carlos Renato Peruso
Cesário Paulo Honório de Oliveira
Nelson Angelo de Souza

Conselho de Administração:

Alexandre de Andrade Ferreira
Cristiano Honório de Almeida
Gerardo Gerson Bezerra de Souza
Marco Antônio França Faria
Paulo Bechara Dutra

²⁵² “Criação da Associação dos Ex-alunos do IQ”. Química InForma, Ano 1, número 3, julho de 1995 (por Gilson Cruz da Silva).

Na posse como primeiro presidente da AEx-IQ, o Prof. Delmo Santiago Vaitsman proferiu o seguinte discurso²⁵³:

“O dia 30 de novembro de 1959 é histórico. Em 1959, pela Resolução 4 do Conselho Universitário, e mantido pelo decreto 60455^a de 13 de março de 1967, foi criado o Instituto de Química, uma unidade do CCMN que, através de seus graduados e pós-graduados, tem contribuído significativamente para o desenvolvimento da Química no país.” (...) Passados 36 anos, na presença de ilustres convidados, está sendo criada a **ASSOCIAÇÃO DOS EX-ALUNOS DO INSTITUTO DE QUÍMICA (AEx-IQ)**, uma antiga aspiração da comunidade do IQ. É evidente que o sucesso da AEx-IQ, cujos objetivos estão claramente estabelecidos no Estatuto e Regimento hoje aprovados na 1^a sessão, dependerá do reconhecimento de sua importância e, fundamentalmente, da participação ativa de todos os diplomados por nossa conceituada instituição de ensino e pesquisa, pioneira na implantação formal da pós-graduação no Brasil. (...) Nesta oportunidade, deve-se destacar o empenho dos alunos do Centro Acadêmico do Instituto de Química (CAIQ) e de todos que em reuniões abertas no IQ e no CRQ contribuíram com importantes sugestões que culminaram na criação da AEx-IQ. (...) Considero minha indicação como uma homenagem à primeira turma do IQ formada na Ilha do Fundão que, em 1968, já reconhecia a necessidade da inclusão no currículo da graduação de disciplinas de natureza tecnológica. E, finalmente, em nome da Diretoria, do Conselho Fiscal e do Conselho de Administração, gostaria de agradecer a confiança dos colegas para conduzir a AEx-IQ nesta difícil fase inicial de funcionamento, e, também, à Diretoria, funcionários das oficinas e das secretarias do IQ, que se empenharam para o sucesso desta solenidade de fundação.”

²⁵³ “Associação de Ex-Alunos do IQ: Uma Realidade”. Química InForma, Ano 1, número 8, dezembro 1995 e janeiro de 1996.

A Associação dos ex-alunos do Instituto de Química (AEx-IQ) é uma entidade de direito privado, sendo uma sociedade civil sem fins lucrativos e com autonomia didática, científica, administrativa, financeira, fiscal e disciplinar. O atual estatuto do Instituto prevê a representatividade dos ex-alunos na Congregação (Art. 122, alínea l e parágrafo 3º).

Segundo o Artigo 36 de seu estatuto, podem filiar-se à AEx-IQ: (a) todos os ex-alunos do Instituto de Química portadores de diplomas relativos aos seus cursos de graduação ou de pós-graduação (mestrado e doutorado); (b) todos os ex-alunos da extinta Faculdade de Filosofia portadores de diplomas de graduação em bacharelado e licenciatura em química; (c) todos os ex-alunos da Faculdade de Educação da UFRJ, portadores de diploma de licenciatura em química.

A AEx-IQ se faz representar na Congregação do Instituto, bem como tem assento no Conselho de Minerva da Universidade, como uma das associações de ex-alunos reconhecidas por esta última. De 1999 a 2004, a AEx-IQ realizou mesas redondas nas Semanas da Química daqueles anos, a saber: 1999 – Pesquisa básica x pesquisa aplicada: do que depende o avanço tecnológico do Brasil?; 2000 – A ética do profissional e o químico; 2001 – Patentes no Brasil; 2002 – Profissão professor: perspectivas e fronteiras; 2003 – Mercado de trabalho para químicos; 2004 – As novas atribuições do químico.



Capítulo 11

Instituto de Química da UFRJ - 50 Anos





ENTREVISTAS

Entrevista com o Professor Cláudio Costa Neto (1932-) Diretor *pro-tempore* em 1967

**a) Como o senhor veio a ser
diretor *pro-tempore* do Instituto de Química?**

Foi uma época, em 1967, em que o Professor Moniz de Aragão se tornou Vice-Reitor, o Professor Athos ficou como Pró-Reitor de Pesquisa, o Professor Paulo Emygdio tinha ido para a Escola de Química, e eu era o que estava na hora de assumir alguma coisa. Só que como isso não é muito o meu perfil, ser diretor de uma instituição, eu fiquei por um tempo. Por isso, “*pro-tempore*”. O acerto com o Professor Moniz de Aragão foi que eu assumiria até que se conseguisse uma situação mais estável. Quando se acertou com o Professor Cardoso, eu passei o cargo para ele.

**b) Como o senhor testemunhou a criação e
o início das atividades do IQ?**

Eu fiz parte de toda a trama que levou à criação do Instituto de Química, com o Professor Athos, principalmente. E que passou depois ao Professor Cardoso, que foi quem levou a proposta ao Conselho Universitário, que aprovou a criação do Instituto de Química. No começo, o Professor Athos foi a pessoa de frente nesse processo todo. E como eu tinha uma relação muito estreita com ele, era assistente na cadeira dele, um relacionamento muito bom na unidade, acabei acompanhando e vivendo o processo todo de criação do Instituto de Química. Depois fiquei responsável pelo departamento de Química Orgânica, iniciando a pós-graduação em Química Orgânica. Minha atuação no Instituto de Química é de sócio-fundador e de sócio-atleta.

**c) O Senhor acreditava no sucesso desse projeto inovador
em termos de educação superior brasileira?**

Acredito que sim e vou dizer o porquê. O Professor Athos tinha uma grande meta nessa parte de educação superior que era a criação da Escola de Graduados. O Brasil não tinha uma pós-graduação estabelecida. E ele tinha um contato com a Universidade de Illinois,

onde eu fui até por recomendação dele, onde havia uma “graduate school” (escola de pós-graduação) muito bem estabelecida. Não foi bem no modelo de lá, mas talvez na idéia que ele perseguia essa idéia da pós-graduação e que era uma coisa absolutamente indispensável para nós. E foi assim que surgiu, tanto que o Instituto é o pioneiro no processo de pós-graduação como ela é no Brasil. Na CAPES, o programa 001, o primeiro programa de pós-graduação da CAPES, é o programa de pós-graduação em Química Orgânica do Instituto de Química.

d) A chegada da ditadura afetou de alguma forma a rotina e/ou o desenvolvimento do IQ?

O período quando eu fui diretor, em 1967, foi uma transição entre a pós-graduação pura, que era o Instituto de Química, para absorver os cursos da Filosofia, da Farmácia, da graduação. A graduação começou a entrar no Instituto de Química mais ou menos nessa época. Até então, o Instituto era só para a pós-graduação. A Escola de Química dava a graduação e o Instituto de Química dava a pós-graduação em Química. Estavam no mesmo lugar, as pessoas eram basicamente as mesmas, mas havia essa distinção. Politicamente, não tivemos nenhuma influência que prejudicasse.

e) Quais eram, se haviam as, resistências ao projeto de pós-graduação nos moldes que o IQ tinha implementado?

Eu não saberia dizer, pois não tenho conhecimento de reações. Era uma ação inovadora em termos de país. Já existia uma pós-graduação em São Paulo, modelo mais europeu, mas a do Instituto de Química foi baseada no modelo americano, um curso como nós temos hoje. E eu acho que deu certo, rapidamente, e cresceu tanto, que se expandiu para o país inteiro. Eu não me lembro de nenhuma reação maior. Só posso dizer uma coisa. Quando eu me formei, não tinha pós-graduação estabelecida no país, não tinha professor de tempo-integral. Tudo isso veio com o tempo. Houve uma evolução muito grande e positiva, desde a época que eu entrei na Universidade como professor, até hoje. Claro que existem sempre suas dificuldades, mas eu acredito que tudo melhorou bastante.

f) E qual, na sua opinião, foi o principal fator que explica o sucesso do IQ como Instituição modelar de pós-graduação?

Ela foi a primeira. E a busca que se teve sempre foi da excelência do trabalho científico. Desde o começo, as teses eram sempre muito cuidadas. Todos os professores tinham formação aqui ou no exterior. Depois trouxemos outros professores de fora, como o Professor Kover, o Professor Barnes, além de outros professores nacionais, que tinham uma boa formação. Essa busca da excelência se firmou como um marco do Instituto de Química. Essa excelência, depois foi se propagando por todos os setores do Instituto, por tudo o que se fazia aqui, inclusive para a graduação.

g) Como era o perfil dos primeiros alunos de pós-graduação do IQ, em termos de origem, nacionalidade e área de interesse?

Ao que me lembro, eram todos brasileiros, visto que estávamos começando. Tivemos um que veio do Ceará e um que veio do Pará. Este, Roberto Coelho, inclusive, vendeu uma motocicleta e veio para o Rio de Janeiro. Passou uma temporada e hoje é um profissional que trabalhou no CETEM e que cresceu muito. Nós começamos pequeninos, e quase ninguém sabia que existia esse programa. O começo é muito difícil, mas nós vencemos as dificuldades e hoje em dia, temos uma Senhora Instituição. Muito forte e muito bem estabelecida. Tudo em virtude desse início muito lutado, mas sempre em busca da excelência, a qualidade melhor possível. Claro que não se comparava com as facilidades que se encontravam no Exterior, isso nós nunca tivemos, como facilidade de viajar, suporte de equipamentos, mas fazíamos o possível.

h) O fato de ter assumido, com a Reforma Universitária de 1968, as disciplinas em nível de graduação em química em quase toda a Universidade, teve alguma implicação com o funcionamento da pós-graduação? Havia alguma conexão entre dois níveis de ensino?

Toda transição tem problemas. Todos os professores que passaram a integrar o Instituto, na pesquisa, eram professores da graduação também. Ou eram da Escola de Química, ou da Farmácia, ou de algum lugar. Do que me lembro, não houve maiores problemas, só a transição,

e logo depois a mudança para a Ilha do Fundão. Essa mudança complicou um pouco o meio de campo. Até 1967, tudo se passou na Praia Vermelha. A vinda para a Ilha, a mudança de laboratórios era complicado. Nessa época, não havia ainda a ponte de entrada na Ilha do Fundão. Nem o túnel Rebouças estava aberto. Tudo era muito mais difícil, principalmente para se chegar ao Fundão, do que para a Praia Vermelha. Mas em termos operacionais, não me recordo de nenhuma dificuldade intransponível. Existiam mais dificuldades de logística, de acesso. E também com relação a integração, pois cada professor era da sua escola, depois passou para o Instituto, mas não eram grandes dificuldades. Minha passagem pela direção do Instituto foi bem curta, praticamente alguns meses. Foi praticamente na minha gestão que começou essa integração com outras faculdades. Eu tive contato com vários professores, de outras unidades e pessoas muito mais velhas que eu. Apesar de tudo, tudo isso correu razoavelmente tranquilo. Quanto à integração dos alunos de graduação e pós-graduação era como hoje em dia. O número de alunos de pós-graduação era muito menor do que hoje em dia, mas sempre houve uma utilização mútua dos laboratórios, das salas de aula. As coisas não mudaram muito em termo de infra-estrutura. Os professores davam aula para os dois níveis, os laboratórios também eram de uso comum. O que mudou mesmo foi o Pólo de Xistoquímica, que foi uma unidade nova. Eu mesmo investi muito na graduação, com o projeto UMBRAL, que durou dez anos e voltado diretamente para a graduação. Esse foi o grande trunfo do Instituto de Química. Ter começado com a pós-graduação. Pois com isso, tinha-se a filosofia dos professores estarem envolvidos com projetos de pesquisa e desenvolvimento, novas unidades. Isso perpassava para os alunos. Eles eram professores dos alunos e não simplesmente professores de graduação, como antigamente. Que vinham, davam uma aula e iam embora. Esse panorama mudou, ou pelo menos começou a mudar, nessa época. Este foi o grande legado do Instituto para a graduação.

i) Como era a relação entre o IQ e as unidades de origem dessas disciplinas de graduação?

Não lembro de nenhum problema maior, exceto a questão das disciplinas terem ou não horário, a quantidade de alunos. Essa parte de horário sempre foi complicada, mas era só uma questão de logística,

pois os alunos em suas faculdades de origem têm suas disciplinas também. E tinha-se que se acertar com as disciplinas do IQ. Tudo bem que havia a grade correta, mas aqueles que iam ficando para trás iam começando a se complicar e os horários começavam a colidir. Posso dizer que foram problemas menores, no começo, porque havia muito menos alunos. Sinceramente, nesse aspecto, eu acho que sempre houve harmonia. No detalhe, no “micro”, você até encontra dificuldades, mas no “macro”, a coisa caminhou bem. Tanto que hoje em dia se percebe um bom funcionamento do sistema. A coisa não funcionou na base da guerra, e sim do entendimento.

j) A transferência pra Ilha do Fundão foi relativamente lenta. A Praia Vermelha não deixou saudades para aqueles que viveram aquela fase inicial do IQ?

Sim e não. Só posso falar por mim. Sim, porque era mais perto, era um local muito agradável e eu tinha muito mais contato com as outras faculdades e o seu pessoal. A medicina era muito perto. O CBPF também, assim como a farmácia. Eu passava de uma pra outra, almoçava com eles. Era uma integração muito maior. O Fundão é muito mais universidade. Mas por outro lado é tudo muito longe um do outro. Do CT para o CCS são quase dois quilômetros. Uma distância que dificulta muito o encontro entre as pessoas. Os corredores do CT têm cerca de duzentos metros, então até para se ir para outro andar já é complicado. Quando eu vim para cá, minha sala era no princípio do 6º andar, na altura da sala 603, e só havia um telefone no 7º andar. Quando havia uma ligação para mim, eu tinha que seguir todo o corredor, ir ao andar superior e voltar. Era praticamente meio quilômetro para atender ao telefone. E eram ligações a todo instante. Ou seja, no princípio tivemos que lidar com essas dificuldades. Coisas do pioneirismo. Qualquer projeto pioneiro encontra esse tipo de dificuldade. A Criação do Instituto e a criação do programa de pós-graduação foram coisas integradas e outras transições como a vinda para o Fundão, são degraus de pioneirismo que são problemáticos. Mas nós conseguimos ir vencendo todos esses impecilhos. E até hoje estamos numa situação que não é ótima, mas bem razoável.

k) Quais eram as suas metas de desenvolvimento para o Instituto de Química, no que diz respeito à graduação, pós-graduação e pesquisa, como diretor pro-tempore?

Eu não tive isso. Minha gestão foi bastante pequena e tinha praticamente só uma meta bem definida, a integração da pós-graduação do IQ com a graduação das demais faculdades. Nós tínhamos muitas reuniões com esses diretores e representantes dessas faculdades, principalmente os responsáveis das disciplinas de Química Analítica, Química Orgânica e Química Inorgânica, com o sentido de integrar com a grade do Instituto. Montar a rede do IQ. Depois disso, passei o cargo ao Professor Cardoso. Logo, não houve um grande planejamento na minha gestão. Por isso o “pro-tempore”. Simplesmente para não deixar uma descontinuidade na administração e atacar esse problema da integração com as outras faculdades. Esse foi o meu papel nesse momento.

l) E o que o Senhor julga que foi a grande contribuição da sua administração?

Eu não posso dizer que houve uma grande contribuição. A minha passagem foi simplesmente para iniciar o processo de integração. E isso caminhou bem, mesmo que em poucos meses. A integração da graduação no Instituto de Química. Ou seja, trazer as outras graduações para o IQ. Não é nada de excepcional, apenas uma continuidade de um trabalho. O meu papel ali foi só o de participar, contribuir e gerir o início dessas coisas. Depois o Professor Cardoso assumiu e foi cassado, meses depois, e então o Professor Coutinho assumiu e as coisas foram caminhando. O que aconteceu também de muito importante, um fato de caráter pessoal, foi que em dezembro de 1967, nós assinamos com o BNDES o projeto que criou o Pólo de Xistoquímica, em que eu fui o responsável. Era um projeto grande que me tirou completamente da administração do Instituto de Química.

m) E o que o Senhor quis fazer e não conseguiu, por falta de tempo hábil?

Nada, pois eu nem queria ser diretor. A minha gestão foi simplesmente um acordo, uma negociação com o Professor Moniz de Aragão e o Professor Athos, pois eles precisavam naquele momento de alguém de confiança. E não só questão de confiança. Havia muito pouca gente no Instituto de Química de um modo geral, e eram poucos os

professores que estavam participando deste grupo. E como eu era um dos mais ativos, principalmente pela minha ligação com o Professor Athos, naturalmente, transformei-me na pessoa que poderia assumir. Não que eu quisesse. Logo, eu não tinha grandes metas. O meu projeto para o IQ é o mesmo até hoje. Crescer com qualidade, excelência e muito trabalho. Naquele momento foi mais uma arrumação e preparo para a vinda das graduações de outras faculdades para formar o Instituto de Química. Mas também, foi um período muito curto. Tanto que eu nunca fui candidato a diretor, nem antes nem atualmente. Como disse, foi só um acerto entre os Professores que lideravam o IQ e tinham muito mais peso que eu, que era um garoto na época. Era uma outra geração bem longe das gerações de hoje.

n) Gostaria de acrescentar algo mais?

Já propus à Congregação, mais de uma vez, e não fui ouvido, duas grandes propostas para o IQ. Uma é o programa de qualidade. Qualidade das aulas, dos horários, de tudo. Não quer dizer que não haja qualidade. Mas no sentido profissional de qualidade. E outra era um planejamento estratégico. Onde nós queremos chegar? O que nós somos? Quais são as oportunidades e dificuldades que existem? Isso é uma técnica que até as empresas utilizam. Porém, o IQ nunca se propôs a fazer isso. Por falta de estrutura e até mesmo por falta de conhecimento do que isso queira dizer. Eu, durante uma boa parte do tempo, fiquei envolvido com essa parte de química fina, que funciona como uma empresa. E você começa a ver coisas que acontecem numa empresa. Não digo transformar a universidade em empresa. São coisas completamente diferentes. Mas há coisas na empresa que são importantes e podem ser aproveitadas. A Universidade não pode ser um lugar completamente sem regras, sem nada. E muito pode ser aproveitado do que foi desenvolvido para empresas. E isso seriam duas coisas que seriam importantes para o IQ. No mais, eu acho que o IQ vai muito bem. Excelentes professores, muito bem cotado em todos os órgãos de fomento à pesquisa, como CNPq, CAPES, e se tivesse um planejamento desse tipo, talvez, pudesse até caminhar mais. A academia é uma coisa bastante diferente da empresa. A empresa tem uma estrutura piramidal muito bem estabelecida, e um grande objetivo principal que é o lucro financeiro. A academia

não tem isso, essa estrutura piramidal. Cada um é cada um. E tem que ser mesmo, pois cada um tem suas idéias, diferentes entre si. E é dessa grande diversidade que as coisas acontecem. Eu só acho que acontece pouco. Aconteceria mais se houvesse um pouco mais de desenvolvimento científico. Eu não acho que façamos uma ciência mais profunda. Muito por conta das próprias agências. Para tudo existem prazos. Em termos de doutorado, quatro anos é muito? Sim e não? Para alguns assuntos é muito. Mas para outros, não. Para você dar um salto de conhecimento, quatro anos é pouco. Mas no passado os alunos de doutorado levavam oito, dez anos para concluir suas teses. Então, a CAPES resolveu cortar isso. Enfim. Essa dinâmica vai se aperfeiçoando ao longo do tempo. Mas existem assuntos que são mais difíceis, que requerem mais tempo, equipamentos que não dispomos, reagentes que precisamos importar, e que demoram muito a chegar. Esse tipo de assunto tem uma válvula de escape que é o tempo, e hoje em dia, esse tempo é restrito. Hoje em dia você começa uma tese já sabendo praticamente o que vai acontecer. E se passam os quatro anos e você não obtém resultados, o que fazer? Isso limita um pouco o “papel de ciência” realmente. É mais um processo de formação de pessoas. Tem muito mais gente formada no exterior. Isso cresceu muito e acredito que tem caminhado bem.

**Entrevista com o Professor
Jorge de Abreu Coutinho (1922-2008)
Diretor entre 1969 e 1976**

***a) O que lhe fez decidir pela idéia de ser
Diretor do Instituto de Química?***

Na época do convite eu era catedrático, título agora chamado de professor titular, de matemática superior da Escola de Química, e o então Reitor Raymundo Aragão, tendo problemas por não ter conseguido nomear por eleição um Diretor para o Instituto de Química, me fez um pedido, para que eu ocupasse esse cargo como “pro tempore”. Aceitei e permaneci “pro tempore” por três anos, e em 1972, organizei a congregação do Instituto com ajuda do Decano do CCMN, Professor Paulo Emygdio Barbosa, com a finalidade de ter uma nova eleição. Com o resultado tornei-me Diretor do Instituto de Química por mais quatro anos.

b) O início da sua gestão coincidiu com a mudança do Instituto de Química da Praia Vermelha, para a Ilha do Fundão e também da mudança de “bens” de laboratórios de outras unidades para o prédio do bloco A do CT na Ilha do Fundão.

O senhor pode nos relatar como foi esse processo?

Inicialmente foi bastante complicado, tinha que “gerenciar” a convivência de professores de unidades diferentes, às vezes ocorriam pequenas desavenças; outro ponto deste processo era a mudança em si, muitos professores relutavam em sair da sua instituição de origem, para se instalar num local que para eles era totalmente desconhecido, e mesmo aqueles que aceitavam, o faziam exigindo muitas coisas que eram ainda inviáveis na época. Este processo não se deu de uma forma rápida; posso exemplificar isso com a permanência da pós-graduação na Praia Vermelha, muitos professores que ministravam aulas tanto na graduação, como na pós-graduação tinham que se deslocar da Ilha do Fundão, para a Praia Vermelha e vice-versa, o que gerava muitas reclamações.

c) O Instituto de Química foi bem aceito na ocupação do Bloco A do CT ou houve alguma resistência?

O Instituto foi bem aceito, o Decano do CT professor Afonso Henriques não apresentou divergências sobre o fato. Inicialmente ocupamos do quinto até o sétimo andar; mais tarde parte do quarto andar também nos foi cedida pelo sub-reitor de desenvolvimento, professor Amaral Ozório. Houve então a adaptação de algumas salas do bloco A, para que se tornassem laboratórios de pesquisa e de ensino.

d) Quais eram as suas metas de desenvolvimento para o IQ (graduação, pesquisa e pós-graduação)?

Uma das metas era absorver as disciplinas de graduação de outras unidades; já em relação à pós-graduação a meta era sua implementação nos departamentos da unidade no Fundão; mesmo com algumas divergências instalamos os programas de pós-graduação em físico-química, química orgânica e de bioquímica, não conseguimos o mesmo com o de química analítica e o de química inorgânica por falta de pessoal. Também implementei a idéia do Centro Acadêmico do Instituto de Química (CAIQ), seguindo os moldes do DAEQ (Diretório Acadêmico da Escola de Química); a inauguração física não ocorreu na minha gestão, somente na posterior, mas já havia “movimentos de alunos” para que isso ocorresse.

e) Nos chamados “anos de chumbo”, o Instituto de Química apresentava em seus quadros algum subversivo?

Não, apenas tive alguns problemas com o professor Lauria de química geral e inorgânica que, com suas tendências políticas, pedia as carteiras de identidades dos seus alunos para que assim pudessem assistir às suas aulas, gerando muitos problemas; como eu o conhecia da Academia Nacional da Força Aérea consegui contornar esse problema.

f) O CRQ deu o currículo de atribuições tecnológicas aos químicos bacharéis, “puros”; quais foram as conseqüências decorridas desse fato no Instituto de Química?

Eu fui um dos que pleitearam isso no CRQ, para que houvesse uma valorização dos formandos do Instituto de Química, já que quando formados não havia para eles a possibilidade de trabalhar na indústria, eles só podiam ir para o magistério (licenciatura).

g) O que julga que foi a grande contribuição de sua administração?

No caso a concepção do que é o Instituto de Química hoje na Ilha do Fundão, se deve à minha gestão.

h) O que gostaria de ter feito e não conseguiu?

Eu mantinha um bom “trânsito” com a comunidade do Instituto, e por causa disso meus planos para aquela época decorreram bem.

O Professor Coutinho ainda cedeu um trecho de uma entrevista dada à Escola de Química onde se extrai o seguinte trecho:

“Em 1968, com a reforma universitária, fui transferido da Escola de Química para o Instituto de Matemática (...). Mas acabei voltando para o Instituto de Química, como diretor, a pedido do reitor da UFRJ da época, Prof. Raymundo Aragão. (...) mais tarde, pedi transferência para o Departamento de Engenharia Química da Escola de Química da UFRJ, para continuar a lecionar mecânica dos Materiais. (...) Nos anos 80 fui durante alguns meses diretor pro-tempore (...) O curioso é que acabei sendo diretor de dois centros de química sem ser químico. Aliás, a biblioteca do Instituto de Química no Bloco A do Centro de Tecnologia leva o meu nome”.

O Professor Jorge Coutinho deixou nosso convívio em 20 de dezembro de 2008, quando este livro estava sendo finalizado para impressão.

**Entrevista com o Professor Ricardo Bicca de Alencastro (1943-)
Diretor entre 1976 e 1980**

***a) O que lhe fez decidir pela idéia de ser
Diretor do Instituto de Química?***

Havia um projeto de desenvolvimento do Instituto que precisava ser posto em funcionamento, me escolheram pra ser a pessoa que iria fazer isso funcionar e o resto foi consequência. A idéia era refazer, ou remontar, ou melhor ainda, montar o Instituto. O Instituto havia sido juntado artificialmente em 1968, e era preciso botar essa gente toda para funcionar junto. A idéia foi essa. Naquela época a Congregação fazia uma lista sêxtupla que ia para o Presidente da República, o General Geisel, e eu era o terceiro nome da lista.

b) Na sua gestão, houve uma abertura política (governo Geisel – Figueiredo). Como isso refletiu na rotina universitária e no Instituto de Química?

Dentro do Instituto de Química nunca houve nenhum tipo de intervenção formal porque não havia necessidade, embora nós tivéssemos esquerdistas notórios aqui dentro. Não houve nenhum tipo de intervenção nem da Reitoria, nem do Governo. Mas foi uma época importante para nós porque a FINEP começou a funcionar e nós tivemos um financiamento razoavelmente bom da FINEP, o que foi possível. Então a abertura econômica funcionou. Agora, a abertura política, como eu disse antes, não nos afetava, não nos afetou em grandes coisas, não. Tínhamos alguns direitistas notórios também, mas nunca houve um conflito maior.

c) Quais eram as suas metas de desenvolvimento para o Instituto de Química, no que diz respeito à graduação, pós-graduação e pesquisa?

Era a integração, aquele plano de desenvolvimento que a gente tinha feito, que envolvia exatamente isso. Envolvia a graduação, fazer com que os grupos de pesquisa funcionassem, de certa forma, harmonicamente. E foi com o dinheiro da FINEP, que permitiu que essas coisas andassem bastante. Muitas das coisas que vocês

vêm hoje aí são conseqüências daquela época. Mas já está na hora de mudar, 40 anos depois o modelo precisa ser alterado. E muito. Para ver o que acontece.

d) E o que o senhor julga que foi a grande contribuição da sua administração?

Foi isso. Foi dar a partida a um processo que depois continuou com o Prof. Kover, que veio depois e continuou o processo. E outros vieram. E hoje o Instituto é uma Unidade respeitada academicamente. Então funcionou.

e) O que o senhor gostaria de ter feito e não conseguiu por falta de tempo hábil?

Não sei. Avançar um pouco mais, talvez. Mas os outros que vieram depois avançaram. Era um plano simples, mas que todo mundo concordava que tinha que ser feito, então foi seguindo. Quatro anos não é muito tempo, conforme vocês vão descobrir. Você olha para cá, tem 26 anos. Olha para lá tem 62. Quatro anos não é nada. Nós tivemos problemas, obviamente também. A FINEP, numa certa época, se retirou, mas a Fundação José Bonifácio cobriu, e afinal, tudo deu certo. Houve uma certa angústia no fim do mandato, mas acabou dando certo.

Entrevista com o Professor Warner Bruce Kover (1938-) Diretor entre 1980 e 1985

a) O que lhe fez decidir pela idéia de ser Diretor do Instituto de Química?

Já tinha sido Coordenador dos Cursos de Pós-graduação em Química Orgânica e Diretor Adjunto de Graduação, e quando o mandato do então diretor, Ricardo Bicca de Alencastro se encerrou, o Reitor pediu a ele um nome para ser nomeado diretor pro-tempore até o fim do ano quando todos os novos diretores seriam escolhidos. O Professor Bicca pediu minha permissão para apresentar meu nome à Congregação. Fiquei muito surpreso quando fui aprovado com apenas um voto contrário, e fui nomeado pro-tempore.

b) Como se deu o processo de sua escolha como Diretor?

Em setembro de 1980 promovi, com a aprovação da Congregação, uma consulta à comunidade (docentes, funcionários técnicos e administrativos, estudantes) onde todo mundo podia indicar três nomes de professores. Somando todos os votos as pessoas assim indicadas foram consultadas para saber se aceitavam ser candidatas. Houve 16 que aceitaram. Tivemos nova consulta à comunidade com cada um votando em seis nomes em ordem de preferência. Os votos assim pesados foram apurados, a lista sêxtupla tirada e referendada pela Congregação. Meu nome era o primeiro da lista e o Ministro de Educação me nomeou com um mandato que durou até o fim do ano de 1985.

c) Durante sua gestão houve diversas crises econômicas que afetaram o aporte de recursos para a Universidade, as greves ressurgiram no cenário universitário e a sociedade como um todo experimentou mudanças decorrentes da abertura política e da liberdade de expressão. Como o Senhor viu todos esses fatos?

Foi uma época de turbulências para nós, já que os recursos que eram destinados ao Instituto de Química foram reduzidos; como Diretor deveria escolher para onde esses recursos iriam, tentando não gerar discussões entre departamentos ou laboratórios. Crises ocorreram

também por parte dos funcionários que entraram em greve reivindicando melhores condições, principalmente em termos financeiros. Respeitando o direito de todos, eu tentava tratar esses assuntos da melhor maneira possível.

d) Na sua gestão como Diretor, houve uma tentativa de fundir o Instituto de Química com a Escola de Química, uma questão delicada que teve início desde quando o IQ assumiu as disciplinas de graduação em Química das antigas unidades da Universidade do Brasil, hoje UFRJ (como no caso da Escola Nacional de Química). Como foi sua atuação no sentido de manter a identidade do Instituto?

O início desse impasse ocorreu porque o Instituto de Química possuía somente as pós-graduações em Química, mas por vocações “naturais” assumiu as disciplinas de graduação em Química. No entanto, a Escola de Química pretendia acumular tanto as disciplinas em engenharia química como em química para o curso de Engenharia Química, e por isso foi sugerida a fusão das duas unidades. Como Diretor do Instituto de Química promovi discussões sobre essa proposta que levou os dois grupos a reconhecer que não havia base para unificação, esta disputa se alongou por muitos anos, gerando outros impasses entre as duas unidades.

e) Sua vinda ao IQ veio por meio de um convite feito nos anos 1960, quando o IQ tinha apenas a pós-graduação. Como isso ocorreu?

Fui convidado para dar suporte à pós-graduação em química orgânica do Instituto de Química. Quando soube do convite fiquei muito feliz, pois achava o Brasil um país fascinante, em termos de riquezas culturais e naturais. Cheguei aqui em 1964.

f) Quais eram as suas metas de desenvolvimento para o IQ (graduação, pesquisa e pós-graduação)?

Eu tinha como idéia tentar aproximar mais os departamentos do Instituto de Química, a fim de promover uma maior unidade, o que traria benefícios ao próprio Instituto.

g) O que julga que foi a grande contribuição de sua administração?

Um assunto que já foi mencionado acima, a manutenção do Instituto de Química como uma unidade da Universidade.

h) O que gostaria de ter feito e não conseguiu?

Uma revisão no currículo acadêmico, algo que perdura até hoje, o aumento no número de disciplinas eletivas exigidas, tanto nas subáreas do IQ quanto disciplinas de outras unidades. Obviamente isso deverá ser compensado abrindo mãos da obrigatoriedade de certas disciplinas.

i) Gostaria de acrescentar algo mais?

Quero felicitá-los pela idéia da confecção desse livro comemorativo.

**Entrevista com o Professor
Cesário Paulo Honório de Oliveira (1942-)
Diretor entre 1986 e 1990**

***a) O que lhe fez decidir pela idéia de ser
Diretor do Instituto de Química?***

Eu achei que já estava maduro profissionalmente e tinha uma boa visão da Instituição, até porque eu comecei aqui em 1966, fui um dos primeiros a habitar esse prédio e conhecia bastante a Instituição. Resolvi que deveria dar uma colaboração, me afastando das minhas atividades normais, para poder trabalhar em prol de um projeto institucional. Era a minha idéia e foi isso que eu fiz. Um projeto onde vinha primeiro a Instituição, sem levar em consideração projetos personalistas, o que é um grande problema dos nossos professores e pesquisadores, que vêem o individual e esquecem do coletivo. Esquecendo, também, que quando o coletivo vai muito bem, ele vai junto. Com uma Instituição forte, ele leva as vantagens desta Instituição. Por isso eu fiz um projeto de execução desses quatro anos que eu teria como Diretor, projeto anterior à eleição no qual eu fui eleito. Quando fui eleito, eu consegui executar, sem falsa modéstia, além do que eu tinha programado, como a reforma de currículo. O Instituto cresceu, não só fisicamente, como também cresceu em termos de consolidação de grupos mais novos emergentes. A característica que eu imprimi foi exatamente essa. Um projeto Institucional. Fizemos a biblioteca nova, informatizou-se. Eu não estava interessado diretamente, e sim indiretamente, nos problemas pessoais. Eu estava interessado nos problemas institucionais e por conta disso, eu comecei a mexer com a auto-estima de alguns grupos que estavam meio desanimados. Isso foi muito bom porque no fim do meu mandato, já havia cerca de 55 projetos. Ao mesmo tempo em que me dava um grande trabalho, pois era tudo centralizado, valeu muito a pena, pois o Instituto deu um grande salto de qualidade, o que na época foi muito importante.

b) Como se deu o processo de sua escolha como Diretor?

Foi uma eleição direta onde participaram da votação alunos, professores e funcionários. Havia um acordo de cavalheiros entre o Ministério de

Educação e as Universidades, onde os mais votados seriam indicados na lista sêxtupla, que era o método legal. E o primeiro da lista seria indicado pelo Ministro da Educação e eu me lembro que fui indicado pelo Ministro Marco Maciel.

c) Na sua gestão houve fatos marcantes na história recente do Brasil como o Plano Cruzado e a administração do ex-presidente Fernando Collor de Mello. Como o IQ viveu esses fatos?

O Collor de Mello nem influenciou tanto, pois eu administrei de 1986 a 1990, mas eu peguei o mandato do José Sarney. Eu até lamento, pois sou mineiro da cidade de São João Del Rei, e quando eu me elegi diretor, quem tinha sido eleito era o Tancredo Neves. Mas o fato é que, mesmo com o Plano Cruzado, a visão do governo, na época, era muito melhor do que é hoje em termos de educação, principalmente a educação universitária. O Sarney, apesar dos pesares, era um presidente de muito bom nível cultural. Mesmo com a inflação galopante, fez o Programa Nova Universidade. As coisas eram OTNizadas, relativo ao OTN (Obrigação do Tesouro Nacional) e os projetos eram corrigidos financeiramente. Então, o impacto disso não era tão grande. Existia um impacto financeiro, no custeio de pesquisa com o dólar alto, mas se tinham mais recursos disponíveis do que se tem hoje. Exatamente no Programa Nova Universidade, se investiu pesadamente nas universidades. As pessoas, hoje em dia, criam, de maneira política, novas universidades sem prover as já existentes. É lamentável.

d) A partir da sua gestão, o IQ passou a ter problemas críticos de espaço físico, visto a expansão de suas atividades, como, por exemplo, a instalação do que, hoje, é o LABDOP, no 5º andar e a transferência do Pólo de Xistoquímica para o prédio anexo. Como foi administrar esse problema e como encara esse mesmo problema no IQ de hoje?

O Pólo de Xistoquímica já estava lá, no meu tempo. Na época, demos uma incrementada não só no espaço físico, mas também na parte estrutural do prédio, pois lá chovia, não cheirava bem. O Pólo de Xistoquímica deu uma alavancada boa na minha gestão. E depois continuou a crescer. Eu não sei a realidade de hoje, pois estou

aposentado desde 1992 o que me impede de ser professor associado. Um grande transtorno que eu tinha, na época, era o problema de energia e conseguimos resolver. Tínhamos que fazer programas de desligar os aparelhos de ar condicionado. Pois como os equipamentos foram sendo sofisticados e computadorizados, precisava-se de ar-condicionado para tudo. Com esse aumento da demanda de energia, tivemos que colocar outros transformadores. Essa foi uma luta muito forte, pois esse problema energético sempre foi um impeditivo ao crescimento do Instituto de Química. O IQ estava crescendo, e a demanda de energia acompanhava o mesmo ritmo, como acontece em todo país.

e) Quais eram as suas metas de desenvolvimento para o Instituto de Química, no que diz respeito à graduação, pós-graduação e pesquisa?

O segredo de uma boa administração está em você ter um bom ministério. Meus colaboradores eram pessoas muito entusiasmadas e muito imbuídas do projeto institucional que eu comentei anteriormente. Meu diretor de pós-graduação era o professor Ângelo da Cunha Pinto, que depois veio a ser diretor anos depois. Era um excelente pesquisador e um sujeito muito trabalhador. Na graduação, existia um grande envolvimento de um grupo de professores, que nos proporcionou, durante vários anos seguidos, o primeiro lugar na classificação de concursos de graduação da CAPES, o que nos permitiu grandes financiamentos. Além do empenho muito grande de manter os cursos de graduação em bom nível. Nós fazíamos, inclusive, jogadas para que se investissem mais recursos na graduação, pois os repasses da União eram insuficientes. Nós possuíamos convênios, cujos recursos eram repassados à graduação. Com relação à graduação, foi no meu tempo que houve a reforma curricular, onde o curso passou a ter duração de cinco anos.

f) O que julga ter sido a mais importante contribuição na sua administração?

Foram algumas, como a reforma do currículo, ter melhorado infra-estrutura, como a informatização da biblioteca, a reforma de outras salas, a construção do Centro Acadêmico. Na minha época, também, houve a implantação do programa de pós-graduação em Físico-Química.

Foram grandes avanços para o IQ. Além disso, foi realizado um grande número de projetos individuais e institucionais, de grande investimento financeiro. É muito mais fácil administrar riqueza do que administrar pobreza. Nós não tínhamos problemas financeiros sérios na administração do IQ, por conta do dinheiro externo. Se nós fossemos viver somente do repasse da União, estaríamos liquidados. Mas o grande marco da minha administração foi a grande luta para absorver o pessoal que era conveniado. Eram mais de 130 funcionários técnico-administrativos que eram pagos pela Fundação José Bonifácio. Muitos deles com mais de dez anos de Instituto e eram funcionários excelentes. Se esses funcionários deixassem de existir, o IQ parava. Com a absorção num quadro temporário que, no fim, virou permanente, criou-se uma grande estabilidade no Instituto, pois se incorporou um quadro paralelo que não era da Universidade, tornando-se permanente. Essa foi uma luta importante na estabilização da Instituição, pois toda vez que era para ser renovado o convênio, era aquele drama, já que os funcionários não podiam prever se ainda manteriam seus empregos. Se o dinheiro não fosse liberado, o convênio era cancelado. Uma vez há muitos anos atrás, aconteceu isso, quando o dinheiro veio só parcialmente e houve oitenta demissões. Essa era uma problemática, pois se montava uma estrutura, e num caso como este, tudo vinha abaixo. Muitas pessoas não perceberam, mas essa absorção de efetivo, que ocorreu no fim do meu mandato, foi a grande chave para a estabilização da Instituição IQ. Fora essa idéia de plano institucional, que mexe com a auto-estima das pessoas. O incentivo aos grupos de pesquisa, utilizando a força de uma Instituição forte era a nossa política. Não perdemos um só projeto da FINEP. Todos os projetos apresentados foram aprovados e recebemos o financiamento. Houve um ano que os paulistas ficaram desesperados, pois grande parte dos recursos para projetos de química e engenharia química veio para o Instituto de Química.

g) O que o senhor gostaria de ter feito e não conseguiu por falta de tempo hábil?

A idéia da reforma curricular era ter a formação de químico com atribuições tecnológicas. Na verdade esse “químico com atribuições tecnológicas” não é nada mais nada menos que o químico industrial.

Era uma questão de mudar de nome. O IQ foi uma instituição criada para ensino e pesquisa de pós-graduação. Depois, com a Reforma Universitária de 1967, que virou instituto básico. A idéia principal do Instituto de Química era o ensino de pós-graduação, vindo a ser a primeira instituição de pós-graduação estabelecida, na qual a COPPE era pertencente, sendo o departamento de engenharia química do IQ. O que aconteceu foi o seguinte. Quando o IQ passou a ser uma unidade universitária de graduação também, ela teve que se preocupar com as bases de uma unidade universitária: ensino, pesquisa e extensão. É preciso um ensino de graduação e pós-graduação de qualidade, e extensão bem forte. Uma universidade que não põe a cara para fora, que não interage com as empresas, que não interage com a sociedade, é uma universidade alienada. Aqui ainda existe, pelo que sei, uma certa restrição à extensão. Mas é possível fazer pesquisa e extensão ao mesmo tempo. Como, por exemplo, o laboratório de pesquisa de erros inatos do metabolismo que atende à sociedade, fazendo pesquisa e diagnósticos para a população. É uma forma de prestar contas à sociedade. Essa visão social da universidade, muitas vezes, as pessoas não percebem. Uns exacerbam. O que também não é produtivo. A universidade tem o seu olhar acadêmico e ao mesmo tempo tem que se voltar para a sociedade. As pesquisas não podem ser feitas como confidências. Você precisa formar recursos humanos de qualidade e que esses recursos humanos façam pesquisa boa, pura e aplicada. Não se pode radicalizar as coisas. Antigamente o Instituto era fechado dentro de si mesmo. Hoje em dia, ele interage muito mais com as outras unidades. O que realmente tem que acontecer.

h) O senhor gostaria de acrescentar alguma coisa?

Não. Eu simplesmente vejo o Instituto como uma instituição muito boa, que tem suas dificuldades, mas que possui todo o potencial para continuar crescendo e se desenvolvendo. E formando mais alunos e pesquisadores capacitados e de bom nível.

**Entrevista com o Professor Marco Antonio França Faria (1950-)
Diretor entre 1990 e 1994**

***a) O que lhe fez decidir pela idéia de ser
Diretor do Instituto de Química?***

Na realidade a idéia de ser Diretor não nasceu diretamente de minha cabeça. Estava fora do País, quando o Marco Antonio Chaer e o Cesário, Diretor à época, entraram em contato comigo para perguntar se poderia ser levada adiante uma conversa entre nós, ocorrida antes de minha viagem, onde levantaram a hipótese de minha candidatura. Fiquei surpreso, pois achei que não passaria de uma conversa preliminar, até porque meu candidato era o próprio Chaer, que alegou não ter disponibilidade de tempo para assumir naquele momento.

A partir daí conversei com vários professores, com funcionários e alunos e só então decidi me candidatar, diante do incentivo destes.

b) Como se deu o processo de sua escolha como Diretor?

O processo de escolha foi o de consulta à comunidade e posterior elaboração de lista pela Congregação para encaminhamento ao Reitor, conforme os estatutos vigentes. A Congregação homologou o resultado e o Reitor o acatou.

***c) Em sua gestão houve um grande número de concursos
para provimento de vagas docentes devido à aposentadoria
de muitos deles que estavam desde os primórdios do IQ.***

Como viu essa transição do quadro docente?

***Os novos valores humanos agregaram
novas idéias para o Instituto?***

A transição se revelou extremamente positiva. Valores humanos das mais diversas origens chegaram à Instituição, não apenas com o gás peculiar a quem chega para somar, mas também com suas idéias que refletiam seus próprios processos de formação. Um destes valores que refletem com clareza esta avaliação dirige hoje a Instituição, mantendo seu crescimento.

d) Quais eram as suas metas de desenvolvimento para o IQ (graduação, pesquisa, extensão e pós-graduação)?

Para desenvolver a graduação, o foco estava bem definido, pois havíamos terminado uma reforma curricular, que tinha como princípio conceituar o currículo como algo dinâmico, e sempre pronto a um processo permanente de atualização.

Quanto à pesquisa, houve duro golpe logo de início com o FINEP Institucional, quando da mudança monetária, ocorrida logo no início do governo Collor, transformando de OTM para BTM, a moeda, reduzindo em 3 casas decimais nosso orçamento. Foi grande o esforço que desenvolvemos na Instituição para conseguir recuperar o valor original de nosso orçamento. Esta mobilização dos pesquisadores com a direção permitiu que planejássemos um novo FINEP Institucional mais abrangente ainda. Ainda do ponto de vista da pesquisa conseguimos ganhar todos os PADCT's aos quais nos habilitamos. Iniciamos a Pós-Graduação em Inorgânica com o importante engajamento do Prof. Octavio Antunes, que acabara de chegar da Souza Cruz.

Iniciamos uma colaboração em Pós-Graduação entre os Departamentos de Físico-Química e o de Química Analítica.

Implantamos o Laboratório de Controle de Dopagem, oriundo do LADETEC em área mínima exigida pelo COI, com vistas a futuro credenciamento. Através da prestação de serviços executada pelo laboratório, tivemos uma interface efetiva entre pesquisa e extensão.

Outros exemplos desta interface que teve sua atividade acelerada foi do Laboratório de Erros Inatos do Metabolismo, e do Pólo de Xistoquímica, que iniciou atividades de interface com o setor empresarial.

Voltando à Graduação resalto como um grande momento a implantação do Curso Noturno de Licenciatura em Química. Naquela época a infra-estrutura era muito precária e foi preciso muita coragem de todos para a consolidação deste projeto. Hoje vemos, com o número de alunos matriculados, que tomamos a decisão acertada, e nosso compromisso social foi e está sendo cumprido ao oferecermos esta possibilidade aos nossos estudantes.

Posso afirmar que dentro das possibilidades todas estas metas lograram êxito.

e) O que julga que foi a grande contribuição de sua administração?

Trabalhar os quatro anos da Direção, ampliando o quadro docente com qualidade, expandindo áreas de conhecimento em todos os Departamentos e podendo ampliar o elenco de disciplinas oferecidas aos nossos alunos.

Ter iniciado em minha gestão a SEMANA DA QUÍMICA, ao apoiar a iniciativa de criação da COSQ, e manter o apoio nas épocas de realização dos eventos, por se tratar da primeira iniciativa de auto-organização dos estudantes, em um processo vinculado à sua formação, que envolveria definir cursos e palestras, atividades culturais, buscar apoio e patrocínio, sempre escolhendo um tema como foco principal. Os materiais que são preparados para a semana, são de grande qualidade e isto propicia um grande orgulho a nós professores da Instituição.

Considero, sobretudo, como um ponto muito positivo de minha gestão ter conseguido conduzir a Unidade num clima de harmonia e cooperação de todos os Departamentos e segmentos acadêmicos, professores, funcionários e alunos.

f) O que gostaria de ter feito e não conseguiu?

Resolver o problema dos elevadores do nosso prédio.

**Entrevista com o Professor David Tabak (1942-)
Diretor entre 1994 e 1996**

***a) O que lhe fez decidir pela idéia de ser
Diretor do Instituto de Química?***

Em 1979 eu saí do regime de tempo integral na Universidade e fui buscar uma experiência na Indústria, permanecendo em tempo parcial na UFRJ. Fui para a Bayer, onde fui Gerente de Produção e Gerente de Treinamento, em seguida fui Diretor Industrial da Empresa Nacional de Química, para depois retornar à Bayer como Gerente de Desenvolvimento de Produtos para Petróleo e Gás. Em 1993 achei que já tinha adquirido experiência suficiente na Indústria e que deveria voltar ao regime de tempo integral na Universidade. Nessa época havia sido iniciado o movimento para a eleição do novo Diretor do Instituto de Química. Achei que poderia dar um rumo um pouco diferente daquele que o Instituto de Química tinha naquela época. Partindo do princípio de que o profissional egresso do Instituto tem Atribuição Tecnológica, segundo o Conselho Regional de Química, achei que havia uma lacuna na sua formação e que eu poderia contribuir para preenchê-la. Acabei me candidatando a Diretor, concorrendo com a Profa. Maria Luiza Marchiori. Fiquei bastante satisfeito, na época, com a votação maciça no meu nome. Em janeiro de 1994 tomei posse como Diretor do IQ.

b) Como se deu o processo de sua escolha como Diretor?

Bem, eu já estava comentando a respeito. No final de 1993 abriram as inscrições para candidatos a Diretor do Instituto de Química e eu me candidatei. O processo de escolha foi o considerado normal, com votação por parte dos corpos docente, discente e administrativo, e culminou com a minha vitória na eleição.

***c) Na sua gestão explodiu uma polêmica sobre a reativação
do Curso de Química Industrial (Escola de Química),
com atribuições idênticas ao do Químico com
Atribuições Tecnológicas. Como foi gerenciar esse fato,
e que conseqüências teve para o IQ?***

Foi bastante penoso. Primeiro porque, até certo ponto, eu me achava um pouco dividido. A minha carreira acadêmica começou como

professor na atual Escola de Química; eu sou Químico Industrial formado pela Escola Nacional de Química, mas com as atribuições de Engenheiro Químico. Num determinado momento o curso de Química Industrial foi extinto, se eu não me engano em 1973. Extinto, para mim, significa que o curso de Química Industrial deixou de existir. Para minha surpresa, de repente (mais ou menos vinte anos depois), aparece o movimento dentro da Escola de Química para fazer renascer este curso. Eu não considero reativação. Para mim, não era uma reativação. Era uma recriação do curso. E existe todo um dispositivo legal que proíbe a mesma universidade formar profissionais, em cursos diferentes, com exatamente as mesmas atribuições. Existe essa proibição. Apesar desse dispositivo legal, o peso político, a influência que tinha a direção da Escola de Química sobre outras unidades e os contatos, na época, da Escola de Química na esfera de decisão da UFRJ, fizeram com que todo o arcabouço legal que foi montado para provar que o curso não deveria ser recriado fosse por água abaixo. Isso fez com que mais ainda se fixasse a mentalidade de que o Instituto formava profissionais para a pós-graduação. No meu entender, foi uma perda para o Instituto. Se o IQ se destina a formar apenas pessoal para a pós-graduação, não faz sentido que o profissional dele egresso tivesse Atribuição Tecnológica junto ao Conselho Regional de Química. Quer dizer, a idéia era formar profissionais que tivessem uma boa aceitação no mercado e estivessem capacitados para atuar também na Indústria. E isso ficou prejudicado, porque ficou fixada, mais ainda, a idéia de que o químico para a Indústria é formado na Escola e que o químico para a carreira acadêmica é formado no Instituto de Química. Para a imagem do Instituto de Química, creio que isso foi um prejuízo.

d) Quais eram as suas metas de desenvolvimento para o Instituto de Química, no que diz respeito à graduação, pós-graduação e pesquisa?

Bem, tinha muita coisa a ser feita. A pós-graduação andava bem e não havia a necessidade de fazer grandes mudanças nela. Na graduação havia a necessidade muito premente de mudanças. Fiz muitas tentativas. Algumas delas, na realidade, foram frustradas. A primeira foi com relação ao NPPN. Naquela época o NPPN era uma unidade que ninguém queria. Mais especificamente, ele não era querido dentro da

estrutura do Centro de Ciências da Saúde. Imaginei, então, que seria extremamente interessante, já que vários professores do NPPN eram professores do Instituto de Química, que pudéssemos anexá-lo à estrutura do Instituto. Isso teria dado um impulso muito grande ao Instituto, na época, o que nós acabamos não conseguindo fazer. O próprio NPPN teve suas dúvidas quanto à anexação. Ele achava que era muito mais prestigioso estar ligado ao Centro de Ciências da Saúde do que ao Centro de Ciências Matemáticas e da Natureza. A realidade, hoje, mostra que estavam enganados. Na minha opinião, o NPPN está absolutamente deslocado. Ele não é aceito no CCS como deveria. Se estivesse no Instituto de Química, eu tenho certeza absoluta que ele estaria muito mais valorizado do que hoje. Outra frustração foi o fato de que tentei, na época, conversando com muita gente, transformar a estrutura do Instituto de Química numa estrutura matricial, dando maior peso, inclusive, à área industrial. Ou seja, nós teríamos três departamentos que seriam verticalizados, o departamento de Bioquímica, o de Química Orgânica e o de Química Inorgânica. Por outro lado teríamos três departamentos que seriam horizontalizados, ou seja, que perpassam por todos os verticais. Por exemplo, a Química Analítica. Não importa se você lida com Química Orgânica, Inorgânica ou Bioquímica, você vai estar sempre fazendo Química Analítica. Assim, um departamento horizontal perpassa por todos os verticalizados. O mesmo acontece com a Físico-Química. O terceiro departamento horizontalizado seria o da Química Industrial, cuja criação eu não consegui tornar realidade. Esse departamento abrangeiria, entre outros assuntos ligados à área industrial, os processos orgânicos, inorgânicos e os bioquímicos. Isso teria colocado o IQ realmente na frente, formando profissionais mais adequados à área industrial do que formamos no momento. Formar para a pós-graduação é um trabalho que o Instituto faz muito bem. Foram justamente, muitos dos professores que trabalham na pós-graduação, os responsáveis por manter o Instituto nessa situação. Esses professores achavam que o papel do Instituto de Química não era formar gente para a Indústria e mantiveram essa situação deixando o Instituto nesse paradoxo: forma profissional com atribuição tecnológica, mas não dá formação adequada para que ele tenha tal atribuição.

e) Quanto à relação do IQ com a indústria, como vê a inserção do profissional egresso do Instituto no mercado de trabalho? Ou a vocação prioritária foi a pós-graduação?

Na realidade, o profissional que sai do Instituto pode atuar muito bem em laboratório dentro da Indústria por causa de sua sólida formação em Química. Porém, ele tem uma deficiência bastante grande, que ele terá que suprir com a experiência que conseguir adquirir dentro da Indústria, no que diz respeito à área de processos. Justamente pelas deficiências que ele tem na sua formação em tópicos relativos à área industrial. As disciplinas da área industrial, Química Industrial I e II são extremamente superficiais. Acredito que o mesmo que se dava para os alunos naquela época seja o mesmo que ainda se dá hoje. Não estou tão familiarizado com o currículo de hoje. No entanto, pelo que converso com as pessoas, a Química Industrial é dada por professores que não têm qualquer vivência industrial. Essas disciplinas têm que ser ministradas por gente que passou pela indústria. Tem que retratar para o aluno aquilo que ele viu lá dentro e não apenas o que leu nos livros. Uma das formas de modificar essa situação seria você selecionar alguns professores e fazer com que, no período de férias, eles fizessem estágios dentro das indústrias. No Instituto de Química a ênfase sempre foi dada à questão da pós-graduação e à pesquisa. Existem casos de sucesso, obviamente, de alunos que saíram do IQ e que foram parar na indústria. Eles são reduzidos quando você compara com aqueles que se deram bem na área de pós-graduação, na vida acadêmica. Seja aqui mesmo no Instituto, seja em outras instituições.

f) O que julga que foi a grande contribuição na sua administração?

Na realidade, eu não consegui fazer algumas reformas na área curricular como eu gostaria que acontecessem, até porque a minha administração foi cortada ao meio devido a um problema de saúde, o meu infarto. Meu mandato começou no princípio de 1994 e, em fevereiro de 1996, eu sofri um infarto. Isso prejudicou muito a administração. Culminou com a minha aposentadoria e a passagem da direção para o Vice-Diretor. Este também se afastou e o Professor Marchiori continuou o trabalho. Uma coisa muito importante é você ter uma boa infra-estrutura física. Ter uma boa estrutura predial é

muito importante para uma Universidade. Um levantamento recente feito pela Escola de Química mostrou que, depois que eles fizeram a reforma das salas de aula, a evasão diminuiu barbaramente. Isso também foi demonstrado em várias outras Universidades, em que a evasão foi comprovada estar intimamente ligada à falta de infraestrutura física adequada. Em termos de infraestrutura minha maior contribuição para o IQ foi a reforma geral do 7º andar. A nova sala do Diretor, a Sala da Congregação, a sala de computadores, a oficina de vidro, a Secretaria e as demais salas para pessoal administrativo, bem como todo o mobiliário, foram realizações de minha administração. Antes disso o 7º andar era um desastre. Toda essa reforma marcou o IQ. Em seguida passamos para os corredores dos quinto e sexto andares, que nunca tinham visto pintura. Provei que era possível pintar sobre aquelas pastilhas. Deu-se aos alunos um IQ com aspecto de mais novo. Portas de laboratórios também foram trocadas de modo a dar mais segurança aos pesquisadores que lá ficavam depois da hora de término do expediente. Se você tem um lugar agradável onde ficar, você fica. Caso contrário o aluno vai embora. Isso foi uma forma de fazer com que os alunos criassem raízes na casa, coisa que sempre faltou ao IQ. Os alunos acabam aproveitando pouco o que a Universidade pode oferecer. E só vão se dar conta do quanto perderam quando saem da Universidade. Deveriam aproveitar muito mais desse convívio, dessa troca que se dá quando se está na Universidade.

g) O que o senhor gostaria de ter feito e não conseguiu?

A reforma curricular da Graduação, de tal maneira que o aluno egresso do IQ efetivamente, na prática, pudesse portar o título de Químico com Atribuições Tecnológicas. Com base, e não apenas no papel.

h) A associação dos ex-alunos do IQ foi fundada em sua gestão. O que isso significa para o Instituto?

Com relação a este assunto terei que dar o exemplo da Associação dos ex-Alunos da Escola de Química já que ela realmente funciona. A Associação, junto com a Direção da Escola, criou um Conselho Consultivo formado por industriais, ex-alunos e outros membros. Trabalhando em conjunto eles estão fazendo a reforma de salas de

aulas, de laboratórios, da biblioteca e do currículo. Isso poderia ser feito também pela Associação dos ex-Alunos do Instituto de Química, para contribuir com o Instituto. Essa Associação poderia agir fazendo, por exemplo, um levantamento de onde estão hoje os alunos que saíram do IQ. Estão na indústria? Estão na academia? O que eles estão fazendo? Esse levantamento do principal produto do Instituto é um assunto que pode ser conduzido pela Associação dos ex-Alunos do Instituto de Química. Fazer contatos com a indústria e desenvolver áreas de prestação de serviços pelo IQ são outras atividades que poderiam ser conduzidas pela Associação. Seria uma fonte de renda bastante interessante, se o IQ dedicasse parte da sua infra-estrutura a essa prestação de serviços para a comunidade, principalmente a comunidade industrial. As indústrias química e farmacêutica brasileiras não têm condições de montar uma infra-estrutura, principalmente instrumental, que atenda a demanda, pois ela vai ficar ociosa. O IQ poderia prestar esse serviço. Isso cumpriria uma tripla finalidade. Haveria uma fonte de renda a mais para o IQ, daria maior visibilidade para o IQ e, o principal, poderia ser usado na formação de recursos humanos capacitados. Haveria uma melhora considerável da formação dos alunos que estão aqui dentro. A visibilidade do IQ, fora da Universidade, é uma coisa de extrema importância. Para se ter uma idéia da necessidade dessa visibilidade, basta mencionar o fato de que como Conselheiro do Conselho Regional de Química atuei na derrubada de editais de concursos públicos que pediam apenas engenheiros químicos, quando o profissional egresso do IQ estava perfeitamente capacitado para exercer a função demandada. A grande maioria das empresas acha que o engenheiro químico pode tudo, quando o profissional egresso do Instituto de Química tem também as atribuições necessárias para os cargos em disputa. Através do Conselho Regional de Química conseguimos incluir os químicos (com atribuição tecnológica) em editais que anteriormente só admitiam engenheiros químicos. Isso só acontece porque o Instituto não tem visibilidade. As pessoas não sabem o que o Instituto faz e do que o IQ é capaz. Primeiramente o IQ precisa se aparelhar para ser capaz e, depois disso, ele tem que trabalhar na visibilidade para o mercado. Essa visibilidade é uma coisa muito importante que poderia ser alcançada através da Associação dos ex-Alunos. Os ex-alunos podem contribuir tremendamente com isso.

Infelizmente eu vejo uma Associação de ex-Alunos bastante ineficiente, bastante passiva. Como quase toda a minha vida acadêmica aconteceu no IQ, primeiro em tempo parcial, depois em tempo integral, (só o início da minha carreira aconteceu na Escola de Química), e acho que também por ser o Diretor, na época, recebi o título de Membro Honorário da Associação dos ex-Alunos do IQ. Hoje eu não recebo qualquer correspondência da Associação de ex-Alunos do IQ; nem mesmo a cobrança de anuidade. Eu não sei se o título de Membro Honorário me eximiu de pagamento. Vale ressaltar que como também faço parte da Associação de ex-Alunos da Escola de Química, o boleto de pagamento de anuidade chega religiosamente para mim. Falta um espírito de “corpo” na Associação de ex-Alunos do IQ. Isso tudo é uma consequência. Esse espírito de “corpo” me parece que inexistente mesmo na Graduação, apesar dos esforços do Centro Acadêmico. O que se percebe é que o pessoal entra e vai embora sem criar raízes. Um “bóton” que os ex-alunos do IQ ostentassem com orgulho por terem passado pelo IQ/UFRJ ajudaria a elevar a imagem da Instituição. Muita coisa poderia ser feita. Mas o pessoal precisaria dedicar um pouco de tempo à Associação, pois isso não nasce do nada. É um trabalho enorme. A preservação da memória/história do IQ é extremamente importante. Pergunte às pessoas se elas sabem como o Instituto nasceu? A grande maioria não sabe. Perdeu-se uma oportunidade espetacular. O Prof. Athos da Silveira Ramos foi o responsável pela criação do IQ e eu sempre insisti que fizessem entrevistas com ele para que contasse sobre toda a história do Instituto. Hoje, só conhecemos, realmente, pedaços da história. Eu não sei como foi a entrevista com o Prof. Cláudio Costa Neto, mas ele trabalhou muito de perto com o Professor Athos. Essa história do IQ, ele conhece muito bem. Da mesma forma, o Professor Kover. Essas pessoas deveriam prestar depoimentos sobre o Instituto de Química. Como ele nasceu e no que ele se transformou. Isso também poderia ser uma atividade da Associação dos ex-Alunos do IQ. As pessoas precisam ter alguma coisa do que se orgulhar. É algo que está faltando ao brasileiro. O brasileiro precisa ser mais nacionalista. Hoje em dia, parece que acabou esse sentimento. Os estudantes nas ruas clamando “Brasil, Brasil, Brasil!!!”. Hoje em dia só se lembra de “Brasil” na hora de olimpíada e de jogos de futebol. Um outro papel para os integrantes da Associação dos ex-Alunos diz

respeito à lei que rege o profissional da Química. Essa lei, a Lei 2800, é uma lei absolutamente ultrapassada. Ela foi feita em 1956 e não tem muito a ver com os dias de hoje. A Resolução Normativa nº 36 do CFQ fala das atribuições dos profissionais da química. Ela diz que os profissionais da química têm um total de 16 atribuições. O Técnico em Química pode exercer 7 atribuições; o Químico (Químico Industrial ou o Químico com Atribuições Tecnológicas) pode exercer 13 atribuições e o Engenheiro Químico pode as 16 atribuições. Isso demonstra a hierarquização provocada pela Resolução, que é interpretada como se o Engenheiro Químico fosse mais do que o Químico e este, mais do que o Técnico em Química. A Lei 2800, como um todo, precisa ser reformulada. Na minha opinião, o profissional formado no Instituto de Química pode vir a ser o ideal também para a Indústria, já que é o que conhece Química mais a fundo. Para isso é preciso que sua formação seja alterada de modo a que ele possa se adaptar às necessidades da Indústria. Principalmente as necessidades mais atuais, que envolvem muito desenvolvimento de processos. Temos muita coisa acontecendo, e rápido, na indústria química e na farmacêutica. Desenvolvimento de novas moléculas e desenvolvimento de produção de moléculas antigas são pontos altos. Nisso o Brasil ainda é muito fraco. Se as fronteiras do Brasil fechassem completamente, e não houvesse troca com qualquer outro país, conseguiríamos sobreviver em qualquer área, menos no setor de medicamentos. Os princípios ativos são quase todos importados. Precisa-se de gente que desenvolva processos. E esse profissional poderia ser o formado pelo Instituto de Química. Mas, como dito anteriormente, precisa mudar a sua formação. O IQ melhorou, pois atacou a área de Alimentos, área muito importante para o Brasil. Embora a Escola tenha criado o curso de Engenharia de Alimentos, esses profissionais podem ser complementares, na realidade. A atitude da Escola, na época da disputa pela recriação do Curso de Química Industrial, deveria ter sido diferente. Não concordando com a formação dada pelo Instituto de Química, para a formação do profissional de Química com Atribuições Tecnológicas, deveria unir forças e contribuir para que o curso atendesse às necessidades da Indústria. Isso seria uma forma de mostrar que se pensava no Brasil, e não simplesmente na Escola. Se o pensamento estivesse voltado para o país, não haveria dois cursos formando profissionais com a mesma atribuição na UFRJ.

i) O senhor gostaria de acrescentar alguma coisa?

Eu acho que, hoje, o Instituto precisa rever alguns pontos. Precisa procurar onde estão os seus profissionais, saber o que eles acham da sua formação, para que eles possam ajudar numa reformulação do currículo do IQ. Aproximar o currículo mais da indústria, para realmente fazer jus ao título de Químico com Atribuições Tecnológicas. A rigor, se o Conselho Regional de Química fosse cobrar esse tipo de coisa, o IQ poderia vir a ter problemas. Na verdade, foi o Professor Delmo, que era Conselheiro do CRQ na época, quem conseguiu que o Instituto passasse a conceder o título de Químico, com Atribuições Tecnológicas, implantando as disciplinas necessárias. Só que ter somente o nome das disciplinas não adianta. É preciso ter o conteúdo sendo aplicado de maneira correta. A gente precisa imaginar que o principal produto do IQ é o aluno, o profissional. É esse que precisamos burilar. O profissional que era necessário num determinado período, não é necessariamente o que se precisa hoje. Então, é preciso saber o que está acontecendo no mercado, hoje, para poder ir adaptando o currículo para as necessidades atuais do país. Não adianta você ficar com o currículo de décadas atrás. Tem-se que colocar assuntos atualizados no currículo. Mas tirar também, senão o curso não acaba mais. Temos que otimizar.

**Entrevista com o Professor Roberto Marchiori (1953-)
Diretor entre 1996 e 2000**

***a) O que lhe fez decidir pela idéia de ser
Diretor do Instituto de Química?***

Eu não decidi ser diretor, aconteceu que quando eu era o vice-diretor, o diretor na época, professor David Tabak, sofreu um problema de saúde, sendo obrigado a se afastar do cargo. Durante seis meses fiquei como diretor em exercício e quando ficou confirmado que o professor David não poderia retornar, o reitor Paulo Alcântara Gomes me nomeou diretor do Instituto de Química.

b) Como se deu o processo de sua escolha como Diretor?

Novamente, não houve, no meu caso, um processo de escolha. Um ano após o reitor haver me nomeado diretor do Instituto de Química, convoquei uma congregação extraordinária, pois no regimento do Instituto de Química constava que havendo a vacância do diretor, uma de duas formas de substituição do antigo diretor deveria ocorrer: a primeira seria que, se a vacância fosse da metade do período de mandato do antigo diretor, ou mais, o vice assumiria até o fim do período de mandato, a outra forma seria que, se a vacância acontecesse antes da metade do período de vigência, o vice teria um mês para convocar novas eleições. O meu caso se encontrava na primeira forma de substituição de diretor, mas na solenidade de posse do cargo de diretor, o reitor, usando a lei que acabava com a vacância de dezembro de 1995, me nomeou por quatro anos e não por alguns meses, diante disso e após aconselhamento pelos professores titulares do Instituto, convoquei uma reunião extraordinária da congregação do Instituto de Química para decidir sobre o meu mandato. Nesta reunião a Congregação, por unanimidade, deliberou acatar a minha nomeação pelo Magnífico Reitor por quatro anos.

c) Na sua gestão houve a escolha do Prof. José Vilhena como Reitor da UFRJ, contra a vontade da maioria universitária. Como foi a sua relação com essa administração?

A nomeação do Professor José Henrique Vilhena, como Reitor, contra a vontade da comunidade que havia se manifestado em sua maioria pelo professor Aloísio Teixeira, causou transtornos que se refletiram na condução política da universidade e que creio afetaram mais a administração central do que propriamente as Unidades. No caso do Instituto de Química, procurei, sempre, ter uma conduta voltada para o lado acadêmico-administrativo, levando à reitoria as necessidades e reivindicações justas da Unidade, tendo sempre recebido reconhecimento por parte da reitoria e todas as sub-reitorias à estas solicitações.

d) Quais eram as suas metas de desenvolvimento para o IQ?

Diante da escassez de verba a principal preocupação era manter a infra-estrutura de funcionamento do Instituto, principalmente no que se referia à graduação. Problemas com a rede elétrica, com a rede de distribuição de água e de esgoto eram constantes. A parte de pesquisa e pós-graduação, em razão de conseguirem financiamentos próprios, conseguia caminhar com os próprios pés e em algumas situações colaborava com a graduação. Uma outra preocupação latente era com o aprimoramento dos currículos dos cursos de química e de licenciatura, que sofria entraves, na maioria das vezes, por conta da estrutura departamental. Contudo o principal problema era a falta de espaço. Ainda na gestão do professor Paula Alcântara, quando se iniciaram as conversações para a construção de um prédio para o Instituto de Física, ficou acordado que após a saída desta unidade o IQ ocuparia a área e destinaria parte dela para salas de aula que atenderiam principalmente as disciplinas que o IQ ministra para a Escola de Engenharia, hoje Escola Politécnica. Todavia muitos fatores afetaram a “velocidade desta reação” e ela se tornou muito lenta.

e) O que julga que foi a grande contribuição de sua administração?

Diante das dificuldades, creio ter sido manter o Instituto funcionando plenamente. Houve um avanço significativo na informatização da parte administrativa do Instituto, além da implementação do Laboratório de Informática da Graduação (LIG).

f) O que gostaria de ter feito e não conseguiu?

Como já foi comentado, conseguir mais espaço para o Instituto poder se desenvolver, na época houve, inclusive, conversações para deslocar atividades localizadas no bloco A para a área do Pólo de Xistoquímica, visando, também, melhorar as condições de trabalho naquela área, relativamente isolada. Gostaria de ter sido capaz de catalisar uma discussão ampla com o objetivo de otimizar e atualizar os currículos, visando o aumento do interesse e o aprimoramento da formação de nossos alunos.

Entrevista com o Professor Ângelo da Cunha Pinto (1948-) Diretor entre 2000 e 2004

a) O que lhe fez decidir pela idéia de ser Diretor do Instituto de Química?

Fui procurado por um grupo de professores que praticamente impuseram o meu nome para ser diretor da Unidade, e segundo esses professores, o diretor deveria ser alguém que tivesse grande prestígio, tanto dentro quanto fora das Universidades, principalmente dentro das agências de fomento. E, segundo eles, o meu perfil era o perfil mais adequado para, naquele momento, ser o diretor do Instituto.

b) Como se deu o processo de sua escolha como Diretor?

Houve uma eleição. Nessa eleição foram dois candidatos. Um dos candidatos era eu. Eu fui eleito por maioria absoluta, vencendo a eleição nos três segmentos: docente, discente e no corpo técnico-administrativo.

c) Como foi a relação do senhor com a administração Vilhena?

De início, essa relação foi uma relação de respeito. O Vilhena foi um reitor escolhido pelo Ministro da Educação. Eu, inclusive, era o pró-reitor de Pesquisa do Prof^o Vilhena, e só não aceitei ocupar a pró-reitoria de Pesquisa porque a nossa chapa não conseguiu ser a mais votada pela comunidade da UFRJ. Então eu me senti livre para não aceitar a pró-Reitoria. Mas, inicialmente, a relação foi uma relação sempre de muito respeito e depois, então, pelo menos na minha opinião, o Prof^o Vilhena fez uma gestão, eu diria, muito ruim.

d) Quais eram as suas metas de desenvolvimento para o Instituto de Química, no que diz respeito à graduação, pós-graduação e pesquisa?

Bem... Eu sempre fui um professor muito dedicado tanto à graduação, quanto à pós-graduação, e a meta era a qualidade, tanto na graduação quanto na pós-graduação. Na pós-graduação, os programas de química orgânica e de bioquímica são os mais antigos do país, e a orgânica, pelo menos, tem um dos conceitos de excelência. E na graduação em todas as avaliações na minha gestão, a instituição teve o conceito máximo do Ministério da Educação. E a única meta era qualidade.

e) Na sua gestão, muito se falou sobre qualidade. Em que consiste a sua visão de qualidade no Instituto de Química?

Primeiro, a qualidade da pesquisa, qualidade do corpo docente. Então um corpo docente de uma Universidade como a UFRJ tem que ser o mínimo título de doutor. Segundo, a produção científica dos docentes da Unidade tem que estar bem acima da média dos outros programas de pós-graduação de outras Unidades. E em termos de graduação, é a formação daqueles que saem daqui, tanto para o setor industrial, quanto para o setor acadêmico. E, infelizmente no Brasil, não se premia a qualidade como se deveria ser premiada. Então nós somos muito “eleitores”, mas nós esquecemos sempre essa grande missão da Universidade que é formar bem, que significa formar um profissional ético, e no caso da química, comprometido com o meio ambiente, e com uma formação profissional adequada para fazer frente às necessidades da nossa população.

f) Muito se falou, em sua gestão, sobre o novo prédio do IQ. Qual a sua visão sobre o assunto?

Nós ocupamos o bloco A, provisoriamente, desde a década de 70. É inadmissível que se tenha num prédio como esse, que não são seis, eu diria que são doze andares em função do tamanho do pé direito, laboratórios de ensino com uma parte experimental muito intensa. Então é importante que a Química, qualquer curso de química, exista em prédios adequados, de no máximo três andares, e que os laboratórios sejam sempre ao nível do solo. Então é uma coisa que a gente deve buscar sempre; o prédio da Química, como está definido pelas gestões anteriores dos dirigentes da UFRJ. Eu acho que a gente deve continuar com essa busca de um novo prédio para o Instituto de Química.

g) O que julga ter sido a mais importante contribuição na sua administração?

Foi a premiação da qualidade. Foi valorizar o trabalho acadêmico do corpo docente, sempre valorizando o que se faz aqui dentro. Tanto é que nós criamos um conjunto de medalhas que eram, então, para serem concedidas tanto a professores destacados aqui do Instituto, como do estado do Rio de Janeiro. Então, essa foi sempre a nossa meta: premiar àqueles que se dedicam integralmente ao Instituto de Química.

h) O que o senhor gostaria de ter feito e não conseguiu por falta de tempo hábil?

Eu acho que fiz tudo que deveria fazer, mas o que eu não queria era uma segunda gestão. Quem não faz na primeira, não fará na segunda. É uma outra coisa é que um Diretor não vem para agradar a comunidade. Ele vem com uma missão e tem que desempenhar o seu papel. É claro que se vocês forem perguntar a um conjunto de professores, técnico-administrativos, se a gestão foi boa ou não, alguns vão dizer que foi muito boa e outros que não foi. Aqueles que quiseram trabalhar ficaram aqui. Aqueles que não quiseram se enquadrar dentro das normas do serviço público, estão em outras Unidades e não ficaram comigo.

i) O senhor gostaria de acrescentar alguma coisa?

Gostaria só de desejar a vocês felicidades nesse trabalho e dizer que o trabalho que vocês estão fazendo é muito importante porque uma Instituição tem que conhecer o seu passado para poder avançar com qualidade, e este trabalho é um trabalho que vai nesse sentido, nessa direção.

**Entrevista com a Professora Cássia Curan Turci (1959-)
Diretora entre 2004 e 2008
Reconduzida para um segundo mandato (2008-2012)**

***a) O que lhe fez decidir pela idéia de ser
Diretora do Instituto de Química?***

Essa decisão foi consequência natural de um longo processo de amadurecimento e envolvimento com as questões éticas e administrativas, ligadas à esfera da educação e das Instituições públicas em geral. Em 1992 eu fui convidada pela Profa. Ana Polessa a ajudar a organizar a Jornada de Iniciação Científica. Esse foi o meu primeiro desafio administrativo na UFRJ. Depois de alguns anos, assumi a coordenação do Programa de Pós-Graduação em Química Inorgânica, onde permaneci por 5,5 anos. Dentre as diferentes atividades organizadas na época destaco o I Encontro do Programa de Pós-Graduação em Química Inorgânica, totalmente organizado pelos alunos de Pós-Graduação do Programa. Também fui representante dos professores adjuntos junto à Congregação da Unidade. Visando a ética e a transparência, estabeleci como regra a divulgação à Comunidade de um resumo das questões discutidas em cada reunião. O pessoal gostou muito porque passou a ter acesso a essas informações. Essas e outras iniciativas, como a revitalização do ciclo de palestras do IQ, que passou a atrair audiência até de fora do Instituto, foram dando certa visibilidade ao meu nome. Dessa forma, fui eleita vice-diretora e, no pleito seguinte, tornei-me a primeira mulher a assumir a direção da Unidade.

b) Como se deu o processo de sua escolha como Diretora?

O trabalho na vice-direção, sem dúvidas, facilitou essa escolha. O processo se deu a partir de uma consulta à Comunidade para os cargos de diretor/vice-diretor no período 2004-2008. Três chapas concorreram. A chapa 2, formada por mim e o Prof. Joab Trajano Silva, como vice-diretor, conseguiu mais de 50% dos votos logo no primeiro turno, eliminando a necessidade de se ir ao segundo turno. A congregação homologou o resultado, que foi acatado pelo reitor.

c) A Sra. é a primeira Diretora e tem em seu corpo administrativo um grande número de mulheres em cargos comissionados.

O que isso tem de significativo para o Instituto?

As lutas enfrentadas pela mulher no último século representaram um enorme avanço para se alcançar a igualdade e o pleno estado de direito democrático. Muita gente questionou quando eu decidi me candidatar à direção: “uma mulher como Diretora do Instituto?” No caso específico do Instituto, a quantidade de mulheres agora presentes na direção não chega a ser surpresa, pois o que se quis contemplar, não foi o gênero, mas a capacidade de trabalho, o esforço e a determinação (que as mulheres também têm de sobra).

d) O Instituto de Química teve em sua gestão um forte direcionamento para a extensão universitária.

Porque o Instituto se iniciou tão tardiamente nesse segmento de atuação universitária?

Hoje os trabalhos de Extensão do IQ estão consolidados e têm um lugar de destaque. Entretanto, não foi fácil assumir uma estrutura profundamente marcada pela herança de muitos vícios do passado. Os trabalhos de Extensão não eram valorizados, embora sempre se estivesse a citar o tripé Ensino-Pesquisa-Extensão. As bolsas de extensão para os alunos de graduação da UFRJ, por exemplo, só foram definitivamente implementadas há dois anos. O próximo passo, acredito, será sensibilizar a todos para a necessidade de criar para o professor a possibilidade de se dedicar essencialmente ao ensino, para que ele tenha a oportunidade de redigir livros, por exemplo. Acredito que essa área seja tão nobre quanto aquela do pesquisador, de quem se cobram os artigos científicos. Infelizmente, entretanto, as políticas brasileiras ainda não privilegiam, como deveriam, aqueles interessados a desenvolver e coordenar projetos de extensão, mesmo quando estes beneficiariam uma parcela significativamente grande de nossa população.

e) Quais são as suas metas de desenvolvimento para o IQ (graduação, pesquisa e pós-graduação)?

Uma coisa importante como Diretora foi não me permitir criar sozinha essas metas, mas desenvolvê-las em conjunto com a Comunidade, de forma a fortalecer a Instituição. Já conseguimos, por exemplo, consolidar os programas de pós-graduação em química, devolvendo à UFRJ o lugar de destaque no cenário nacional, que sempre mereceu nessa área. Estamos trabalhando, cada vez mais, de forma integrada e pioneira. No ensino de graduação também precisamos de mudanças. Pretendemos introduzir no currículo temas como nanociência, empreendedorismo, meio ambiente, ciência de alimentos, biocombustíveis e outros, sem deixar de valorizar também o professor que se dedica à graduação. O curso de Química, hoje, está atraindo poucos candidatos para o concurso de vestibular, porque sabe-se pouco sobre as atividades de química. É importante que os órgãos de fomento, como CNPq, CAPES, órgãos estaduais como a FAPERJ, valorizem o ensino de graduação, lançando editais institucionais voltados a isso. Hoje temos muitos recursos para a pós-graduação, mas pouquíssimos para a graduação. Também aprovamos, recentemente, na Congregação a especialização em ensino de química. Como temos um curso de Licenciatura em Química, precisamos oferecer aos nossos estudantes a possibilidade de continuar os estudos, com uma pós-graduação. A especialização em ensino de química é uma forma de se valorizar a Licenciatura e, conseqüentemente, o professor do ensino médio. Indiretamente, estaremos preparando melhor o estudante do ensino médio, nosso futuro aluno.

f) Quanto ao novo prédio do IQ, quais as suas perspectivas?

Uma coisa é certa: precisamos sair do atual prédio, que não atende às normas mínimas exigidas para o ensino de química e não é, portanto, seguro para a comunidade. A Direção já conseguiu sensibilizar a Reitoria para a necessidade de construção de instalações adequadas para as nossas atividades, principalmente em termos de segurança. Foram três anos de negociações. Temos já alguns pré-projetos delineados, com instalações cujos módulos têm, no máximo, três andares. Em dezembro de 2007, em reunião com o Reitor, Prof. Aloísio Teixeira, e com a Prof^a Ângela Rocha dos Santos, Decana do CCMN, ficou praticamente acertada a nova localização do nosso prédio. Precisamos agora buscar

recursos junto a órgãos como FINEP, PETROBRAS, CNPq, CAPES, MEC, ME e outros para a sua construção, em consonância com o Plano Diretor da UFRJ. Além do mais, hoje não temos espaço, nem para abrigar os novos professores, nem para novos laboratórios, tais como o de Ensino de Química, necessário para atender aos estudantes do Curso de Especialização em Ensino de Química.

g) O que a Senhora julga ser a grande contribuição de sua administração?

Minha contribuição, embora pequena, acredito, continua sendo, simplesmente, marcar a importância de se dar o exemplo, e convidar a todos, em todos os níveis da instituição, a fazerem o mesmo. Reclamamos da corrupção institucionalizada em nosso país, mas nos esquecemos de que o combate a ela começa com cada um de nós dando o exemplo, pois quando nos tornamos a mudança que queremos ver no mundo, logo encontramos aliados dispostos também a juntarem forças para se chegar às mudanças necessárias para devolver ao grupo os índices de auto-estima, satisfação, engajamento, etc. Temos hoje uma administração clara, sem muitos recursos, mas a comunidade percebe como esses recursos são aplicados para atender aos seus interesses em termos da melhoria do ensino, da pesquisa e da extensão. Como docente, procuro preparar um curso de qualidade para os meus alunos. E no cargo administrativo, procuro discutir com a comunidade, com os chefes de departamento, com os coordenadores de pós-graduação, quais as prioridades que devemos enfrentar. Entendo que seja isto o que a comunidade espera daqueles que elege e o que me cabe é procurar ouvi-la para saber como atendê-la. Desse modo, mesmo no caso de erros de interpretação e outros equívocos, fica fácil, caso ocorram, primeiro, reconhecê-los e, depois, corrigi-los. Podemos errar, desde que nos comprometamos a transformar esses erros em aprendizado para toda a Unidade, de modo a que não venham a se repetir no futuro.

h) O que gostaria de fazer?

Antes de tudo, temos que acreditar que os bons resultados de uma gestão devem ter continuidade na gestão seguinte. Acredito que assim se iniciam as boas gestões. Isso nós procuramos fazer, partindo de onde outros já haviam deixado algo bem estabelecido. No nosso caso,

se pensarmos em termos de ensino de graduação, em quatro anos, é muito difícil fazer todas as modificações em uma grade curricular porque isso envolve muita discussão. No entanto, muita coisa já foi feita em termos de organização, regularização, e outros. Na Pós-Graduação, discutimos por mais de três anos a sua consolidação e hoje isso é uma realidade. Na extensão, os projetos tornaram-se mais institucionais.

Existem coisas que eu gostaria de realizar agora, mas que exigirão muita luta e um pouco de sorte. Por exemplo, mesmo sabendo que o Instituto melhorou muito, com a implantação da brigada de incêndio, da instalação dos extintores, de mangueiras, de câmeras de segurança e da maior participação da comissão de segurança, eu gostaria de passar a direção do Instituto ao meu sucessor já nas novas e seguras instalações do Instituto de Química. Entretanto, embora a sua semente já tenha sido lançada, será a próxima gestão que terá a oportunidade de concluir esse projeto. Finalmente, há também a questão do Campus de Macaé, onde iniciamos uma turma do curso de Licenciatura em Química. A próxima gestão terá que consolidar o curso em Macaé e continuar a luta por Editais Institucionais para a Graduação.

**Entrevista com Sonia Maria Torres Bulhões (1944-)
Lotada da Secretaria de Graduação do Instituto desde 1968**

a) Como foi seu ingresso na então Universidade do Brasil?

Ingressei como funcionária da Faculdade Nacional de Filosofia, no curso de química.

b) Qual era a sua sensação do ambiente de trabalho dentro da Faculdade de Filosofia? Em particular como as pessoas sentiam o fato do desmembramento desta unidade ser irreversível e ocorrer em etapas?

Na iminência da criação de um novo campus, as dificuldades geradas pelo grande número de cursos na faculdade de filosofia, seriam amenizadas e talvez nas futuras instalações condições melhores de trabalho apareceriam. As pessoas queriam que a mudança acontecesse o mais rápido possível.

c) Quando soube que viria com a Química para o Instituto de Química, qual foi sua sensação pessoal?

Inicialmente fiquei apreensiva com a mudança, pois o curso de química iria para o campus localizado na ilha do Fundão, um lugar que estava sendo remodelado para acolher instalações da universidade, mas que para mim era desconhecido.

d) Como testemunha in loco da transferência para a ilha do Fundão, que fatos poderia destacar durante o processo?

A transferência aconteceu de forma gradativa, pois as acomodações destinadas à química no campus da Ilha do Fundão ainda não eram adequadas, foi destinado a nós um pequeno espaço dentro do edifício, sendo que este era dividido com a engenharia. O transporte também era muito precário, como exemplo o ônibus que era utilizado dentro do campus sempre estava com o número de pessoas acima da lotação indicada, existiam nele vários bancos e janelas quebrados, e o grande intervalo entre um ônibus e o seguinte era enorme.

e) A instalação da atual seção de ensino deve ter sido um processo longo. Como isso ocorreu?

No início as condições de trabalho eram mínimas, num espaço muito “apertado” que foi destinado a nós; com a vinda para o local onde a seção de ensino está localizada hoje, ocorreram mudanças significativas no decorrer dos anos. Hoje posso destacar o excelente ambiente de trabalho que se tornou a seção de ensino, com espaço condizente com as nossas necessidades e comodidades como um ar condicionado instalado no seu interior.

f) E quanto às demais áreas administrativas do Instituto (direção, biblioteca etc.) como elas foram acomodadas?

De forma parecida, as outras áreas administrativas foram acomodadas no edifício de uma forma precária.

g) Sua relação com alunos de graduação sempre foi muito próxima. Você poderia traçar uma evolução do perfil dos alunos que ingressaram no Instituto ao longo das décadas?

Ocorreu uma significativa mudança no perfil dos alunos, um fato que demonstra isso é o tempo que um aluno permanece no Instituto diariamente, na grande maioria das vezes ele passa o “dia inteiro” exercendo atividades acadêmicas, dentro do Instituto, o que é bem diferente do que ocorria com os primeiros alunos da Instituição.

h) Há algum fato pitoresco que poderia destacar e que tenha ocorrido dentro da seção de ensino?

Na época do regime militar, um grupo de universitários estava fazendo reivindicações em frente ao antigo bandeirão do CCMN, quando militares chegaram para acabar com a manifestação; vários alunos foram agredidos, mesmo os que não participaram da manifestação, dentre estes, um pertencia ao Instituto de Química, ele foi à seção de ensino pedir ajuda, até hoje ele apresenta seqüelas tanto psicológicas como físicas, depois do fato ocorrido.

i) Que contribuições poderia destacar para a rotina acadêmica do Instituto?

O atendimento aos alunos, que se sentem muito à vontade em relatar seus problemas de ordem acadêmica, já considerando nossa total devoção em resolvê-los.

j) Que prêmios e reconhecimentos já recebeu ao longo da carreira universitária?

Homenagens em formaturas de alunos do Instituto de Química, e em encerramentos da Semana de Química além do Prêmio Paulo Emygdio de Freitas Barbosa, outorgado pelo CCMN, em 2004.

k) Que algo mais gostaria de acrescentar?

Dar os parabéns à atitude da criação deste livro comemorativo, pois ele preservará a memória do Instituto.

CONCLUSÕES

Todo projeto para ser bem sucedido e marcar trajetória na linha do tempo precisa de uma combinação de fatos que o viabilizem: pessoas que, à luz da realidade vigente, enxergaram a necessidade de compor um novo modelo que rompesse com essa realidade; arregimentar apoio político e financeiro para poder tirar a idéia nova do papel; vencer as opiniões contrárias; lutar contra toda sorte de dificuldades e imprevistos quando do processo de implantação. Assim, o esforço abnegado de diversas pessoas pôde concretizar o então Instituto de Química da Universidade do Brasil, tirando-o da condição de um ideal teórico três anos após a sua aprovação pelo Conselho Universitário, sob uma estrutura inteiramente inovadora no âmbito nacional, vindo a servir de espelho para a regulamentação da pós-graduação no país na modalidade *strictu-sensu* como hoje conhecemos.

As condições para a implementação na prática do novo projeto foram extremamente favoráveis, mas uma análise da estrutura do Instituto no início da década de 1960 mostra que houve um desenvolvimento muito desigual das diversas divisões que compunham o Instituto. Enquanto a Divisão de Engenharia Química teve um desenvolvimento inicial extremamente rápido, graças à visão arrojada e empreendedora do Prof. Alberto Coimbra, e as Divisões de Química Orgânica e Bioquímica apresentaram uma evolução mais lenta, porém progressista, as divisões de Físico-Química e Química Inorgânica não conseguiram reunir uma massa crítica de docentes que pudesse levar adiante os projetos pensados para essas divisões, e a despeito de apoios financeiros concedidos às mesmas. A Divisão de Química Aplicada ainda tentou marcar presença com idéias inovadoras, mas também acabou não logrando êxito.

Como as demais unidades componentes da já Universidade Federal do Rio de Janeiro, a reforma universitária de 1968 significou uma brusca mudança de direção do Instituto de Química em relação às atividades que desenvolvia antes desse evento. Embora prevista em seu regimento, a incorporação súbita da graduação (química e licenciatura) e a transferência de disciplinas de outras unidades para o Instituto causou inúmeros transtornos à vida rotineira da instituição, somando-se a isso a

mudança de sede da Praia Vermelha para a Ilha do Fundão, num processo lento que levou cerca de seis anos para ser concluído. A atuação de diversos docentes foi primordial para manter a unidade do Instituto nesses tempos difíceis. Somente a partir de então o Instituto pôde retomar o seu rumo, agora bem mais diversificado e complexo, significando um novo desafio em sua trajetória.

Apesar dessa turbulência, o Instituto perdurou por muitos anos como uma referência em nível de pós-graduação nas áreas de química orgânica e bioquímica, enquanto que os cursos de graduação também atingiam um nível de excelência, incluindo o reconhecimento das atribuições tecnológicas de seu curso de químico.

A principal evolução do Instituto em nível de pós-graduação foi a estruturação de outros programas de pós-graduação (Físico-Química, Inorgânica, Analítica, Ciências de Alimentos), significando uma oportunidade de um desenvolvimento mais equilibrado de todas as áreas de conhecimento no Instituto em nível de pesquisa e pós-graduação, culminando recentemente na consolidação dos programas da área de química (Físico-Química, Química Analítica, Química Inorgânica e Química Orgânica) num único programa, classificado como de nível de excelência junto à CAPES.

Recentemente, o Instituto vem tentando diversificar suas atividades, mormente os de extensão, completando com isso o ciclo ensino-pesquisa-extensão como eixos de atuação perante a sociedade. Soma-se a isso iniciativas como a criação das Semanas de Química e da Associação dos Ex-alunos.

Ao olhar para os próximos 50 anos, os desafios a serem enfrentados (e vencidos) pelo Instituto são muitos. Porém, destaca-se um, que seria um favor extremamente decisivo para concretização de suas aspirações no futuro: dispor de um prédio próprio. Sim, pois o Instituto sempre esteve instalado em prédios emprestados, e que sofreram inúmeras adaptações para poder atender às suas atividades de ensino e pesquisa. Hoje, claramente engessado no bloco A do CT e sem possibilidade de expansão (os primeiros sinais de saturação datam da década de 1980), somente um prédio novo e criteriosamente projetado para suas finalidades atuais e futuras permitirá ao Instituto não só cumprir a missão que hoje realiza, mas também expandir-se,

dando inclusive a seus novos docentes condições de plena liberdade criadora. O envolvimento de toda a comunidade do Instituto é decisivo para que esse sonho seja realidade no menor tempo possível.

É igualmente da maior relevância que as grades curriculares dos cursos de graduação sejam revistas e atualizadas, de modo a modernizá-las e permitir aos alunos melhores condições de realizar estágios fora dos limites acadêmicos. O Instituto sempre primou por oferecer a seus alunos boas condições para estudos de pós-graduação; é extremamente positiva a idéia de também dirigir muitos de seus alunos para o mercado de trabalho, colaborando na inserção do nome da Instituição como referência sólida no setor produtivo e nas representações de classe, como Sindicatos e Conselhos Regionais e Federal de Química.

Nenhuma instituição vive e pode viver apenas de seu passado. A fama boa ou má de uma instituição não é feita por ela mesma, mas é fruto das ações boas ou ruins que os membros dessa instituição fazem ou fizeram ao longo do tempo. Contudo, uma vez revelado esse passado, é possível planejar um futuro com melhores possibilidades de sucesso. A longevidade de uma instituição depende fundamentalmente de sua capacidade de questionar-se, renovar-se e reinventar-se. Sem a participação da comunidade, assegurado o direito de expor e debater as idéias novas, isso não é possível.

Quando uma pessoa passa quatro, cinco, seis anos fazendo um curso superior, muitas vezes ela não se dá conta de que seu futuro será consequência direta do tempo que passou naquela instituição. Apesar do ritmo da vida moderna tender ao individualismo, a relação da comunidade com a instituição não deve apenas ser passageira ou superficial; na verdade todos os membros são uma grande família. A certeza de que uma instituição cumpriu seu papel na vida de uma pessoa e na sociedade como um todo é constatada quando ao se olhar para trás, as pessoas sentem orgulho e satisfação por terem estudado no lugar onde fizeram seu curso superior. Agora que a trajetória brilhante do Instituto de Química se torna conhecida a todos, é hora de desenvolvermos nossa auto-estima e olhar com carinho para esse Instituto, que, a despeito de inúmeras dificuldades, nos abriga (ou abrigou) por anos, dando-nos condições e ajudando a forjar nosso caráter cidadão e profissional a serviço de nossa sociedade.

BIBLIOGRAFIA

1. Arquivos

Arquivo da Faculdade Nacional de Filosofia, Universidade do Brasil, PROEDES, Faculdade de Educação, UFRJ.

Arquivo do Museu Athos da Silveira Ramos, Instituto de Química, UFRJ.

2. Jornais e Revistas

Correio da Manhã, Rio de Janeiro, 1964, 1965, 1968.

Boletim do Instituto de Química, 1983, 1984.

Gazeta do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 1810.

Jornal do Brasil, 1960, 1961

Revista da Sociedade Brasileira de Ciências, 1917

Revista do Centro de Estudos de Química/FNFi, 1946.

Revista Científica – NEPEC, 1950-1961.

Revista Ciência e Cultura, 1961.

3. Depoimentos

4. Publicações oficiais

Brasil. Ministério da Educação e Saúde, *Arquivos*, (1) 2, mar-abr, 1947.

Brasil. I Plano Básico de Desenvolvimento Científico e Tecnológico – PBDCT, Presidência da República: Brasília, 1973.

Brasil. II Plano Básico de Desenvolvimento Científico e Tecnológico – PBDCT, Presidência da República: Brasília, 1975.

BRASIL. III Plano Básico de Desenvolvimento Científico e Tecnológico. Decreto N° 85.118 de 3 de setembro de 1980.

CAPES. *Boletim*, 153, agosto de 1965

COPPE. Noticiário COPPE, edição especial, ano VIII, n.3, março de 1973.

Instituto de Química. Catálogo de Pós-Graduação em Engenharia Química (1963/1964).

Instituto de Química. Catálogo 1966-1967 dos Programas de Pós-Graduação e Pesquisa do Instituto de Química da Universidade Federal do Rio de Janeiro, Gráfica da UFRJ.

Instituto de Química, Catálogo 1967-1968 dos Programas de Pós-Graduação e Pesquisa do Instituto de Química da Universidade Federal do Rio de Janeiro, Gráfica da UFRJ.

Instituto de Química. Catálogo de Pós-Graduação do Instituto de Química, 1972.

Instituto de Química. Catálogo dos cursos de Pós-Graduação do Instituto de Química, Setor Científico e Cultural, 1987.

Instituto de Química. Programas de Pós-Graduação, Departamento de Bioquímica, 1969.

Instituto de Química. Relatório de Atividades de Pós-Graduação do Instituto de Química de 1976, Conselho de Coordenação de Pós-Graduação do Instituto de Química, 1977.

Instituto de Química. Relatório de Atividades de Pós-Graduação do Instituto de Química de 1977, Conselho de Coordenação de Pós-Graduação do Instituto de Química, 1978.

Instituto de Química. Relatório de Atividades de Pós-Graduação do Instituto de Química de 1982, Conselho de Coordenação de Pós-Graduação do Instituto de Química, 1983.

Instituto de Química. Relatório de Atividades de Pós-Graduação do Instituto de Química de 1983, Conselho de Coordenação de Pós-Graduação do Instituto de Química, 1984.

Instituto de Química. Relatório de Atividades de Pós-Graduação do Instituto de Química de 1984, Conselho de Coordenação de Pós-Graduação do Instituto de Química, 1985.

Ministério da Educação e Cultura. *Revista Educação*, ano II, 5, 1972.

Ministério da Educação e Cultura. Conselho Federal de Educação. *Documenta*. 10, dez de 1962.

Ministério da Educação/Conselho Nacional de Pesquisa. Plano Nacional de Pós-Graduação, 2ª ed.: Brasília, 1975.

Universidade do Brasil. Boletim da Universidade do Brasil, ano XIII, (34), 25 de agosto de 1961.

Universidade do Brasil. Catálogo 1965/66 dos Programas de Pós-Graduação em Engenharia.

Universidade do Brasil. Boletim da UB, 6/02/1959, ano XI, n. 10.

Universidade do Brasil. Digesto da Faculdade Nacional de Filosofia, Rio de Janeiro, 1955.

Universidade do Brasil. Centro de Estudos de Química, FNFfi/UB, Rio de Janeiro (1), 1946.

Universidade do Brasil. Regimento do Instituto de Química, 1962.

Universidade do Brasil. Regimento do Instituto de Química, 1965.

Universidade Federal do Rio de Janeiro, Catálogo 1966-1967 dos Programas de Pós-Graduação e Pesquisa do Instituto de Química da Universidade Federal do Rio de Janeiro, Gráfica da UFRJ.

Universidade Federal do Rio de Janeiro, Catálogo 1967-1968 dos Programas de Pós-Graduação e Pesquisa do Instituto de Química da Universidade Federal do Rio de Janeiro, Gráfica da UFRJ.

Universidade Federal do Rio de Janeiro, *Linhas de Pesquisa – UFRJ*, Reitoria da UFRJ, Rio de Janeiro, Gráfica UFRJ, 1967.

Universidade Federal do Rio de Janeiro, *Quatro Séculos de Cultura* [ciclo de conferências comemorativas do IV Centenário da Cidade do Rio de Janeiro], Rio de Janeiro, 1966.

Universidade Federal do Rio de Janeiro, *Universidade do Brasil (atual UFRJ) 1948-1966*, Rio de Janeiro, Gráfica da UFRJ, 1966.

Universidade Federal do Rio de Janeiro, *A Reforma da UFRJ*. Rio de Janeiro, Gráfica UFRJ, 1968a.

Universidade Federal do Rio de Janeiro. Relatório de Atividades 1967/1968 do Conselho de Ensino para Graduados e Pesquisa da UFRJ, Oficina Gráfica da UFRJ, 1968.

Universidade Federal do Rio de Janeiro. Ementário de Pesquisas da Universidade Federal do Rio de Janeiro, Serviço Industrial Gráfico: Rio de Janeiro, 1976.

5. Legislação

Toda a legislação citada foi acessada através dos sites oficiais abaixo relacionada, no período de 2007-2008:

Império

<http://www2.camara.gov.br/legislacao/publicacoes/doimperio>

República

<http://www2.camara.gov.br/legislacao/publicacoes/republica>,

<http://www6.senado.gov.br/sicon/>

6. Obras

Agassiz, Louis., *Viagem ao Brasil, 1865-66*. São Paulo, Nacional, 1938.

Almeida, Miguel Ozório de., *A vulgarização do saber*, Rio de Janeiro, Ariel Editora Ltda, 1931.

Baumgarten, Maira., *Estudos de Sociologia*, vol. 8, 76-92, Araraquara: UNESP, s/d.

Bonardi, Martha Cunha Salgado., *FNFi: um estudo da formação do professor secundário*, Rio de Janeiro, FE/UFRJ, 1990. Dissertação de Mestrado

Cardoso, Miriam Limoeiro.; *Ideologia do desenvolvimento – Brasil: JK a JQ*, Rio de Janeiro, Paz e Terra, 1977.

Carrara Jr., Ernesto; Meirelles, Helio, *A indústria química e o desenvolvimento do Brasil*. São Paulo, Metalivros, 1996, Tomo 1.

Carvalho, Janete Magalhães., *A formação do professor – pesquisador em nível superior no Brasil: Análise histórica do discurso do governo e da comunidade acadêmico-científica (1945-1964)*, FE/UFRJ, Tese de Doutorado, 1992.

Castro, Luiz Antonio Barreto de; Prescott, Eliane. *Química Nova*, 20 (Especial), 15-22, 1997.

Cientistas do Brasil – depoimentos. Edição Comemorativa dos 50 anos da Sociedade Brasileira para o Progresso da Ciência, 1998.

Crosland, Maurice; *La Recherche*, 91, 625-33, 1978.

Cunha, Luís Antônio, *A universidade temporã*, Rio de Janeiro, Ed. Civilização Brasileira, 1980.

Cunha, Luís Antônio, *A universidade crítica – o ensino superior na república populista*, Rio de Janeiro, Francisco Alves, 1983.

Fávero, Maria de Lourdes de Albuquerque et alii., *Faculdade Nacional de Filosofia – projeto ou trama universitária?*, Caderno 1, Rio de Janeiro: Editora UFRJ/INEP, 1989.

Fávero, Maria de Lourdes de Albuquerque et alii., *Os cursos: começando a desenrolar um novelo*, Caderno 4, Rio de Janeiro: Editora UFRJ/INEP, 1989.

Fávero, Maria de Lourdes, *Revista Brasileira de Educação*, 10, jan/mar/abr/1999.

Fávero, Maria de Lourdes de Albuquerque et alii., *Depoimentos*, Rio de Janeiro: UFRJ/FUJB/CFCH/FE.PROEDES, 1992.

Fávero, Maria de Lourdes de Albuquerque., *Implicações dos acordos MEC-USAID na educação superior brasileira*, Rio de Janeiro, PROEDES/UFRJ, 1992b.

Fávero, Maria de Lourdes de Albuquerque. In *75 anos da UFRJ*, (org.) Saraiva, Suzana Barros Corrêa.; Siano, Lucia Maria França., Rio de Janeiro, UFRJ, 1997.

Ferraz, Márcia Helena M.; *As ciências em Portugal e no Brasil (1772-1822): o texto conflituoso da química*, São Paulo, EDUC, 1997.

Filgueiras, Carlos Alberto Lombardi, *Química Nova*, 11(2), 210-214, 1988.

Filgueiras, Carlos Alberto Lombardi, *Química Nova*, 13(3), 222-229, 1990.

Filgueiras, Carlos Alberto Lombardi, *Química Nova*, 19(4), 445-450, 1996.

Filgueiras, Carlos Alberto Lombardi, *Química Nova*, 22(1), 147-152, 1999.

Furtado, Marco Antonio Tourinho., *COPPE: da dependência estrangeira à maturidade técnico-científica*, FGV/EAESP, Dissertação de Mestrado, 1983.

Hemais, Carlos A., *Polímeros: Ciência e Tecnologia*, 14(4), E4-E10, 2004.

Kaffuri, J. F., *Estudos para elaboração de um Regimento Analítico da Universidade*, apresentado ao Magnífico Reitor Pedro Calmon em 15 de fevereiro de 1964, pelo grupo de trabalho da reforma da Universidade do Brasil.

Maar, Juergen Heinrich, *Scientia & Studia*, 2(1), 33-84, 2004.

Machado, José de Freitas; *Revista de Chimica e Physyca e de Sciencias Histórico-Naturaes*, 3, 10-16, 1918.

Macedo, Arthur Roquete de; Trevisan, Lígia Maria Vettorato; Trevisan, Péricles; Macedo, Caio Esperandeo, *Avaliação e Políticas Públicas em Educação*, 13(47), abr./jun. 2005.

Mano, Eloisa Biasoto; *Os 25 Anos do Instituto de Macromoléculas 1968-1993*. Rio de Janeiro: Divisão Gráfica da UFRJ, 1983.

Massarani, Giulio; Massarani, Luisa; Costa, Teresinha., *Alberto Coimbra e a COPPE*, Rio de Janeiro, Paralelo 15, 2002

Meinel, Chirstoph; *History of Universities*, 7, 89-115, 1988.

Morel, Regina Lucia de Moraes.; *Ciência e estado, a política científica no Brasil*, São Paulo, T. A. Queiroz, 1979.

Morhy, Lauro. “Brasil: universidade e educação superior”. In Morhy, Lauro (org.). *Universidade no mundo: universidade em questão*. Vol.2. Brasília: Editora Universidade de Brasília, 2004

Olive, Arabela Campos. “Histórico da educação superior no Brasil”. In Soares, Maria Susana Arroza (Coord.). *A educação superior no Brasil*. Brasília: Capes, 2002.

Oliveira Jr., Ernesto Luiz, *Ensino técnico e desenvolvimento*, Rio de Janeiro: MEC/ISEB, 1956.

Oliveira, Antônio José, *Das Ilhas à cidade: a materialização da cidade universitária da Universidade do Brasil (1945-1950) - UFRJ/IFCS/PPGHC e Projeto Memória SiBI/UFRJ*, s/d.

Paim, Antônio, *A UDF e a idéia de universidade*, Rio de Janeiro, Edições Tempo Brasileiro, 1981.

Paniago; Eucler B., *Química Nova*, 30(6), 1407-1412, 2007.

Peixoto, M. do C. de L., *Escola de pesquisar: estudo sobre a formação do pesquisador*. FE/UFRJ. 1994. Tese.

PROEDES, *Seminário Comemorativo dos 50 anos da Faculdade Nacional de Filosofia*, Rio de Janeiro, PROEDES, Série de Estudos no. 1, mimeo. 1989.

Ramos, Athos da Silveira, *Pós-graduação: vocação pioneira na UFRJ*, Rio de Janeiro, Anais do XXX Congresso Brasileiro de Química, Associação Brasileira de Química, 1991.

Ramos, Athos da Silveira, *Boletim CAPES*, 153, agosto de 1965.

Rheinboldt, Heinrich; in *As Ciências no Brasil*, Ed. Fernando de Azevedo e Editora da UFRJ; Rio de Janeiro, 1994, vol. 2.

- Riveros, José M., *Uma Visão Atual da Química no Brasil*, Instituto de Química, Universidade de São Paulo, 1993.
- Sá, Dominichi Miranda de, *A ciência como profissão: médicos, bacharéis e cientistas no Brasil (1895-1935)*, Rio de Janeiro, Editora Fiocruz, 2006.
- Salles Filho, Sérgio, *Revista Brasileira de Inovação*, 2(2), jul/dez, 2003
- Santos, Luís Gonçalves (Padre Perereca). *Memórias para servir à história do Reino do Brasil*. Rio de Janeiro, Livraria Zélio Valverde, 1943.
- Santos, Nadja Paraense dos Santos, *Da FNFi à criação do Instituto de Química da UFRJ*, FE/UFRJ, 1994, Dissertação de Mestrado.
- Santos, Nadja Paraense dos, *Química Nova*, 27(2), 342-348, 2004.
- Santos, Nadja Paraense dos, *Revista da Sociedade Brasileira de História da Ciência*, 2(1), 54-64, 2004.
- Santos, Nadja Paraense dos; Pinto, Ângelo da Cunha; Alencastro, Ricardo Bicca de, *Química Nova*, 29(3), 621-626, 2006.
- Santos, Nadja Paraense dos, *19th Century Chemistry: Spaces and Collections*, Lisboa, Museu da Ciência/Universidade de Lisboa, 2007.
- Sarmiento, Carlos Eduardo, *O Rio de Janeiro na era Pedro Ernesto*, Rio de Janeiro, Editora FGV, 2001.
- Schwartzmann, Simon, *Formação da sociedade científica no Brasil*, São Paulo, Companhia Editora Nacional / FINEP, 1979.
- Schwartzman, Simon, *Universidades e instituições científicas no Rio de Janeiro*, Brasília, CNPq, 1982.
- SCHWARTZMAN, S. (Coord), *Ciência Hoje*, 18 (102), p.9-15, agosto de 1994.
- Silva, Alexandre Pereira da; Santos, Nadja Paraense dos, Afonso, Julio Carlos, *Química Nova*, 29(4), 881-888, 2006.
- Silva, Maria Beatriz Nizza da, *Ciência e Cultura*, 40(9), 859-868, 1988.
- Sucupira, Newton Luis Buarque, *Documenta*, 44, Dezembro de 1965.
- Valla, Victor Vicente; Silva, Luiz Werneck da.; *Ciência e Tecnologia no Brasil – história e ideologia 1949-1976*, Brasília, CNPq, 1981.
- Velho, Silvia. *Relações universidade-empresa: desvendando mitos*. Campinas: Autores Associados, 1996.

Este livro foi impresso em fevereiro de 2009

Projeto Gráfico

Miolo: Carla Aldrin & Capa: Patrícia Ferraz

Revisão

Prof^a Cássia Curan Turci

Tiragem: 1 mil exemplares

Formato final: 15,5 x 23,5 cm

Miolo: Garamond 11,5 e Book Antiqua, papel pólen soft 75g/m²

Capa: policromia 4/0, papel cartão triplex alta alvura 280g/m²

Acabamento: laminação fosca, miolo colado - hot melt