



**UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL
INSTITUTO DE QUÍMICA
NÚCLEO DE AVALIAÇÃO DA UNIDADE**

**RELATÓRIO DE
AUTOAVALIAÇÃO
DO INSTITUTO DE QUÍMICA**

**Porto Alegre
2013**

Reitor

Carlos Alexandre Netto

Vice-Reitor e Pró-Reitor de Coordenação Acadêmica

Rui Vicente Oppermann

Secretário de Avaliação Institucional

Daltro José Nunes

Diretor do Instituto de Química

Cesar Liberato Petzhold

Núcleo de Avaliação do Instituto de Química

Representante do Departamento de Físico-Química
e Coordenadora do NAU-IQ

Tania Denise Miskinis Salgado

Representante do Departamento Química Inorgânica

Liane Lucy de Lucca Freitas

Representante do Departamento de Química Orgânica

Griselda Ligia Barrera de Galland

Representante dos Técnico-Administrativos

Carlos Leiria Neto

Bolsista

Guilherme Pinheiro da Silva

SUMÁRIO

1	Introdução	4
2	Histórico	5
3	Ensino de Graduação	8
3.1	Introdução	8
3.2	Cursos de Graduação atendidos pelo Instituto de Química	10
3.3	Candidatos no vestibular	11
3.4	Alunos ingressantes nos Cursos de Graduação de Química	14
3.5	Alunos matriculados nos Cursos de Graduação de Química	15
3.6	Número de evasões por curso	16
3.7	Número de diplomados por curso	17
3.8	Número médio de créditos realizados por aluno	18
3.9	Tempo médio de permanência do aluno no curso	19
3.10	Bolsas PIBID	20
3.11	Bolsas de Monitoria	21
3.12	ENADE	22
3.13	Indicadores da atuação no ensino de graduação dos departamentos	24
3.14	Aquisição de equipamentos com recursos do Projeto REUNI	29
4	Pesquisa	31
4.1	Antecedentes	31
4.2	Situação Atual	32
4.3	Iniciação Científica	33
4.4	Linhas de pesquisa	35
4.5	Laboratórios de pesquisa	36
4.6	Perfil dos Pesquisadores	37
4.7	Participação em programas e projetos de pesquisa	38
4.8	Participação de servidores técnico-administrativos em pesquisa	40
4.9	Produção Científica	40
5	Extensão	43
5.1	Política nacional de extensão	43
5.2	Atividades de Extensão do Instituto de Química	44
6	Estrutura Técnico-administrativa	49
6.1	Estrutura de gestão administrativa	49
6.2	Número de funcionários do Instituto de Química	55
6.3	Espaço Físico	56
7	Considerações finais	58
	ANEXO	60

1 Introdução

O Núcleo de Avaliação da Unidade do Instituto de Química (NAU-IQ) foi instalado em outubro de 1994, como parte do Programa Permanente de Avaliação Institucional da Universidade Federal do Rio Grande do Sul (PAIUFRGS) através da portaria 23/94 de 17/10/1994. Os membros do NAU-IQ foram escolhidos pelos departamentos do Instituto de Química e seus membros nomeados pela Diretoria do Instituto na Portaria 17/2003 de 1/9/2003. Posteriormente, com o início do Projeto PAIUFRGS/SINAES: 3º Ciclo, que associou o programa de avaliação interna da UFRGS com as orientações da Lei 10.861 de 14/04/2004 que instituiu o Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior – SINAES, o NAU-IQ foi ampliado com novos membros docentes.

O NAU-IQ dirigiu a sua atividade para a elaboração do presente relatório de autoavaliação. Nas etapas de organização do processo de avaliação interna o NAU-IQ colheu dados junto às Comissões de Graduação, de Pesquisa, de Pós-Graduação e de Extensão, bem como aos setores administrativos do Instituto de Química. A partir desses dados, por meio de uma série de reuniões, procurou-se incorporar no Relatório de Autoavaliação demandas e dimensões previstas no SINAES e não abarcadas pelas informações das Comissões, assim como outras disponibilizadas no Portal da UFRGS pela Secretaria de Avaliação Institucional.

Neste trabalho procurou-se efetuar uma análise sobre o desempenho institucional do Instituto de Química, com o objetivo de proporcionar à comunidade universitária um conjunto de informações que possibilite dirigir um processo de maior qualificação de suas atividades. O processo de avaliação somente se justifica quando transcendem os limites de uma atividade administrativa e burocrática para passar a constituir um dos elementos do compromisso de uma Instituição Pública com a Sociedade. Deve também servir à renovação do compromisso da Sociedade com os seus princípios fundamentais, dos quais as Instituições Públicas são instrumentos essenciais, através da garantia de sua manutenção e continuidade.

2 Histórico

As primeiras disciplinas de Química em cursos superiores no Rio Grande do Sul foram criadas em 1895 na Escola de Farmácia e Química Industrial, repetindo o processo observado em outros pontos do país onde a introdução da prática da Química esteve ligada ao ensino básico de profissionais da área de saúde e engenharia.

Durante a Primeira Guerra Mundial o bloqueio naval inglês privou o Brasil de matérias-primas químicas, em sua maioria importadas da Alemanha. Frente a esta evidência da completa dependência externa do Brasil neste setor, iniciou-se através da imprensa e entre alguns setores políticos uma campanha pública: “Façamos Químicos”. Como resultado desta, foram criados em 1919, em lei federal proposta pelo deputado paulista Rodrigues Alves Filho, diversos “cursos de Química Industrial” como entidades didáticas independentes associadas a diversas instituições técnicas já existentes.

O curso situado no Rio Grande do Sul foi criado junto à Escola de Engenharia de Porto Alegre em 17 de Julho de 1920. O corpo docente original foi formado com a contratação dos químicos alemães Otto Rothe¹, responsável pelo ensino de Química Orgânica e Química de Alimentos, e Erik Schirm², responsável pelo ensino de Química Analítica, Inorgânica e Química Tecnológica. A proposta original dos cursos de Química Industrial previa uma formação de técnicos de nível superior, mas os professores alemães ampliaram o programa do curso com as disciplinas de Físico-Química e Física Experimental com o objetivo de ampliar a fundamentação científica dos alunos. Em 1923 formou-se a primeira turma do Curso de Química Industrial.

O novo curso passou a ter instalações físicas próprias com a inauguração, em 1925, do Instituto de Química Industrial da Escola de Engenharia. Com o fim do auxílio federal, o curso enfrentou dificuldades financeiras até 1934, quando o Estado do Rio Grande do Sul assumiu a manutenção do Instituto com a criação da Universidade de Porto Alegre. A instabilidade financeira e diferenças quanto à concepção do curso inviabilizaram a permanência dos professores estrangeiros, de modo que uma mentalidade de ensino associado à pesquisa não se consolidou na instituição, predominando a visão de caráter técnico.

O Instituto de Química Industrial da Escola de Engenharia, inaugurado em 7 de março 1925, para abrigar o curso de Química Industrial foi criado em 17 de julho de 1920 pelo Ato nº 273 do Presidente da Escola de Engenharia de Porto Alegre. Embora vinculado à Escola de Engenharia, o Instituto de Química Industrial dispunha de administração própria e gozava de relativa autonomia de funcionamento, dispondo de laboratórios, gabinetes, salas de aula e biblioteca,

1 Doutor pela Universidade de Jena (1911)

2 Doutor pela Universidade de Berlim (1910)

bem como de setores administrativos. Desde a sua criação foi sede das disciplinas de Química dos cursos da Escola de Engenharia, especialmente as do curso de Química Industrial e, após a extinção deste, em 1955, do curso de Engenharia Química. Realizava também prestação de serviços de análises e ensaios químicos.

Em 28 de novembro de 1934 foi criada, pelo Decreto Estadual nº 5.750, a Universidade de Porto Alegre integrada inicialmente pela Escola de Engenharia, com os Institutos de Astronomia, Eletrotécnica e Química Industrial; Faculdade de Medicina, com as Escolas de Odontologia e Farmácia; Faculdade de Direito, com a Escola de Comércio; Faculdade de Agronomia e Veterinária; Faculdade de Filosofia; e Instituto de Belas Artes. Posteriormente, em 1947, com a incorporação das Faculdades de Direito e Odontologia de Pelotas e da Faculdade de Farmácia de Santa Maria, passou a ser denominada Universidade do Rio Grande do Sul e, finalmente em 1950, com a passagem para esfera federal, de Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS).

Em 1942 foi criado, sob a supervisão do Departamento de Química da Faculdade de Filosofia, o curso de Licenciatura em Química. Em 1965 a Faculdade de Filosofia passou a oferecer também o curso de Bacharelado em Química. No ano de 1958 o curso de Química Industrial encerrou suas atividades como decorrência da criação, em 1955, do curso de Engenharia Química pela Escola de Engenharia.

O Instituto de Química (IQ) da UFRGS foi instituído pela Portaria nº 908/78, de 21 de outubro de 1970, por força da Reforma Universitária, implantada na UFRGS pelo Decreto nº 62.997, de 16 de julho de 1968. O Instituto de Química foi estabelecido como um dos Institutos Centrais da UFRGS pelo artigo 13 do Estatuto da UFRGS (aprovado pelo Conselho Federal de Educação em 1970), seguindo o disposto no artigo 11 do Decreto nº 62.997. A nova unidade teria a responsabilidade de realizar o ensino e pesquisa em Química para o conjunto da Universidade. Seu corpo docente foi formado com quadros oriundos da Escola de Engenharia, Faculdade de Filosofia, Faculdade de Farmácia, Faculdade de Agronomia e Veterinária e Escola de Geologia e alocados em três departamentos: Química Inorgânica, Química Orgânica e Físico-Química.

A principal contribuição para o Instituto de Química, do qual herdou inclusive as instalações físicas, foi dada pelo Instituto de Química Industrial da Escola de Engenharia. Outras importantes contribuições para o Instituto de Química foram dadas pela Escola de Farmácia da Faculdade de Medicina, que se originou da Escola Livre de Farmácia e Química Industrial fundada em 1895, e pelo Departamento de Química da Faculdade de Filosofia onde foram criados os cursos de Licenciatura e Bacharelado em Química em 1942.

Em 1978, por iniciativa do Conselho de Coordenação do Ensino e da Pesquisa - COCEP e com a colaboração do CNPq, foi criado o Programa Especial de Química. Este programa foi implementado com o objetivo de dinamizar as atividades de Química e Engenharia Química na UFRGS em resposta à demanda por pesquisa e formação de pessoal no setor químico, decorrente da instalação do III Pólo Petroquímico. Foram implementadas linhas de pesquisa no Instituto de Química em áreas consideradas estratégicas para o desenvolvimento do Pólo Petroquímico como Polímeros e Catálise. Simultaneamente foi implementada uma política de qualificação do corpo docente e atração de pesquisadores para o Instituto de Química, que possibilitou a ampliação e diversificação de suas linhas de pesquisa.

Desde 1981 o Instituto de Química está instalado em uma área física de aproximadamente 10.000 m² no Campus do Vale da UFRGS, no Bairro Agronomia. Como Instituto central, o Instituto de Química é sede do curso de Química (Bacharelado em Química, Química Industrial, Química Industrial Noturna e Licenciatura em Química Noturna) e oferece disciplinas para os outros 27 cursos de Graduação da UFRGS. O Instituto de Química oferece um Programa de Pós-Graduação em Química nos níveis de mestrado acadêmico (a partir de 1985) e doutorado (a partir de 1998). O mestrado profissional foi oferecido no período de 2003 a 2010. O Instituto de Química mantém desde 1992, juntamente com o Instituto de Física e a Escola de Engenharia, um curso de mestrado e doutorado interdisciplinar de Ciências dos Materiais, assim como participa desde 2003, em conjunto com a Escola de Engenharia, o Instituto de Informática e o Instituto de Física, do Programa de Pós-Graduação em Microeletrônica (PGMICRO). Além desses, alguns professores do Instituto de Química colaboram nos Pós-Graduações em Farmácia, Engenharia Química, Educação em Ciências: Química da Vida e Saúde, Física e Solos, todos na UFRGS. Há ainda a participação de docentes no Centro de Nanociências e Nanotecnologia.

O Instituto de Química conta, atualmente, com dois órgãos auxiliares: o Centro de Gestão e Tratamento de Resíduos Químicos (CGTRQ) e o Centro de Combustíveis, Biocombustíveis, Lubrificantes e Óleos – CECOM.

3 Ensino de Graduação

3.1 Introdução

A existência do curso de Química antecede a criação do Instituto de Química. A seguir um breve histórico do processo de criação dos cursos de Química na UFRGS.

1895 - Criação das primeiras disciplinas de nível superior em Química no Rio Grande do Sul no curso de Farmácia da Escola de Farmácia e Química Industrial. Apesar de ter sido completamente estruturado, o curso de Química Industrial nunca chegou efetivamente a funcionar por falta de interessados.

1919 - Aprovação de uma lei federal criando cursos de Química Industrial em vários estados da Federação como resultado de uma campanha pública nacional pela formação de Químicos.

1920 (17 de julho) - Criação do curso de Química Industrial do Rio Grande do Sul junto à Escola de Engenharia de Porto Alegre. Para a implantação do curso foram contratados na Alemanha, então o mais desenvolvido centro da Química, os doutores Otto Rothe e Erich Schirm. O programa do curso foi estruturado pelos professores alemães contemplando uma ampla fundamentação científica básica, modificando o projeto inicial que previa a formação de técnicos de nível superior.

1923 - Formatura da primeira turma do curso de Química Industrial.

1925 - O curso de Química Industrial passa a ter instalações próprias com a inauguração do Instituto de Química Industrial da Escola de Engenharia.

1934 (28 de novembro) - Criação da Universidade de Porto Alegre integrada inicialmente pela Escola de Engenharia, com os Institutos de Astronomia, Eletrotécnica e Química Industrial; Faculdade de Medicina, com as Escolas de Odontologia e Farmácia; Faculdade de Direito, com a Escola de Comércio; Faculdade de Agronomia e Veterinária; Faculdade de Educação, Ciências e Letras; e Instituto de Belas Artes.

1942 - Criação dos cursos de Bacharelado e Licenciatura em Química pela Faculdade de Filosofia.

1947 - A Universidade passa a ser denominada Universidade do Rio Grande do Sul com a incorporação das Faculdades de Direito e Odontologia de Pelotas e da Faculdade de Farmácia de Santa Maria.

1950 - A Universidade passa à esfera administrativa da União com o nome de Universidade Federal do Rio Grande do Sul - UFRGS.

1958 - Encerramento das atividades do curso de Química Industrial, em consequência da criação, em 1955, do curso de Engenharia Química pela Escola de Engenharia. Em 38 anos de funcionamento formaram-se 245 Químicos Industriais.

1970 - Criação do Instituto de Química da Universidade Federal do Rio Grande do Sul (em decorrência da Reforma Universitária). A nova unidade foi sediada no antigo prédio do Instituto de Química Industrial. O corpo docente, oriundo de diversas unidades da Universidade, foi dividido em três departamentos: Química Inorgânica, Química Orgânica e Físico-Química. O curso foi desligado da Faculdade de Filosofia e passou a ser coordenado pela Comissão de Carreira de Química. No período em que esteve vinculado à Faculdade de Filosofia, formaram-se 70 Licenciados e 15 Bacharéis.

1972-1986 - Período de vigência do primeiro currículo estabelecido para o curso de Química - a série 012. Este currículo habilitava no Bacharelado (ênfases em Bioquímica, Físico-Química, Geoquímica e Tecnologia), na Licenciatura em Química e em Ciências com habilitação em Química. Pela série 012 foram diplomados 130 Licenciados em Química e Ciências com habilitação em Química e 130 Bacharéis nas diversas habilitações.

1983 - Instituição do currículo da série 112, com três habilitações: Bacharelado em Química, Química Industrial e Licenciatura em Química.

1995 - Substituição do currículo da série 112 pelo currículo da série 212 - Bacharelado em Química, Química Industrial e Licenciatura em Química; e 222 - Licenciatura em Química - Noturno. Em decorrência das modificações administrativas promovidas pela entrada em vigor do novo Estatuto da UFRGS, os cursos de Química são vinculados ao Instituto de Química através da sua Comissão de Graduação.

2000 - No primeiro Exame Nacional de Cursos na área de Química os graduandos do curso de Química são classificados como conceito A e o curso obtém o primeiro lugar entre os cursos brasileiros de Química.

2001 - A ênfase em Química Industrial (212-03) foi extinta e, em seu lugar, foi criado o curso de Química Industrial (124-00). Os graduandos do curso de Química foram novamente classificados como A no Exame Nacional de Cursos.

2002/2003 - Os graduandos do curso de Química alcançam novamente o conceito A no Exame Nacional de Cursos. O curso da UFRGS é um dos sete cursos que obtiveram três conceitos A na área de Química.

2005 - O currículo dos cursos de Licenciatura em Química Diurno e Noturno são adequados às novas Diretrizes Curriculares Nacionais para formação de professores em nível superior.

2005 - Os alunos e o curso de Química (Licenciatura, Bacharelado e Industrial) da UFRGS obtiveram pontuação máxima (conceito 5) no ENADE/2005. Em todo Brasil somente cinco cursos de Química receberam este conceito.

2006 - O novo curso de Química Industrial é avaliado e reconhecido pelo MEC.

2008 - Os alunos e o curso de Química (Licenciatura, Bacharelado e Industrial) da UFRGS obtiveram conceito 4 no ENADE/2008.

2009 - Dentro do Projeto REUNI (Programa de Apoio a Planos de Reestruturação e Expansão das Universidades Federais, visando o aumento do oferecimento de vagas (de 90 para 110) e uma nova habilitação nos currículos dos cursos de Química vigentes, foi criado o curso de Tecnologia em Química Analítica. Ao mesmo tempo, o curso de Licenciatura em Química diurno deixa de ser oferecido, devido ao baixo número de alunos ingressantes. E o curso de Química Industrial passa a ser oferecido também em turno noturno, com entrada própria via vestibular.

2010 - Criação do primeiro grupo de professores (24 docentes do Instituto de Química) com denominação de Núcleo Docente Estruturante (NDE), pela Portaria nº 2/2010-IQ, de 04 de junho de 2010, em função da criação desta entidade pelos órgãos regulamentadores da educação nacional e antes mesmo de sua estrutura ter sido regulamentada pela UFRGS.

2011 - Os alunos e o curso de Química (Licenciatura, Bacharelado e Industrial) da UFRGS obtiveram conceito 4 no ENADE/2011.

2012 - Foi aprovada, pelo Conselho do Instituto de Química, a regulamentação dos Núcleos Docentes Estruturantes (NDEs) dos cursos de Química, em atendimento à Resolução nº 22/2012 do CEPE estabeleceu as diretrizes para o funcionamento dos NDEs no âmbito da UFRGS, à luz da Portaria nº 147, de 2 de fevereiro de 2007 do MEC, que criou o conceito de Núcleo Docente Estruturante.

2013 - Em vista da baixa procura, o Curso de Tecnologia em Química Analítica é extinto, sem que houvesse alunos graduados nessa habilitação.

3.2 Cursos de Graduação atendidos pelo Instituto de Química

O Instituto de Química é sede dos cursos de Bacharelado em Química, Química Industrial, Química Industrial Noturna e Licenciatura em Química Noturna. E, como instituto de formação básica, oferece disciplinas de Química para os outros 27 cursos de Graduação da UFRGS, como mostra a Tabela 3.1.

Tabela 3.1 - Outros cursos de graduação da UFRGS com disciplinas oferecidas pelo Instituto de Química.

Biologia Marinha	Engenharia Física
Biomedicina	Engenharia Hídrica
Biotecnologia	Engenharia Mecânica
Ciências Biológicas	Engenharia Metalúrgica
Engenharia Ambiental	Engenharia Química
Engenharia Cartográfica	Farmácia
Engenharia Civil	Física - Bacharelado em Astrofísica
Engenharia de Alimentos	Física - Bacharelado em Física Computacional
Engenharia de Controle e Automação	Física - Bacharelado em Materiais e Nanotecnologia
Engenharia de Energia	Física - Bacharelado em Pesquisa Básica
Engenharia de Materiais	Física - Licenciatura
Engenharia de Minas	Física - Licenciatura Noturno
Engenharia de Produção	Geologia
Engenharia Elétrica	

3.3 Candidatos no vestibular

A procura dos cursos de Química oferecidos pela UFRGS tem sido elevada nos concursos vestibulares. Na tabela 3.2, mostra-se o número total de candidatos que se inscreveram para as opções de cursos de Química nos vestibulares de 2010 a 2013, bem como o número de vagas para cada uma dessas opções de curso.

Tabela 3.2 – Número total de candidatos inscritos e de vagas oferecidas no Vestibular para os Cursos de Química.

Curso	Vagas	2010	2011	2012	2013
Química Diurna	70	186	181	225	201
Licenciatura em Química Noturna	20	54	57	54	60
Química Industrial Noturna	20	145	118	131	113

Na tabela 3.3 é apresentado o número de candidatos por vaga no Vestibular para os Cursos de Química oferecidos pela UFRGS. Nesta tabela

apresentam-se os valores totais, somando-se os acessos nas modalidades universal e por reserva de vagas.

Tabela 3.3 - Relação geral candidatos/vaga no Vestibular para os Cursos de Química.

Curso	2010	2011	2012	2013
Química Diurna	2,66	2,59	3,21	2,87
Licenciatura em Química Noturna	2,70	2,85	2,70	3,00
Química Industrial Noturna	7,25	5,90	6,55	5,85

Observa-se, na tabela 3.3, que a relação geral candidato/vaga no Vestibular para os Cursos de Química tem se mantido ao longo dos anos, com um leve acréscimo no período para os cursos de Química Diurna e Licenciatura em Química Noturna e uma pequena redução para o curso de Química Industrial Noturna. Essa redução pode ser atribuída ao fato de que provavelmente havia uma demanda reprimida pelo curso de Química Industrial à noite, a qual era direcionada para a Licenciatura em Química Noturna. Com a criação do curso, ao longo dos anos a demanda estabilizou-se em torno de aproximadamente 6 candidatos/vaga na Química Industrial Noturna.

A tabela 3.4 apresenta a densidade de candidatos por vaga, de acordo com as categorias em que se dividem os candidatos em função do estabelecimento da reserva de vagas para candidatos provenientes do Ensino Público e para candidatos que, tendo estudado no sistema público de ensino, são autodeclarados negros. Verifica-se que em todos os segmentos o curso de maior densidade de procura é o de Química Industrial Noturna, para o qual a procura é praticamente o dobro da procura pelos outros dois cursos. Isso mostra que este curso parece de fato corresponder a uma efetiva demanda social, em todos os segmentos.

Outro aspecto que pode ser visto na tabela 3.4 é que a procura dos três cursos de Química tem maior densidade entre os egressos do Ensino Público do que no Acesso Universal, mostrando que o perfil dos que procuram os cursos de Química tende a ser, preferencialmente, correspondente aos estudantes de escolas públicas.

A tabela 3.4 não apresenta a procura dos cursos para as três categorias para o ano de 2013, pois nesse ano entrou em vigor uma nova divisão de categorias de reserva de vagas. Os candidatos passaram a se dividir entre as seguintes categorias: Acesso Universal, Ensino Público com Renda Superior a 1,5 Salários Mínimos, Ensino Público com Renda Superior a

1,5 Salários Mínimos e Autodeclarado Preto/Pardo/Índio, Ensino Público com Renda Igual ou Inferior a 1,5 Salários Mínimos e Ensino Público com Renda Igual ou Inferior a 1,5 Salários Mínimos e Autodeclarado Preto/Pardo/Índio.

Os dados de procura dos cursos de Química, de acordo com as novas categorias, referentes ao ano de 2013, estão disponíveis no Relatório ALFA – Acompanhamento Longitudinal da Formação Acadêmica, que integra este Relatório na forma do Anexo 1.

Tabela 3.4 - Densidade de candidatos/vaga por categoria dos Cursos de Química.

Química			
Categoria	2010	2011	2012
Acesso Universal	2,29	2,06	2,22
Ensino Público	6,81	7,09	10,45
Ensino Público autodeclarado negro	0,36	0,36	0,27
Química - Licenciatura – Noturno			
Categoria	2010	2011	2012
Acesso Universal	2,07	1,50	1,78
Ensino Público	7,33	10,33	9,00
Ensino Público autodeclarado negro	1,00	1,66	0,66
Química Industrial – Noturno			
Categoria	2010	2011	2012
Acesso Universal	5,78	4,35	4,50
Ensino Público	19,00	16,66	20,33
Ensino Público autodeclarado negro	2,33	2,33	2,33

Em 2009 foram criados os cursos de Química Industrial – Noturno e Tecnologia em Química Analítica (uma das habilitações da Química Diurna). A criação do Curso de Química Industrial – Noturno era uma reivindicação da comunidade e que veio a suprir uma demanda reprimida de profissionais atuantes no mercado de trabalho. Avaliando este período de 2010 a 2013, observa-se que esta opção de curso se mostrou bastante atrativa, tendo em vista a alta densidade de candidatos/vaga.

Paralelamente, a partir de 2010, o curso de Química Industrial diurno deixou de ter entrada específica via Concurso Vestibular e a opção pela Licenciatura em Química (diurna) deixou de existir. Atualmente são oferecidas 110 vagas para os cursos de Química, assim distribuídas: 20 vagas para o curso de Química Industrial Noturno, com entrada no segundo semestre de cada ano; 20 vagas para a Licenciatura em Química Noturna, com entrada no

segundo semestre de cada ano; e 70 vagas para o curso de Química, que funciona em turno diurno, sendo 40 vagas no primeiro semestre e 30 vagas no segundo semestre. Nos dois primeiros semestres do curso de Química o aluno cursa um conjunto básico de disciplinas. No final do segundo semestre, tendo o aluno cursado a disciplina “Química: Caminhos Profissionais”, este opta por ingressar no Bacharelado em Química ou na Química Industrial (diurna).

Em 2012, o curso de Tecnologia em Química Analítica, que até então era uma das possíveis habilitações do curso diurno, foi extinto. A decisão a respeito de sua extinção foi longamente discutida no Instituto de Química e foi tomada em função de que, de todos os alunos ingressantes em Química Diurna, de 2009 até 2012, apenas cinco optaram pela Tecnologia em Química Analítica, mas nenhum deles chegou a colar grau, tendo se transferido para outras habilitações do curso. Assim, resolveu-se aproveitar a infraestrutura e os recursos humanos advindos do projeto REUNI para aprofundar a formação em Química Analítica de todas as habilitações do curso de Química, antiga reivindicação dos estudantes e do próprio corpo docente da área. Para isso, a disciplina QUI01148 – Química Analítica Instrumental, de 6 créditos (90 horas) foi substituída por duas disciplinas: Química Analítica Instrumental I e Química Analítica Instrumental II, de 5 créditos (75 horas) cada uma, nas quais as técnicas de Química Analítica Instrumental são aprofundadas e os recursos recebidos pelo projeto REUNI (equipamentos, técnicos e professores) são aproveitados em benefício de todos os alunos das três habilitações do curso de Química, que passarão a ter uma formação ampliada na área. Essa alteração foi aprovada durante o ano de 2013, de modo a vigorar no currículo já a partir de 2014/1.

3.4 Alunos ingressantes nos Cursos de Graduação de Química

Na tabela 3.5 é apresentado o número de alunos que ingressaram no curso no período 2010-2013. Este número (disponível no sistema da UFRGS) considera não somente os alunos ingressantes via Concurso Vestibular, mas também aqueles ingressantes via Processo Seletivo Extravestibular, nas modalidades Transferência Interna, Ingresso de Diplomado e Transferência Voluntária por Processo Seletivo Unificado.

Observa-se, na tabela 3.5, um significativo aumento de ingressantes no Curso de Licenciatura em Química – Noturna. Isso se deve não apenas à extinção do curso de Licenciatura em Química diurno, mas principalmente à grande procura pelo Ingresso Extravestibular na modalidade Ingresso de Diplomado que vem ocorrendo nos últimos anos. A Comissão de Graduação de Química (Comgrad/Qui), frente a essa elevada demanda, passou a oferecer um maior número de vagas oriundas de evasão dos cursos para essa modalidade de ingresso nesse curso, as quais têm sido praticamente preenchidas em todos os processos seletivos. Assim, embora sejam oferecidas anualmente apenas

20 vagas para ingresso via vestibular, em 2011 ingressaram 32 alunos no curso, em 2012, 46 alunos e, em 2013, 67 alunos.

Tabela 3.5 - Alunos ingressantes nos Cursos de Graduação de Química via vestibular e extravestibular.

Curso	2010/1	2010/2	2011/1	2011/2	2012/1	2012/2	2013/1	2013/2
Formação em Química	40	28	38	30	40	31	40	30
Bacharelado em Química	3	2	10	8	9	8	8	6
Licenciatura em Química – Noturna	1	22	4	28	9	37	21	46
Química Industrial	1	-	3	5	8	8	9	12
Química Industrial – Noturna	-	20	1	21	1	20	9	38
TOTAL	45	72	56	92	67	104	87	132

Observação: No relatório ALFA (Anexo 1) apresentam-se os dados de 2013 separados por modalidade de ingresso: vestibular e as modalidades extravestibular.

A tabela 3.5 mostra, ainda, que o número de ingressantes no curso de Formação em Química permanece praticamente constante, pois nesse curso o ingresso se dá basicamente apenas via vestibular, não havendo procura para ingresso extravestibular. O número de ingressantes no curso de Bacharelado em Química permaneceu estável a partir de 2011, apesar de também haver ingresso extravestibular. Já o curso de Química Industrial, tanto diurno quanto noturno, teve um aumento significativo de ingressantes até 2013, também em decorrência, principalmente, dos processos seletivos de ingresso extravestibular.

3.5 Alunos matriculados nos Cursos de Graduação de Química

Na tabela 3.6 é apresentado o número de alunos que, ao final do referido período letivo, estavam matriculados em pelo menos uma atividade de ensino (somente alunos regulares).

A tabela 3.6 mostra que até 2012 o número total de alunos matriculados nos cursos de Química permaneceu estável, apesar das alterações curriculares e do oferecimento de um significativo número de vagas para ingresso extravestibular. Apenas para o Curso de Licenciatura em

Química diurno, que foi extinto em 2008, o número de alunos vem decrescendo. Já em 2013 observa-se um aumento da ordem de 40 % no número de alunos, o que pode ser atribuído ao aumento de vagas decorrente do projeto REUNI e ao constante preenchimento de vagas por meio de ingresso extravestibular, como pode ser observado no Relatório ALFA (Anexo 1).

Tabela 3.6 - Alunos matriculados nos Cursos de Graduação de Química.

Curso	2010/1	2010/2	2011/1	2011/2	2012/1	2012/2	2013/1	2013/2
Formação em Química	-	58	62	63	74	67	87	93
Bacharelado em Química	125	123	117	118	113	104	119	113
Licenciatura em Química	11	13	9	8	4	4	4	3
Licenciatura em Química – Noturna	122	122	117	121	110	125	163	193
Química Industrial	116	106	107	108	105	108	139	143
Química Industrial – Noturna	18	36	38	57	52	67	80	116
Tecnologia em Química Analítica	-	-	1	2	3	1	2	-
Total	392	458	451	477	461	476	594	661

3.6 Número de evasões por curso

Na tabela 3.7 é apresentado o número de alunos desligados da vaga no período de 2010 a 2012, sem possibilidade de retorno, por motivo diferente de diplomação.

Tabela 3.7 - Número de evasões por curso.

Curso	2010	2011	2012
Bacharelado em Química	26	18	25
Formação em Química	4	9	12
Licenciatura em Química	7	4	3
Licenciatura em Química – Noturna	27	35	23
Química Industrial	17	21	15
Química Industrial – Noturna	1	5	5
Tecnologia em Química Analítica	-	1	-
Total	82	93	83

Observa-se na tabela 3.7 que o número de evasões tem se mostrado estável nos cursos de Química ao longo desses anos, pois os cursos de Formação em Química, Bacharelado em Química, Química Industrial e Licenciatura em Química Noturna tiveram um aumento de evasão de 2010 a 2011, entretanto esse número diminuiu no ano seguinte e permaneceu estável comparado ao período inicial. Em 2009, o curso de Licenciatura em Química diurna foi extinto e o de Química Industrial Noturna foi criado, portanto seus dados não atingiram, ainda, estabilidade.

3.7 Número de diplomados por curso

A tabela 3.8 mostra o número de alunos que colaram grau nos cursos de Química, em cada período letivo. Verifica-se que o número de diplomados por semestre pode ser considerado estável no período de 2010 a 2013, assim como o número de diplomados nos cursos de Bacharelado em Química, Química Industrial e Licenciatura em Química Noturna.

O curso de Licenciatura em Química diurna tem baixo número de diplomados, pois já havia poucos alunos no curso e ele foi extinto em 2009.

Observa-se que a Química Industrial Noturna, que teve ingressos a partir de 2009/2, tem apenas um diplomado no período, no semestre letivo 2012/1. Mas esse aluno ingressou no curso por Transferência Interna, tendo cursado boa parte das disciplinas no curso diurno. A primeira turma de Química Industrial Noturna que ingressou no curso por meio do vestibular, em 2009/2, tem previsão para colação de grau em 2014/1.

Tabela 3.8 - Número de alunos diplomados por curso e semestre.

Curso	2010/1	2010/2	2011/1	2011/2	2012/1	2012/2	2013/1	2013/2
Bacharelado em Química	7	6	8	10	9	9	8	11
Licenciatura em Química	1	1	-	2	-	-	-	1
Licenciatura em Química – Noturna	4	4	7	5	2	2	1	8
Química Industrial	6	10	6	14	13	10	8	7
Química Industrial – Noturna	-	-	-	-	1	-	-	1
Total	18	21	21	31	25	21	17	28
Total no ano	39		52		46		45	
Nº vagas vestibular	110		110		110		110	
% de diplomação	35%		47%		42%		41%	

A tabela 3.8 mostra ainda que os cursos de Química da UFRGS têm uma elevada evasão média (entendida como percentual de diplomados em relação ao número de ingressantes), superior a 50 %, a qual se apresenta estável ao longo dos anos. Uma das medidas que poderá contribuir para diminuir esse índice será o ingresso extravestibular, por viabilizar o aumento do aproveitamento de vagas, especialmente em disciplinas não iniciais, contribuindo para reduzir a evasão. Porém, é necessário estimular outras medidas que viabilizem a redução da evasão, especialmente nos semestres iniciais do curso, nos quais os índices de reprovação são muito elevados.

3.8 Número médio de créditos realizados por aluno

A tabela 3.9 expressa o número médio de créditos realizados pelos alunos (regulares), com avaliação, nas disciplinas/turmas pertencentes aos cursos da Unidade.

Observa-se que não há uma diferença significativa entre o número de créditos cursados pelos alunos dos diferentes cursos, à exceção da Licenciatura em Química diurna, cujos alunos que ainda permanecem cursando-a em geral são ingressantes pelo mecanismo de Permanência em outra Habilitação e, por isso, já sendo diplomados, tendem a cursar poucas disciplinas a cada semestre.

Observa-se, ainda, que para a Licenciatura em Química Noturna o número de créditos cursados por semestre vem mostrando uma tendência de queda ao longo do período analisado.

Tabela 3.9 - Número médio de créditos realizados por aluno.

Curso	2010/1	2010/2	2011/1	2011/2	2012/1	2012/2
Bacharelado em Química	17,40	16,18	17,23	16,54	17,35	15,51
Formação em Química	-	19,96	16,17	18,69	17,37	16,80
Licenciatura em Química	5,81	9,23	8,88	9,50	6,00	9,00
Licenciatura em Química – Noturna	15,44	15,05	13,40	14,82	12,69	11,90
Química Industrial	18,13	17,18	18,14	16,92	17,33	15,23
Química Industrial – Noturna	15,66	16,88	13,68	16,17	16,61	15,76
Tecnologia em Química Analítica	16,00	-	20,00	12,00	12,66	18,00

Por outro lado, à exceção de Licenciatura em Química diurna e Tecnologia em Química Analítica, ambos já extintos, o número de créditos cursados por semestre diminuiu entre 2012/1 e 2012/2. Isso talvez possa ser atribuído ao fato de que a Resolução 19/2011 do CEPE, que estabelece mecanismos para o acompanhamento do desempenho discente, viria a ser aplicada pela primeira vez com vistas à matrícula de 2013/1 e, portanto, os alunos, avisados disso, já realizaram a matrícula de 2012/2 de forma a terem menor número de créditos, mas com perspectiva de melhor aproveitamento.

3.9 Tempo médio de permanência do aluno no curso

A discrepância entre o número de créditos previstos pelas seriações aconselhadas dos cursos e o número de créditos efetivamente cursado implica um tempo médio de permanência no curso maior que o esperado. Na tabela 3.10 é apresentada a média do número de semestres que o formando no referido período permaneceu vinculado ao curso, desde seu ingresso na vaga até sua diplomação.

Aqui também o dado referente ao curso de Química Industrial Noturna não é representativo, pois o curso, que teve ingressos a partir de 2009/2, tem apenas um diplomado no período, mas esse aluno ingressou no curso por Transferência Interna, tendo cursado boa parte das disciplinas no curso diurno. A primeira turma de Química Industrial Noturna tem previsão para colação de grau em 2014/1.

Tabela 3.10 - Tempo médio de permanência do aluno no curso (semestres).

Cursos	2010/1	2010/2	2011/1	2011/2	2012/1	2012/2
Bacharelado em Química	10,42	13,66	10,25	11,80	9,66	10,00
Licenciatura em Química	10,00	11,00	-	11,50	-	-
Licenciatura em Química – Noturna	12,50	11,25	12,14	13,80	20,00	14,50
Química Industrial	13,00	10,60	11,33	11,28	12,69	10,00
Química Industrial –Noturna	-	-	-	-	6,00	-

Os currículos dos cursos de Química caracterizam-se por uma elevada carga horária semanal, totalizando 20 ou mais créditos por semestre. Quando se compara o número médio de créditos efetivamente cursado pelos alunos (mostrado na tabela 3.9), sempre menor que 20, compreende-se porque o tempo de permanência no curso (mostrado na tabela 3.10) é superior ao esperado. Esses dados devem ser objeto de reflexão, tanto pela Comissão de Graduação de Química quanto pelos NDEs dos cursos, pois não só prejudicam os indicadores de avaliação como ensejam a desistência do curso, resultando em elevada evasão, já constatada nos dados da tabela 3.8.

3.10 Bolsas PIBID

O Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência (PIBID) foi criado pela CAPES com o objetivo geral de incentivar a permanência dos alunos-bolsistas nos cursos de licenciatura, contribuindo assim efetivamente para a redução da taxa de evasão verificada nesses cursos. O Subprojeto Química do PIBID da UFRGS está centrado na qualificação dos licenciandos, no incentivo à sua permanência no curso e na futura atuação docente em Escolas Públicas, bem como no estímulo aos professores das escolas em sua retomada ou reconstrução dos seus conhecimentos e práticas, visando possibilitar uma efetiva melhoria do ensino de Química na Educação Básica.

No período de 2009 a 2013, o Subprojeto Química do PIBID/UFRGS atendeu 15 bolsistas do Curso de Licenciatura em Química da UFRGS por ano, que atuaram em três Escolas Públicas Estaduais de Ensino Médio. Nas ações desenvolvidas, os bolsistas realizaram atividades que visavam inseri-los no espaço social das escolas da rede pública, proporcionando-lhes oportunidades de reconhecimento dos processos de gestão escolar e das diferentes dimensões do trabalho docente. Suas atividades eram feitas com acompanhamento de um Professor Supervisor, docente da escola na qual atuavam, e sob a coordenação de um Professor do Instituto de Química da UFRGS, Coordenador do Subprojeto Licenciatura em Química do PIBID/UFRGS.

Os futuros professores participaram de estudos teóricos orientados, durante reuniões periódicas com as supervisoras e a coordenação do subprojeto, sobre a complexidade das práticas docentes em diferentes espaços educativos. Os bolsistas vivenciaram, conjuntamente com os professores das escolas, os diferentes papéis do professor, como a elaboração de planos de aula, a seleção e produção de materiais didáticos, de recursos tecnológicos e de roteiros de aulas experimentais. Os licenciandos também participaram dos conselhos de classe, realizaram o atendimento aos pais e responsáveis, o contato com a comunidade escolar, a organização de feiras de ciências, de

oficinas temáticas e de oficinas de aprendizagem, bem como atendimento em turno inverso das aulas, para alunos com dificuldades de aprendizagem e para aqueles que participaram da Olimpíada de Química do Rio Grande do Sul de 2011, 2012 e 2013.

Os bolsistas atuaram também como fiscais de aplicação de provas e como corretores de provas das Olimpíadas de Química nesse período, contribuindo assim efetivamente para a parceria do Instituto de Química da UFRGS com a Fundação Escola Técnica Liberato Salzano Vieira da Cunha, entidade organizadora da Olimpíada de Química no Rio Grande do Sul. No ano de 2013, a cidade de Porto Alegre (na qual a prova é aplicada exclusivamente no Instituto de Química) foi a que teve o maior número de inscritos para a realização das provas, entre as cidades-pólo de aplicação da prova da Olimpíada de Química do RS, o que tem mobilizado um esforço crescente de participação da comunidade do Instituto de Química nesse evento.

3.11 Bolsas de Monitoria

A tabela 3.11 apresenta o número de bolsas de Monitoria preenchidas por alunos de graduação nos três departamentos do Instituto de Química. Observa-se que o maior número de bolsas de Monitoria está no Departamento de Química Inorgânica. Isso ocorre porque há necessidade de um grande número de monitores para atender as disciplinas de Química Geral e de Química Fundamental.

Tabela 3.11 - Número de bolsas de monitoria por semestre.

Departamento	2010/1	2010/2	2011/1	2011/2	2012/1	2012/2	2013/1	2013/2
DQI	19	19	19	14	19	20	18	16
DQO	7	4	3	2	-	-	3	-
DFQ	4	4	3	6	4	5	-	-

A partir do ano de 2010, a inscrição para as bolsas de Monitoria passou a ser feita pelo Portal do Aluno e o valor da bolsa foi aumentado, assim como a carga horária semanal, que passou de 12 para 20 horas, equiparando-se em valor e em carga horária às bolsas de Iniciação Científica.

3.12 ENADE

O Exame Nacional de Desempenho dos Estudantes (ENADE) é parte integrante do SINAES (Sistema Nacional de Avaliação do Ensino Superior) e tem como objetivo geral avaliar o desempenho dos estudantes em relação aos conteúdos programáticos previstos nas diretrizes curriculares, às habilidades escolares e competências para a atualização permanente e aos conhecimentos sobre a realidade brasileira e a mundial e sobre outras áreas do conhecimento, considerando as definições estabelecidas pela Comissão Assessora de Avaliação da Área de Química e pela Comissão Assessora de Avaliação da Formação Geral do ENADE.

O ENADE é aplicado periodicamente, em amostras de estudantes do curso que tenham cumprido os percentuais mínimos estabelecidos, que os caracterizam como ingressantes ou concluintes, ao final do primeiro e do último ano do curso de graduação. A partir de 2011, os ingressantes passaram a ser avaliados por seu desempenho no ENEM – Exame Nacional do Ensino Médio. A avaliação do desempenho dos estudantes no ENADE é expressa por meio de conceitos, ordenados em uma escala de 1 (pior desempenho) a 5 (melhor desempenho).

A prova do ENADE de Química é composta de duas partes: a primeira parte, comum a todos os cursos, e a segunda, específica da área de Química, com questões comuns às três habilitações e questões específicas para as habilitações de Licenciatura em Química, Bacharelado em Química e Bacharelado em Química com Atribuições Tecnológicas (que, na UFRGS, é chamado de Química Industrial).

No ENADE 2005, em Formação Geral, a nota média dos concluintes dos cursos de Química foi maior na UFRGS (68,0) que no Brasil (54,6). A nota média dos alunos ingressantes no curso de Química da UFRGS foi 64,3 e no Brasil, 50,9. Portanto, houve uma diferença de 13,4 pontos entre os dois. No Componente Específico, a nota média dos concluintes foi maior na UFRGS (42,4) que no Brasil (29,4). A nota média dos alunos ingressantes foi 28,6 na UFRGS e 21,2 no Brasil: uma diferença de 7,4 pontos entre os dois. No ENADE 2005, os alunos dos cursos de Química da UFRGS obtiveram conceito 5, correspondendo a um desempenho excelente.

No ENADE 2008, em Formação Geral, a nota média dos concluintes dos cursos de Química foi maior na UFRGS (55,3) que no Brasil (50,8). A nota média dos estudantes ingressantes foi 52,3 na UFRGS e 48,9 no Brasil: uma diferença de 3,5 pontos entre os dois. No Componente Específico, a nota média dos concluintes foi maior na UFRGS (35,7) que no Brasil (26,9). A nota média dos estudantes ingressantes foi 25,6 na UFRGS e 20,5 no Brasil: há uma diferença de 5,2 pontos entre os dois. No ENADE 2008, os alunos dos cursos de Química da UFRGS obtiveram conceito 4, correspondendo a um desempenho muito bom.

Já no ENADE 2011, cujo relatório completo não havia ainda sido disponibilizado até a data de elaboração do presente Relatório, a nota média dos concluintes do curso de Bacharelado em Química em Formação Geral foi 50,9 e no Componente Específico foi de 43,3. Para os concluintes de Licenciatura em Química, a nota média em Formação Geral foi 48,0 e no Componente Específico, 51,6. Como já foi dito, não é mais aplicado ENADE aos ingressantes, que são avaliados pelo ENEM. Com essas médias, no ENADE 2011, os alunos dos cursos de Química da UFRGS obtiveram, também, conceito 4, correspondendo novamente a um desempenho muito bom.

A tabela 3.12 reúne as notas médias dos concluintes dos cursos de Química da UFRGS, bem como os conceitos finais no ENADE, ao longo dos dez anos de existência do SINAES.

Os dados apresentados, obtidos diretamente no site do INEP (<http://portal.inep.gov.br/enade/resultados>), permitem verificar que, ao longo do tempo, as notas médias dos alunos concluintes de cursos de Química da UFRGS vêm diminuindo na parte referente à Formação Geral, enquanto que no Componente Específico o desempenho diminuiu em 2008, mas em 2011 mostrou-se melhor que nos dois exames anteriores.

Tabela 3.12 - Notas médias dos concluintes dos cursos de Química da UFRGS nas avaliações do ENADE e os respectivos conceitos obtidos.

ENADE	Formação Geral	Componente Específico	Conceito do curso
2005	68,0	42,4	5
2008	55,3	35,7	4
2011 – Bacharelado	50,9	43,3	4
2011 – Licenciatura	48,0	51,6	4

O conceito do curso, que resulta de outros indicadores além do desempenho dos alunos na prova do ENADE, teve uma redução de 5 para 4, entre 2005 e 2008, mantendo-se em 4 no ano de 2011. Esse desempenho parece ser consistente, pois na avaliação *in loco* de reconhecimento do curso de Química Industrial Noturna, o curso também obteve conceito 4.

Os dados do ENADE são objeto de análise aprofundada por parte da comunidade do Instituto de Química e têm sido objeto de reflexão especial da parte da Comissão de Graduação de Química e dos Núcleos Docentes

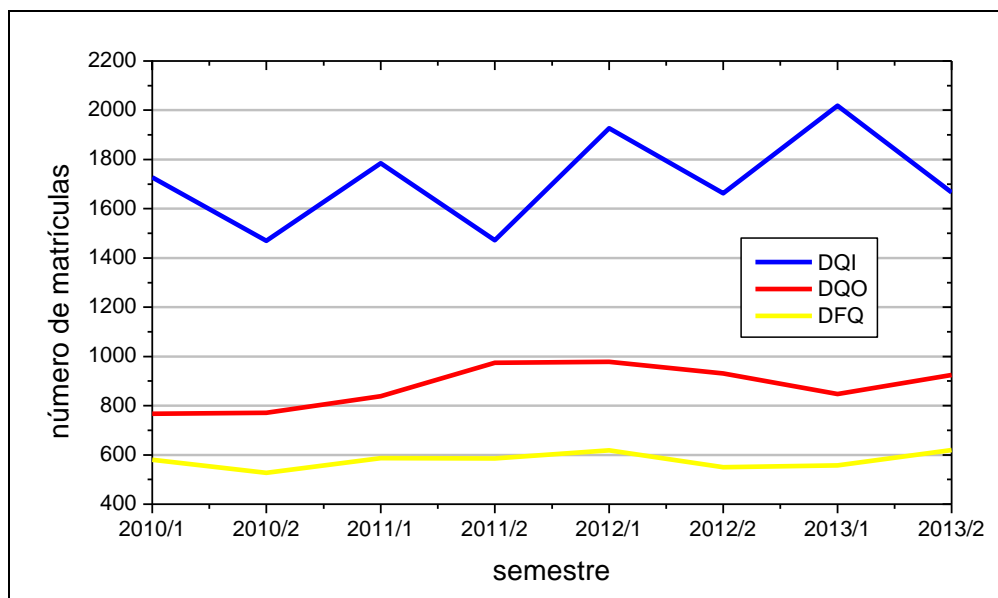
Estruturantes (NDEs) dos cursos de Química. Algumas das reformulações curriculares realizadas e, inclusive, a extinção dos cursos de Licenciatura em Química (diurna) e Tecnologia em Química Analítica resultam desse processo permanente de avaliação.

3.13 Indicadores da atuação no ensino de graduação dos departamentos

As figuras 3.1 a 3.6 apresentam alguns indicadores relativos à atuação dos Departamentos do Instituto de Química no ensino de graduação. Os dados de 2010 a 2012 foram extraídos dos relatórios dos departamentos, enquanto os dados de 2013 foram calculados a partir dos dados disponíveis no Portal do Servidor.

Nas Figuras 3.1 e 3.2 observa-se que o DQI atende praticamente o dobro de matrículas e leciona o dobro do número de créditos que o DQO e o DFQ e que para o DQI há uma grande diferença no número de matrículas nos semestre ímpares e pares. Ambas as situações podem ser explicadas pelo fato do DQI ser o único departamento a ministrar disciplinas de Química Geral e Fundamental, ofertadas a diversos cursos e, na maioria dos casos, no primeiro semestre do curso.

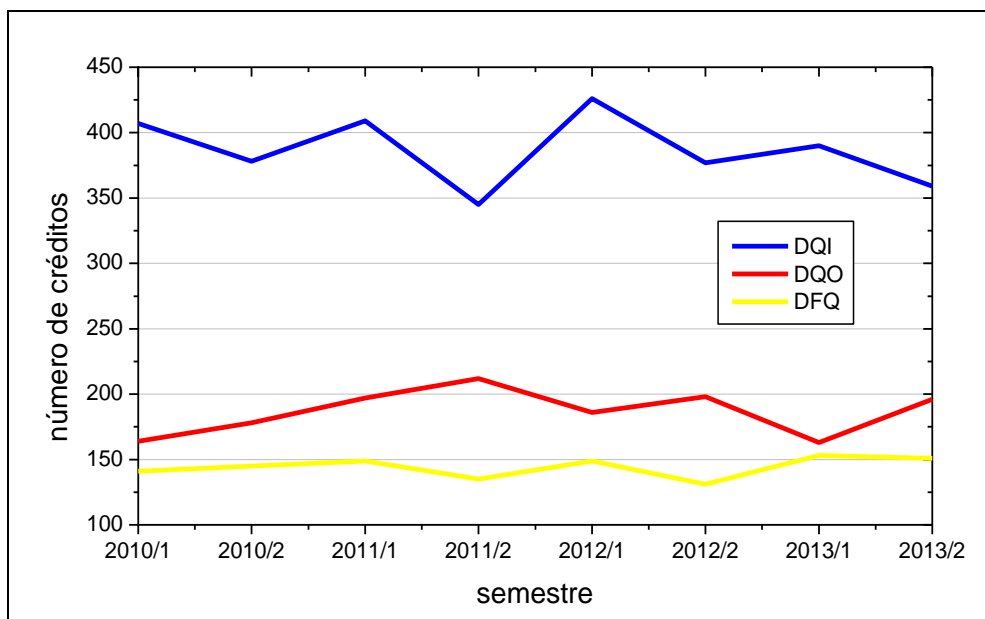
Figura 3.1 - Número de matrículas de graduação.



Na Figura 3.1 observa-se também uma tendência ao aumento do número de matrículas no DQI, enquanto o número de créditos aumenta em menor proporção, ou seja, o número de alunos por turma está aumentando. Uma análise dos dados disponíveis no Portal do Servidor, mostra que são nas disciplinas de Química Geral e Fundamental que o número alunos e também

de turmas tem aumentado significativamente. Isto se deve tanto ao aumento do número de vagas no vestibular em virtude do Projeto REUNI, como ao aumento dos índices de repetência nestas disciplinas. Este último dado é bastante preocupante, pois reflete uma piora na qualidade do aluno ingressante, seja por causa do aumento no número de vagas no vestibular e/ou do sistema de reserva de vagas e/ou piora da qualidade do ensino médio.

Figura 3.2 - Número de créditos lecionados na graduação.

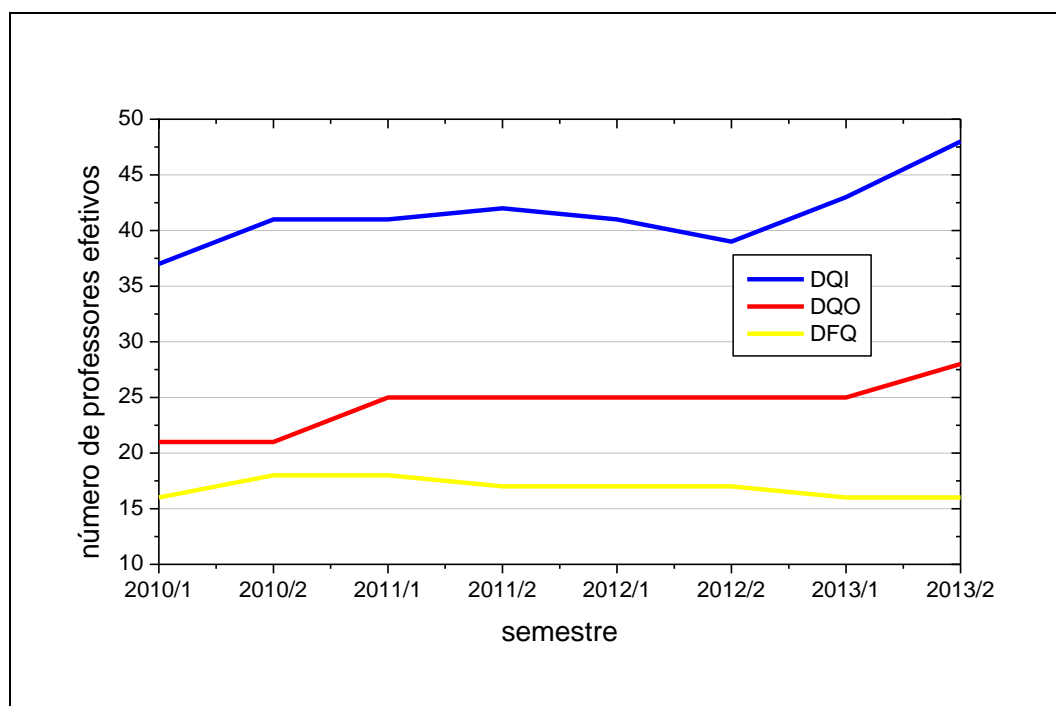


Na tentativa de minimizar as deficiências de conhecimento dos alunos, a Pró-Reitoria de Graduação criou, em 2010, o Programa de Apoio a Graduação (PAG). No caso do Instituto de Química este Programa atendeu às disciplinas de Química Geral e Fundamental. Infelizmente em 2013/2 a Pró-Reitoria suspendeu este Programa. Vale lembrar que, para os cursos com entrada nos dois semestres, são justamente os calouros do segundo semestre que tem as maiores deficiências de conhecimento. Em janeiro/fevereiro de 2013 o DQI ofereceu, em caráter experimental, o PREI (Programa de Recuperação por Estudos Intensivos) para os alunos da disciplina Química Geral Teórica. Dos alunos que participaram deste Programa (30 alunos), 53 % obtiveram aprovação. A entrada em vigor da Decisão nº 19/2011 do CEPE, que induz o aluno a realizar uma matrícula responsável, limitando o número de créditos em que este pode se matricular, sempre que seu coeficiente de desperdício for superior ao número de seus créditos aprovados, diminuiu o número de matrículas de alunos nos semestres mais avançados e, conseqüentemente, o número de créditos lecionados no ano de 2013 (Figura 3.2).

O número de professores lotados no DQI, assim como o número de créditos lecionados, é maior do que no DQO e no DFQ, uma vez que no mesmo estão alocados os docentes que ministram aulas de Química Geral e Fundamental, Química Analítica, Química Inorgânica e Educação em Química (nesta área participam também um professor do DQO e uma professora do DFQ).

Observa-se que em 2010/2 ou 2011/1 houve um aumento significativo no número de professores efetivos dos três departamentos (Figura 3.3). No DQI ingressaram seis novos professores (dois preenchendo vagas de aposentadoria, uma vaga resultante de permuta com a UnB, duas vagas em troca de três vagas de professor substituto e uma vaga do projeto REUNI), no DQO ingressaram quatro novos professores (duas vagas do Projeto REUNI e duas vagas em troca de três vagas de professor substituto) e no DFQ ingressaram dois novos professores (vagas do Projeto REUNI).

Figura 3.3 - Número de professores efetivos.

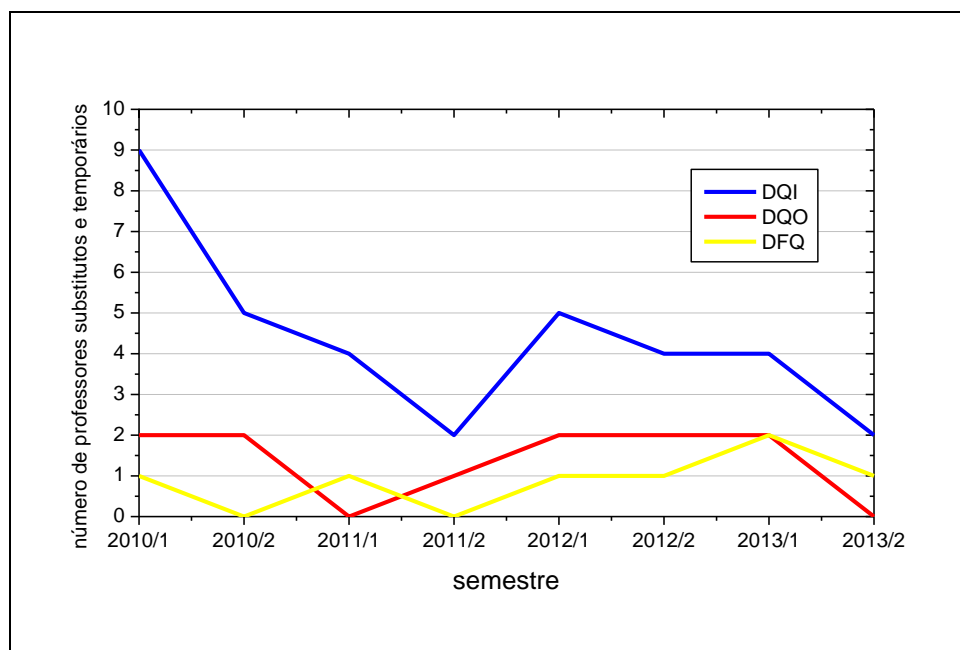


Em 2010/1 nove professores substitutos atuavam no DQI (Figura 3.4). Este número foi drasticamente reduzido em 2010/2 e 2011/1 com a nomeação dos seis novos professores efetivos e a impossibilidade de prorrogar os contratos de professor substituto em casos não previstos nas diversas leis federais. Assim, o DQI e o DFQ passaram a contar com apenas um professor substituto cada um, devido, respectivamente, à cedência da Profa. Nádyá Pesce da Silveira para exercer cargo de Diretora Científica da FAPERGS e o

cargo de Diretor do Instituto de Química exercido pelo Prof. Roberto Fernando de Souza.

Tendo em vista a não liberação das vagas REUNI relativas ao ano de 2011 por parte do Governo Federal, o mesmo autorizou a contratação de professores temporários para atender à demanda gerada pela ampliação de vagas no vestibular e que ainda não havia sido coberta por vagas de professor efetivo. Com isso, somado a algumas aposentadorias ocorridas no DQI e no DFQ, o número de professores substitutos e temporários voltou a crescer nos três Departamentos em 2012. Somente no segundo semestre de 2012 as vagas REUNI restantes foram liberadas para realização de concursos públicos. O DQI recebeu 3 vagas relativas ao REUNI dos cursos de Química e 4 vagas relativas à ampliação de vagas nos cursos de Engenharia (uma vaga solicitada à Escola de Engenharia não foi concedida e foi acordado entre os departamentos que professores do DQO e do DFQ passarão a atuar em disciplinas de Química Geral e Fundamental até que o DQI receba esta vaga). O DQO e o DFQ receberam cada um 1 vaga relativa ao REUNI dos cursos de Química e 2 vagas relativas à ampliação de vagas nos cursos de Engenharia.

Figura 3.4 - Número de professores substitutos.

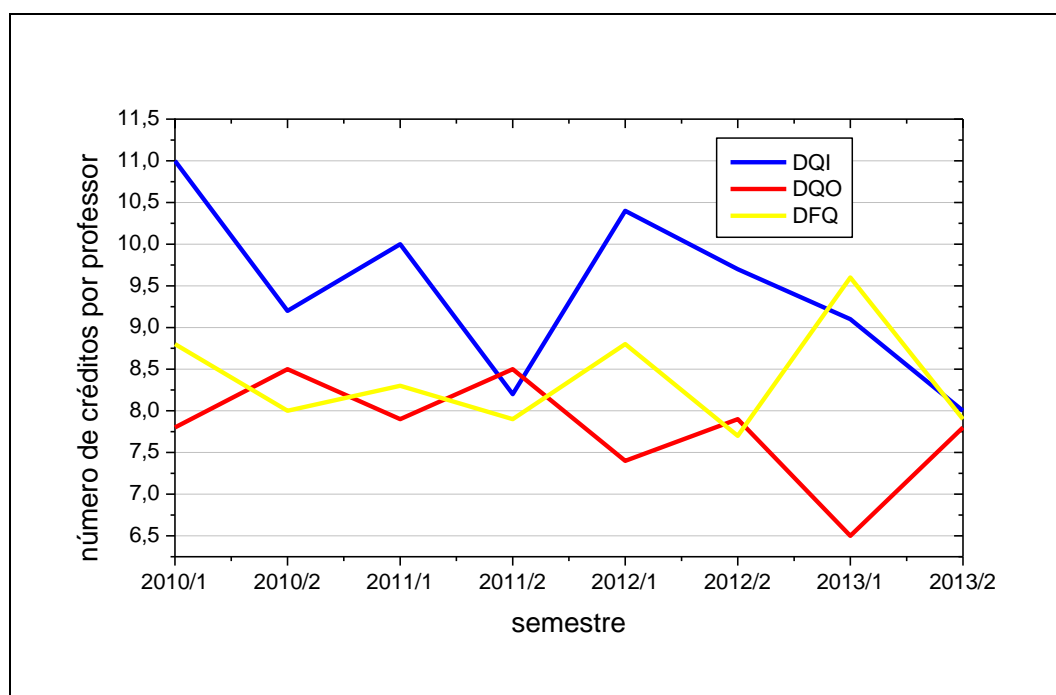


A demora da publicação pela PROGESP dos editais dos concursos, assim como as mudanças na legislação devido à publicação da Lei n° 12.772 e da Medida Provisória n° 614/2013, retardaram a realização da maioria dos concursos do Instituto de Química. Somente os concursos nas áreas de Química Analítica e de Educação em Química tiveram o edital publicado em

dezembro de 2012. Os professores aprovados nestes concursos tomaram posse no final de 2013/1. O edital dos demais concursos (Físico-Química, Cristalografia Química e Difração de Raios X em Monocristais, Química Inorgânica, Química Orgânica e Espectroscopia de Ressonância Magnética Nuclear) foi publicado somente em junho de 2013. Assim, estes concursos foram realizados em setembro e outubro de 2013, sendo que 6 novos professores tomaram posse no DQI (3 professores) e no DQO (3 professores) no final de 2013/2, enquanto 4 novos professores ainda tomarão posse no início de 2014 no DQI (1 professor) e no DFQ (3 professores).

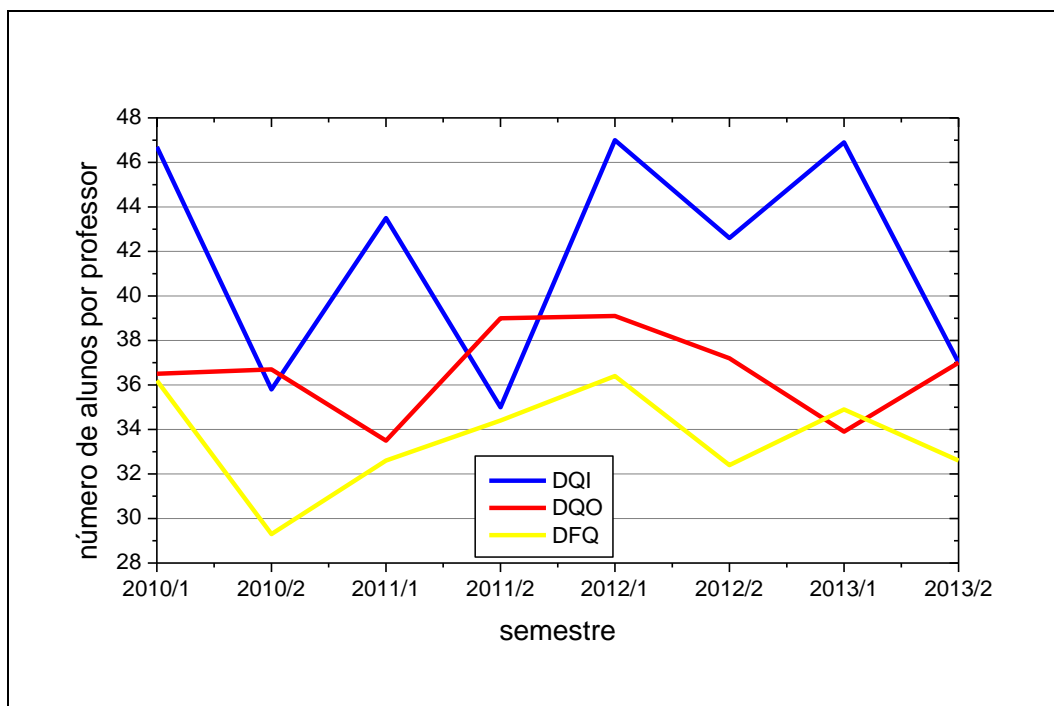
As Figuras 3.5 e 3.6 mostram, respectivamente, o número de créditos ministrados pelos departamentos e o número de matrículas atendidas pelos departamentos pelo número de seus professores efetivos.

Figura 3.5 - Número total de créditos pelo número de professores efetivos.



Na Figura 3.6 observa-se novamente a grande diferença entre o número de matrículas atendidas pelo DQI nos semestres pares e ímpares. Além disso, exceto em 2013/2, o tamanho médio das turmas no DQI são maiores do que no DQO ou no DFQ, pois o número médio de matrículas por professor é bem maior neste departamento. Tanto o número de créditos como o número de matrículas por professor tenderão a subir novamente na medida em que os alunos dos cursos de Engenharia que ampliaram suas vagas avançarem nos currículos, uma vez que até 2013 praticamente somente as disciplinas de Química Geral e Fundamental sofreram o impacto deste aumento.

Figura 3.6 - Número de alunos pelo número de professores efetivos.



Os dados apresentados acima mostram que o projeto REUNI teve um impacto positivo nos departamentos do Instituto de Química, permitindo a nomeação de 20 novos professores, sendo 12 relativos ao projeto REUNI dos cursos de Química e 8 relativos à ampliação de vagas dos cursos de Engenharia e à drástica redução no número de professores substitutos. Um dado preocupante é o alto índice de reprovação dos alunos, principalmente nas disciplinas de Química Geral e Fundamental, que vem aumentando sistematicamente a necessidade do oferecimento de matrículas nestas disciplinas. Este problema de difícil solução exige que se discuta com urgência o retorno do Programa de Apoio à Graduação, assim como medidas de conscientização dos calouros, para que se dediquem mais aos estudos individuais, utilizando pelo menos a bibliografia básica que consta nos planos de ensino das disciplinas, uma vez que uma formação universitária inclui também o desenvolvimento da capacidade de formação de opinião e isto só é possível com a complementação dos conteúdos abordados em aula com leitura de textos científicos.

3.14 Aquisição de equipamentos com recursos do Projeto REUNI

Paralelamente ao aumento do número de docentes (conforme discutido no item 3.13) e de técnicos administrativos (conforme discutido no item 6.2), o Instituto de Química recebeu verba do projeto REUNI para aquisição de equipamentos para serem utilizados prioritariamente em aulas de graduação.

Além de pequenos equipamentos, como balanças analíticas, bombas de vácuo, banho ultrassônico, sistema para obtenção de água ultra-pura e refratrômetro, foram adquiridos diversos equipamentos de médio porte, a saber, espectrômetro de absorção atômica com chama e geração de hidretos, espectrofluorímetro, potenciostato, eletroforese capilar, cromatógrafo a gás com detector de ionização de chama, cromatógrafo a gás com detector de massas, cromatógrafo a líquido com detectores de índice de refração e de absorção de radiação ultravioleta, analisador termogravimétrico e espectrômetro infravermelho com transformada de Fourier.

Tendo em vista a dificuldade em se realizar qualquer obra ou reforma nos prédios do Campus do Vale, a instalação destes equipamentos foi demorada, já que exigiu a adaptação de dois laboratórios e a completa remodelação de um terceiro. Além da Direção do Instituto de Química, apoiaram financeiramente a instalação dos equipamentos o Programa de Pós-Graduação em Química e a Central Analítica do Instituto de Química. Estes equipamentos modernos possibilitaram a criação de novas disciplinas, principalmente de Química Analítica Instrumental, assim como a modernização das aulas experimentais de disciplinas que já eram oferecidas anteriormente. Cabe salientar que estas disciplinas atendem tanto a alunos dos cursos de Química como a alunos de outros cursos.

Os equipamentos adquiridos com verba do projeto REUNI foram disponibilizados, através da Central Analítica do Instituto de Química, para uso na pesquisa e na pós-graduação, contribuindo desta forma para o desenvolvimento de todos os setores do Instituto.

4 Pesquisa

4.1 Antecedentes

A pesquisa científica não tinha participação expressiva nas atividades do Instituto de Química na época de sua criação no início da década de 70. A adoção de uma política institucional de implantação de atividade de pesquisa no Instituto de Química ocorreu em 1978 com o chamado Projeto Especial de Química. Este projeto, implantado pela Resolução 47/78 no Conselho de Coordenação do Ensino e da Pesquisa, visava dinamizar as atividades de ensino e pesquisa em Química e Engenharia Química na UFRGS com o objetivo de atender as demandas decorrentes da implantação do III Polo Petroquímico no Rio Grande do Sul. Contando com o apoio do CNPq, pesquisadores convidados de universidades da Alemanha e França realizaram um processo de avaliação externa do Instituto Química do qual resultou, com a participação da comunidade e direção do IQ, em um programa de trabalho para a unidade. O Projeto Especial de Química definiu como seu principal objetivo a implantação de pesquisa em Química, em nível de excelência, sobre a qual deveria se desenvolver as atividades acadêmicas, bem como linhas de trabalho de apoio às atividades produtivas do Estado do Rio Grande do Sul. Este plano contemplava basicamente dois eixos que deveriam ser desenvolvidos simultaneamente, visando a intensificação e qualificação das atividades de pesquisa. O primeiro buscava aumentar o patamar científico do IQ, com a realização de um ciclo permanente de seminários, a realização de cursos de especialização, o incentivo à qualificação do corpo docente pela realização de cursos de pós-graduação e atração de pesquisadores para atuar no IQ. O segundo estabelecia 11 linhas de pesquisa a serem implantados no Instituto de Química, baseadas na sua experiência institucional estabelecida, nas vocações regionais e nas demandas presumidas do setor produtivo. Essas linhas de pesquisa foram: Complexos, Análise e Instrumentação, Espectroscopia, Química de Soluções, Radioquímica, Síntese Orgânica, Síntese Inorgânica, Carboquímica, Química de Agroindústria, Macromoléculas e Ensino de Química.

Para suportar essas atividades de pesquisa foi criada uma Central Analítica institucional, montada principalmente com recursos de um projeto da FINEP, reforçado o acervo de livros e periódicos da Biblioteca Setorial e montadas oficinas de apoio. Outro passo essencial neste processo foi a criação do Programa de Pós-graduação em Química que surgiu em 1985 como uma ação para promover a pesquisa dentro do projeto especial de Química. Esse projeto, que iniciou em 1978 constituiu-se em uma ação conjunta do CNPq e empresas do pólo petroquímico. Anteriormente a 1985 a Câmara de pesquisa e pós-graduação da UFRGS aconselhou a Química a iniciar realizando cursos de especialização, tendo em vista que não havia número suficiente de professores

qualificados para iniciar um programa de pós-graduação. Dessa forma, os cursos de Polímeros, Síntese Orgânica e Inorgânica aconteceram, formando tanto alunos como professores. Na realização desses cursos, pesquisadores importantes do Brasil e exterior contribuíram. Esses cursos serviram como base para nosso programa de pós-graduação. O curso iniciou com Mestrado nas linhas de pesquisa em Cinética Química, Compostos de Coordenação, Físico-Química de Soluções, Polímeros, Química de Compostos orgânicos, Química de Superfícies e Catálise, Síntese Inorgânica. O desenvolvimento da pesquisa deu-se a partir da contratação de novos doutores e da formação dos professores que buscaram titular-se. Em 1998 o curso já estava consolidado de forma a iniciar o doutorado.

4.2 Situação Atual

O Programa de Pós-Graduação em Química da UFRGS (PPGQ), conceito 7 na última avaliação trienal da CAPES, atende aos níveis de formação preconizados pela CAPES: o doutorado e o mestrado acadêmico, e tem como principal objetivo a formação de profissionais qualificados para atuação na área da Química, em diferentes níveis, compreendendo-se aqui o ensino médio e superior, a pesquisa em universidades e centros, a indústria química, petroquímica e farmacêutica, bem como o setor de consultoria.

O Programa de Pós-Graduação em Química foi aprovado pela Câmara Especial de Pós-Graduação e Pesquisa da UFRGS em 1985 (Portaria 018/85), iniciando suas atividades em nível de mestrado, sendo que em fevereiro de 1986, o Programa foi recomendado pela CAPES para um período experimental de dois anos. Desde sua criação, o PPGQ passou a atuar interativamente com o setor industrial regional, através da assinatura de convênios, tais como os convênios estabelecidos com a RIOCEL, com empresas do Pólo Petroquímico de Triunfo (PROPET-SUL), com a FRAS-LE, com as Tintas Renner, com a ICOTRON, a PETROBRÁS, a NITRIFLEX, a COPERBO, a BRASKEM S/A e, mais recentemente, com Killing, Boticário, Natura, Solae do Brasil S.A., dentre outras.

Desde sua criação em 1985, o programa de Mestrado do PPGQ formou 371 mestres, que atuam hoje em indústrias e em centros de pesquisa e tecnologia, ou optaram por continuar sua formação acadêmica, ingressando em cursos de doutorado, no próprio PPGQ, ou em programas de outras universidades, no país ou no exterior. Desde sua criação em 1998, o programa de Doutorado do PPGQ já formou 134 doutores.

Na tabela 4.1 é apresentado o número de bolsas concedidas por órgão financiador e suas respectivas porcentagens em relação ao total do somatório, sendo que os dados coletados para Doutorado e Mestrado referem-se aos

anos de 2010 a 2013.

Tabela 4.1 - Número de bolsas de doutorado e mestrado concedidas por ano, para cada órgão financiador, no período 2010-2013.

	MESTRADO ACADÊMICO*				DOUTORADO*			
	2010	2011	2012	2013	2010	2011	2012	2013
CAPES	sd	4	23	17	6	11	11	11
CNPQ	sd	3	3	6	8	1	1	5
REUNI	sd	-	2	-	2	3	2	-
SEM BOLSA	sd	16	7	5	15	6	5	2
TOTAL	24	23	35	28	31	21	19	18

sd= sem dados

* dados obtidos junto ao PPGQ

Um importante indicador da qualidade do programa de Pós-Graduação em Química é o seu desempenho nas avaliações trienais da CAPES, mostrado na Tabela 4.2. É possível observar uma constante evolução na qualidade, que culminou com a obtenção, no triênio 2007-2009, do conceito 7.

Tabela 4.2 - Conceitos obtidos pelo PPGQ nas avaliações trienais da CAPES.

Período	Conceito Capes
2001-2003	5
2004-2006	6
2007-2009	7
2010-2012	7

4.3 Iniciação Científica

A Pró-Reitoria de Pesquisa (PROPEQS) mantém diversos programas institucionais direcionados aos pesquisadores. Os mais importantes situam-se na iniciação científica, onde é mantido um significativo programa interno. Nesta linha de programas institucionais da UFRGS encontram-se:

- Programa Interno de Iniciação Científica – BIC/UFRGS;
- Programa Interno de Iniciação Científica – BIC-Multidisciplinar/UFRGS;

- Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica – PIBIC/CNPq-UFRGS;
- Programa Institucional de Iniciação Científica PIBIC nas Ações Afirmativas Projeto Piloto – PIBIC-AF/CNPq-UFRGS;
- Programa de Bolsas de Iniciação em Desenvolvimento Tecnológico e Inovação – BIT/UFRGS;
- Programa Institucional de Bolsas de Iniciação em Desenvolvimento Tecnológico e Inovação – PIBITI/CNPq-UFRGS;
- Programa Institucional de Iniciação Científica – PROBIC/FAPERGS;
- Programa de Iniciação Científica Voluntária da UFRGS.

A tabela 4.3 apresenta a distribuição de bolsistas de iniciação científica por programa de fomento, no período de 2010 a 2012, de acordo com os dados disponibilizados no Portal do Servidor da UFRGS. Os dados de 2013 ainda não estavam disponíveis na época de elaboração do presente relatório.

Tabela 4.3 - Número de bolsas de iniciação científica por programa de bolsas no Instituto de Química.

Programa	2010	2011	2012
BIC REUNI/PROPESQ	1	3	2
BIC/PROPESQ	17	16	20
BIT/PROPESQ	2	5	4
IC/PROPESQ Voluntário	3	6	8
PIBIC/CNPq UFRGS	42	44	40
PIBIT/CNPq UFRGS	5	4	5
PROBIC/FAPERGS UFRGS	16	40	42
TOTAL	86	118	121

A tabela 4.3 mostra que, em relação a bolsas de iniciação científica concedidas a graduandos, destacam-se o CNPq e a FAPERGS como os principais financiadores. Cabe também ressaltar que o CNPq incentiva a formação de recursos humanos para pesquisa em todos os níveis, enquanto a CAPES praticamente não concede bolsas de iniciação científica a graduandos – atualmente a CAPES tem investido em bolsas de iniciação à docência, como já discutido no item 3.10 do presente relatório – e a FAPERGS praticamente não concede bolsas a pós-graduandos.

Na tabela 4.4 consolidam-se os dados referentes ao número de bolsistas de graduação e de pós-graduação envolvidos em projetos de pesquisa desenvolvidos no Instituto de Química.

Tabela 4.4 - Número de alunos envolvidos em projetos, por nível do curso do aluno, no Instituto de Química.

Ano	Graduação	Mestrado	Doutorado
2010	78	28	46
2011	77	38	67
2012	74	31	72

Observa-se que os bolsistas de iniciação científica em nível de graduação representam uma importante parte dos recursos humanos envolvidos em pesquisa no Instituto de Química e seu número permaneceu aproximadamente constante nesse período de três anos. O número de mestrandos também permaneceu constante no período, enquanto o de doutorandos elevou-se em mais de 50 %.

Os dados da tabela 4.4 são diferentes daqueles apresentados na tabela 4.1, pois essa última apresenta apenas o número de bolsistas do PPGQ. Mas há estudantes de pós-graduação que fazem o curso sem bolsa e há, também, um número significativo de pós-graduandos orientados por professores do Instituto de Química em outros programas de pós-graduação da UFRGS, como o PGCIMAT e o PGMICRO, além dos pós-graduações em Farmácia, Engenharia Química, Educação em Ciências: Química da Vida e Saúde, Física e Solos, todos da UFRGS.

4.4 Linhas de pesquisa

No ano de 2013, as seguintes linhas de pesquisa encontravam-se ativas no Instituto de Química:

- Catálise
- Educação em Química
- Eletroquímica
- Fotoquímica
- Nanotecnologia Aplicada
- Oleoquímica
- Polímeros
- Química Ambiental

- Química Analítica
- Química de Materiais Nanoestruturados
- Química do Estado Condensado
- Química Teórica e Computacional
- Química Verde
- Síntese Orgânica

Nessas linhas de pesquisa, são desenvolvidos os projetos de pesquisa, que se distribuem entre as diversas áreas do conhecimento, como se observa na tabela 4.5, construída com dados obtidos no Portal do Servidor da UFRGS, o qual ainda não apresentava os dados referentes ao ano de 2013 na data de elaboração do presente relatório.

Tabela 4.5 - Número de projetos de pesquisa por Grande Área de Conhecimento, desenvolvidos no Instituto de Química.

Área	2010	2011	2012
Ciências Agrárias	3	2	4
Ciências da Saúde	2	2	1
Ciências Exatas e da Terra	175	229	233
Ciências Humanas	3	11	4
Engenharias	3	3	3
Outros	1	2	1
TOTAL	187	249	246

Observa-se que há um forte predomínio de projetos de pesquisa na área das Ciências Exatas e da Terra, mas há pesquisadores do Instituto de Química atuando também em outras áreas do conhecimento.

4.5 Laboratórios de pesquisa

Os projetos de pesquisa são desenvolvidos no Instituto de Química nos seguintes laboratórios:

- Área de Educação Química
- Laboratórios de Catálise Molecular

- Laboratórios de Eletroquímica
- Laboratórios de Instrumentação e Dinâmica Molecular
- Laboratórios de Novos Materiais Orgânicos
- Laboratórios de Processos Tecnológicos e Catálise
- Laboratórios de Química Analítica Ambiental e Oleoquímica
- Laboratórios de Química Analítica e Ambiental
- Laboratórios de Química do Estado Sólido e Superfícies
- Laboratórios de Síntese Orgânica e Controle Estereoquímico
- Laboratórios de Síntese Orgânica & Materiais Inteligentes - LASOMI
- Laboratórios de Síntese Orgânica e Polímeros
- Laboratórios de Tecnologia de Polímeros
- Laboratórios de Traçadores Isotópicos
- Laboratório de Química Teórica e Computacional

4.6 Perfil dos Pesquisadores

Atualmente, tomando como base a situação em 2013, o corpo docente permanente do Instituto de Química é constituído por 92 professores. Do referido total de professores permanentes, 16 constituem o Departamento de Físico-Química (DFQ), 48 constituem o Departamento de Química Inorgânica (DQI) e 28, o Departamento de Química Orgânica. Na totalidade dos professores, 1 possui o título de Mestre, 90 possuem o título de Doutor e, destes, 64 possuem Pós-Doutorado. Na tabela 4.6 é apresentada a quantidade de professores com mestrado, doutorado e pós-doutorado, assim como suas respectivas porcentagens em relação ao total de professores do Instituto.

Tabela 4.6 - Quantidade de professores do Instituto de Química e suas respectivas porcentagens em relação à formação.

	Graduado	Mestrado	Doutorado	Pós-Doutorado*
Quantidade	1	1	90	64
Porcentagem	1,08%	1,09%	97,82%	69,56%

* O número de professores com pós-doutorado foi obtido a partir das informações existentes nos currículos Lattes disponíveis na plataforma do CNPq, acessados em 12 de janeiro de 2014.

Verifica-se que a qualificação do corpo docente é compatível com a vocação do Instituto de Química para a pesquisa e a pós-graduação. Os dois professores que não possuem doutorado estão na instituição há mais de 30 anos. Já há muitos anos o Instituto de Química optou por exigir doutorado

como titulação mínima para ingresso de seus docentes. Além disso, mesmo os docentes que ingressaram há muito tempo, em sua maioria, buscaram titular-se para contribuir mais efetivamente com todas as dimensões da atuação docente, para o que a titulação é aspecto fundamental.

Como consequência direta da qualificação de seus docentes, vem aumentando o número de bolsistas em produtividade em pesquisa pela entrada de novos pesquisadores como bolsistas no programa do CNPq, bem como pela progressão de nível dos bolsistas já em atividade. Atualmente, cerca de 80 % do corpo docente do PPGQ possui bolsa de produtividade/CNPq.

A tabela 4.7 mostra a distribuição dos professores do Instituto de Química entre os níveis de bolsas de Pesquisador do CNPq.

Tabela 4.7 - Número de bolsas CNPq dos professores por níveis.

Nível 1A	Nível 1B	Nível 1C	Nível 1C	Nível 2
2	5	5	5	22

4.7 Participação em programas e projetos de pesquisa

Em função da capacitação do quadro docente, o Instituto de Química tem participado em programas nacionais de desenvolvimento, com participação regular em editais MCT, FINEP, CNPq e CAPES, tendo sido contemplado principalmente nas áreas de polímeros, catálise, química verde, síntese orgânica, oleoquímica, química ambiental e educação em química. Além disso, vários docentes do PPGQ têm atuado fortemente, através de projetos temáticos, nas áreas de polímeros, combustíveis, biocombustíveis, nanocosméticos, nanobiotecnologia, energias limpas e projetos de integração Universidade-Empresa (tais como Polímeros/Catálise/Nitriflex, OPP, QUIMISINOS, POLISUL, PETROQUÍMICA TRIUNFO, RENNER, DEFENSA E AMBIENTE/RIOCELL, PETROBRAS e BRASKEM), o que reflete o forte caráter de inovação dos mesmos.

Os docentes do Instituto de Química participam de programas de cooperação nacionais e internacionais, em colaboração com diversas entidades. Entre esses programas podem ser citados:

- PROCAD/CAPES/UFRGS/UNB/UFAL (em andamento): Coordenador: Adriano L. Monteiro;
- PICS/CNRS (em andamento): Coordenadores: Osvaldo L. Casagrande Jr/Jean-François Carpentier;
- FP7 - PEOPLE-2012-IRSES, Project nº 318873 (EUROPEAN COMMISSION) (em andamento). Projeto envolve pesquisadores da

- Espanha, França, Portugal, Rússia, Índia, China, Brasil e Argentina.
Coordenador Brasileiro: Jairton Dupont
- CAPES/COFECUB (até 12/2010): Coordenadores: Osvaldo L. Casagrande Jr/Jean-François Carpentier;
 - CAPES/PROBAL (até 12/2011): Coordenadores: César L. Petzhold/Klaus Albert;
 - Projeto GlyMat no programa EULANEST (European- Latin American Network for Science and Technology), envolvendo Brasil, Alemanha e Portugal (CNPq/IB-BMBF/FCT), coordenadores Cesar Liberato Petzhold, Katarina Landfester e Luis Joaquim Pina da Fonseca. Período 2010-2012;
 - CIAM / Edital MCT/CNPq nº 22/2008 - CIAM - Projetos Conjuntos P&D&I na área de Materiais - Projeto envolvendo UFRGS/McGill University/Waterloo University. Projeto: Novos materiais poliolefinicos produzidos por catalisadores single site. Pesquisadores da UFRGS: João Henrique Z. dos Santos (Coordenador), Ione Maluf Baibich, Griselda B. Galland. Vigência: 04/09/2009 a 03/07/2013;
 - PROCAD/CAPES/UFRGS/UNIT (em andamento). Coordenadora: Elina Bastos Caramão;
 - PROMOB/CAPES/FAPITEC/UFS/UEL (em andamento). Coordenadora: Elina Bastos Caramão
 - PROMOB/CAPES/FAPITEC/UNIT (em andamento). Coordenadora Rosângela Assis Jacques;
 - PVE-CAPES/CNPq (em andamento), envolve Brasil e Espanha. Coordenadora: Tânia Mara Pizzolato;
 - CNPq/DPI-TUe (Brasil-Holanda). Coordenadores: Han Goossens / Henri S. Schrekker;
 - FP7 - PEOPLE-2012-IRSES (Brasil, Holanda, Inglaterra, Belgica, Italia). Coordenador: Henri S. Schrekker;
 - Pesquisador Visitante Especial CNPq - Moshe Kol (Israel) - Griselda Galland;
 - Pesquisador Visitante Especial CNPq - Luigi Ambrosio (Italia) - Raquel S. Mauler;
 - Pesquisador Visitante Especial CAPES - Piet van Leeuwen (Espanha) - Henri S. Schrekker;
 - FINEP – Convênio 0014/11 FUNAPE, Fundação de Apoio à Universidade Federal da Paraíba/UFPB/UFRGS/UFPR/FUA/UNESPINT/UNICAMP “Apoio ao Desenvolvimento de Metodologia de

Análise de Envelhecimento e Degradação de Biodiesel e Suas Consequências e Formas de Mitigação” BIODARMAZI2. 2013 a 2015. Coordenadora UFRGS: Clarisse Maria Sartori Piatnicki.

4.8 Participação de servidores técnico-administrativos em pesquisa

Paralelamente à atuação dos docentes e discentes, há participação de servidores técnico-administrativos em pesquisa. A tabela 4.8 mostra que esse número ainda é relativamente pequeno, mas houve um aumento no ano de 2012, principalmente pelo ingresso de novos servidores da área técnica de laboratório como resultado do projeto REUNI.

Tabela 4.8 - Número de técnicos envolvidos em projetos de pesquisa no Instituto de Química.

2010	2011	2012
4	3	6

Com o ingresso de novos técnicos, foi possível disponibilizar parte da sua carga horária para participação em pesquisa, sem deixar a descoberto as atividades relacionadas ao apoio às aulas de graduação. Com isso, há um melhor aproveitamento dos recursos humanos qualificados, pois muitos desses servidores que atuam em funções técnicas de laboratório foram se qualificando ao longo do tempo, concluindo graduação e inclusive pós-graduação (mestrado e doutorado) nas áreas de Química ou afins, o que os qualifica para atuação em pesquisa.

4.9 Produção Científica

O Instituto de Química se caracteriza pela elevada produtividade científica de sua comunidade. Na tabela 4.9 encontra-se a produção científica registrada no SABI (Catálogo on-line do sistema de bibliotecas da UFRGS), de acordo com os dados disponibilizados no Portal do Servidor, em janeiro de 2014. Nessa época, os dados relativos ao ano de 2013 ainda não se encontravam disponíveis.

Tabela 4.9 – Produção científica do Instituto de Química registrada no SABI.

Tipo de publicação	2010	2011	2012
--------------------	------	------	------

Artigo publicado em periódico indexado estrangeiro	1255	1311	1419
Artigo publicado em periódico indexado nacional	251	268	291
Artigo publicado em periódico não indexado estrangeiro	75	75	78
Artigo publicado em periódico não indexado nacional	87	95	103
Capítulo de livro	49	55	61
Livro	76	89	94
Patente	7	7	8
Trabalho publicado em anais de evento realizado fora do país	496	534	594
Trabalho publicado em anais de evento realizado no país	4162	4380	4645

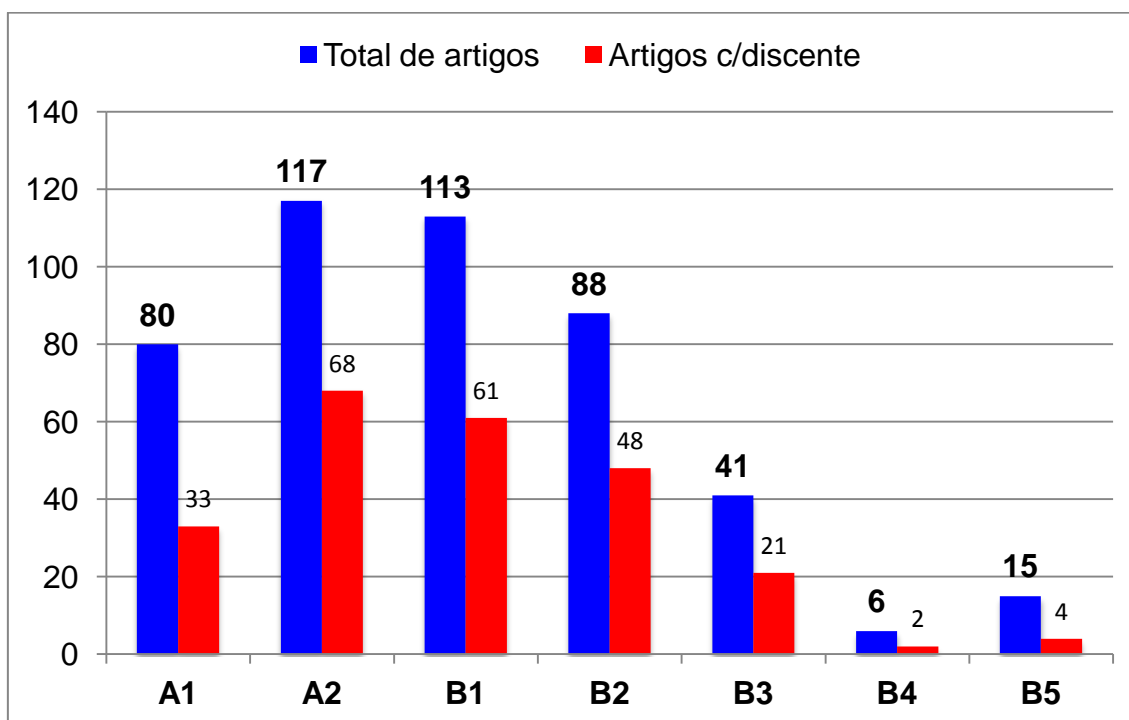
Verifica-se que a produção científica é elevada e vem crescendo ao longo dos anos em todas as modalidades.

No que se refere às patentes, seu depósito não só é importante do ponto de vista científico e tecnológico, como também traz benefício financeiro ao Instituto de Química, que no triênio 2010-2012 recebeu R\$ 260.000,00 em royalties.

A forte atuação de docentes, discentes e técnicos do Instituto de Química em pesquisa resulta em uma produção científica de alta qualificação, caracterizada pelo elevado número de artigos científicos publicados em revistas com QUALIS CAPES na área de Química, como mostra a Figura 4.1.

Nessa mesma figura pode-se também observar a relevância da participação dos discentes de pós-graduação na pesquisa, pois aproximadamente 43 % dessas publicações dos docentes, no período de 2010 até 2012, foi feita em conjunto com os discentes do PPGQ.

Figura 4.1 - Número de artigos publicados pelos professores vinculados ao Programa de Pós-Graduação em Química, no triênio 2010-2012.



A1, A2, B1, B2, B3, B4, B5: QUALIS CAPES da área de Química.

Obs: os dados totais de 2013 ainda não estavam disponíveis na época de elaboração do presente relatório.

Dados obtidos junto ao PPGQ.

5 Extensão

5.1 Política nacional de extensão

A política nacional de extensão é realizada sob a forma de programas, projetos, cursos de extensão, eventos, prestações de serviço e elaboração e difusão de publicações e outros produtos acadêmicos. Está expressa no Plano Nacional de Extensão, publicado em novembro de 1999, o qual define como diretrizes para a extensão a indissociabilidade com o ensino e a pesquisa, a interdisciplinaridade e a relação bidirecional com a sociedade.

O Plano Nacional de Extensão define Diretrizes para a Extensão Universitária que devem estar presentes em todas as ações de Extensão e que podem ser, didaticamente, expressadas em quatro eixos:

- Impacto e transformação
- Interação dialógica
- Interdisciplinaridade
- Indissociabilidade ensino–pesquisa–extensão

Impacto e transformação: estabelecimento de uma relação entre a Universidade e outros setores da Sociedade, com vistas a uma atuação transformadora, voltada para os interesses e necessidades da maioria da população e implementadora de desenvolvimento regional e de políticas públicas. Essa diretriz consolida a orientação para cada ação da Extensão Universitária: frente à complexidade e a diversidade da realidade, é necessário eleger as questões mais prioritárias, com abrangência suficiente para uma atuação que colabore efetivamente para a mudança social. Definida a questão, e preciso estudá-la em todos seus detalhes, formular soluções, declarar o compromisso pessoal e institucional pela mudança, e atuar na:

Interação dialógica: desenvolvimento de relações entre universidade e setores sociais marcadas pelo diálogo, pela ação de mão-dupla, de troca de saberes, de superação do discurso da hegemonia acadêmica – que ainda marca uma concepção ultrapassada de extensão: estender à sociedade o conhecimento acumulado pela universidade – para uma aliança com movimentos sociais de superação de desigualdades e de exclusão;

Interdisciplinaridade: caracterizada pela interação de modelos e conceitos complementares, de material analítico e de metodologias, buscando consistência teórica e operacional que estruture o trabalho dos atores do processo social e que conduza à interinstitucionalidade, construída na interação e inter-relação de organizações, profissionais e pessoas;

Indissociabilidade ensino–pesquisa–extensão: reafirmando a extensão como processo acadêmico, justificando-lhe o adjetivo “universitária”, em que toda ação de extensão deverá estar vinculada ao processo de

formação de pessoas e de geração de conhecimento, tendo o aluno como protagonista de sua formação técnica para obtenção de competências necessárias à atuação profissional, e de sua formação cidadã – reconhecer-se agente da garantia de direitos e deveres, assumindo uma visão transformadora e um compromisso.

5.2 Atividades de Extensão do Instituto de Química

O Instituto de Química realiza diversas atividades de extensão de cunho científico, tecnológico, social, educacional e cultural. As atividades de extensão estabelecem interações do Instituto com setores diversificados da comunidade e ao mesmo tempo ampliam, desenvolvem e realimentam o ensino e a pesquisa. Dentro deste contexto, a função da Comissão de Extensão do Instituto de Química é de fornecer apoio para o Conselho do Instituto quando se trata de questões de extensão.

A Resolução nº 26/2003 do CEPE (Conselho de Ensino, Pesquisa e Extensão da UFRGS) define os seguintes níveis de extensão:

I – **Ação:** é a menor unidade de classificação da extensão. Pode ser realizada isoladamente ou estar vinculada a projeto, atividade ou programa de extensão.

II – **Projeto e Atividade:** atividade é o conjunto de ações processuais contínuas, enquanto projeto é o conjunto de ações desenvolvidas em um período limitado de tempo, ambos de caráter educativo, social, cultural, científico e tecnológico e que podem ser realizados isoladamente ou estarem vinculados a programa de extensão.

III – **Programa:** é o conjunto de atividades ou projetos de caráter orgânico-institucional, com diretrizes claras e voltado a um objetivo comum, podendo compreender, ou não, subprogramas.

Na tabela 5.1 são apresentadas as quantidades das atividades de extensão realizadas no Instituto de Química, de acordo com dados extraídos do sistema SINAES da UFRGS (Portal do Servidor) e classificadas segundo as áreas temáticas definidas pela Câmara de Extensão, no período 2010-2012. Os dados de 2013 ainda não estavam disponíveis na época de elaboração do presente relatório.

Verifica-se que o número de atividades de extensão registradas como tal nos sistemas da universidade é relativamente pequeno. Entretanto, isso não significa um afastamento das atividades do Instituto de Química de sua relação com a comunidade. Como foi discutido nos itens 4.2 e 4.7 deste relatório, há uma forte interação entre o Instituto de Química e empresas e outras entidades

no âmbito da pesquisa, gerando novos conhecimentos científicos e tecnológicos aplicáveis mediata ou imediatamente às necessidades sociais.

Tabela 5.1 - Número de ações/projetos/programas de extensão por área temática realizadas pelo Instituto de Química.

Área temática	2010	2011	2012
Educação	3	2	3
Meio Ambiente	3	2	2
Tecnologia e Produção	14	22	24
Trabalho	1	1	-
Saúde	1	2	2

Na tabela 5.2 são apresentadas as modalidades das atividades de extensão desenvolvidas no Instituto de Química no período 2010-2012, conforme dados extraídos do sistema da UFRGS (Portal do Servidor). Os dados de 2013 ainda não estavam disponíveis na época de elaboração do presente relatório.

Tabela 5.2 - Número de ações/projetos/programas de extensão por modalidade, desenvolvidos no Instituto de Química.

Modalidade	2010	2011	2012
Curso Presencial	5	2	4
Evento	2	-	-
Evento - Ciclo de Debates	-	1	1
Evento - Seminário	-	1	1
Evento - Congresso	1	-	3
Evento - Outros	1	2	2
Curso a distância	1	-	-
Produção e Publicação	-	1	1
Prestação de Serviços: Consultoria e Assessoria	6	6	6
Prestação de Serviços: Ação Social e Comunitária	1	1	-
Prestação de Serviços vinculada a Projeto de Pesquisa	1	1	1
Prestação de Serviços - Pesquisa	-	4	7
Prestação de Serviços: Desenvolvimento de Produtos	1	5	4
Prestação de Serviços: Hospitais, Clínicas e Laboratórios	1	1	1

A análise da tabela 5.2 mostra que as principais atividades de extensão oferecidas pelo Instituto de Química apresentam-se na forma de prestação de serviços/consultoria, com um total de 47 atividades oferecidas no triênio 2010-2012. Nesse tipo de atividade, destacam-se particularmente o CECOM – e a Central Analítica, que disponibilizam seu parque de equipamentos para a realização de análises sofisticadas para empresas, órgãos públicos, ANP e outras entidades que delas necessitem. A realização de eventos, tais como Ciclos de Debates, Semana Acadêmica, Escola de Química, além de Colóquios, Congressos e Seminários, segue-se com 15 atividades no mesmo período. E foram oferecidos, também, 11 cursos de extensão com no mínimo 15 horas-aula sobre um determinado tema, destinados à comunidade externa e/ou interna.

Dentre as atividades de extensão oferecidas pelo Instituto de Química destaca-se a Semana Acadêmica de Química, organizada pelos próprios estudantes via Diretório Acadêmico da Química, desde 2008. A programação, definida pelos próprios discentes, conta com a participação de palestrantes convidados que abordam recentes avanços nas mais diversas áreas do conhecimento científico. Para viabilizar a participação efetiva dos estudantes nas atividades, o Conselho do Instituto de Química tem suspenso todas as suas aulas no período de realização da Semana Acadêmica.

Outra importante atividade da qual o Instituto de Química sempre participa é o Evento UFRGS - Portas Abertas, realizado em um sábado do mês de maio, com a participação de um número expressivo de docentes, técnicos administrativos e alunos de graduação e de pós-graduação em atividades organizadas pela Comissão de Extensão. Tem sido uma oportunidade muito interessante de divulgar as atividades realizadas no Instituto, contribuindo também para orientar os estudantes de ensino médio nas suas escolhas de cursos com vistas ao vestibular.

E ainda, desde 2010, os docentes e discentes do Instituto de Química, também coordenados pela Comissão de Extensão, têm participado muito ativamente das atividades alusivas ao Dia do Químico, que ocorrem sempre em domingos próximos ao dia 18 de junho de cada ano, promovidas pelo Conselho Regional de Química da 5ª Região junto ao Brique da Redenção.

Na tabela 5.3 observa-se que os docentes do Instituto de Química são os principais membros de equipes executoras de atividades de extensão, mas que há também uma significativa participação de servidores técnico-administrativos nessas atividades. Assim como na atuação em pesquisa, a atuação desses servidores em extensão é condicionada ao atendimento prioritário às aulas de graduação.

Tabela 5.3 - Número de membros de equipe executora de ações/projetos/programas de extensão por tipo de vínculo do servidor lotado no Instituto de Química.

Tipo de vínculo	2010	2011	2012
Ação/Docente	48	112	117
Ação/Técnico Administrativo	2	2	4
Programa/Docente	28	43	33
Programa/ Técnico Administrativo	-	10	8
Projeto/Docente	57	58	57
Projeto/ Técnico Administrativo	21	8	10

As tabelas 5.4, 5.5 e 5.6 apresentam o número de horas de trabalho em que se realizaram atividades de extensão.

A tabela 5.4 mostra o número de horas das atividades de extensão desenvolvida pelo pessoal lotado no Instituto de Química, classificadas de acordo com as áreas temáticas definidas pela Câmara de Extensão, no período 2010-2012. Observa-se que as atividades de extensão se concentram fortemente na área de Tecnologia e Produção, seguidas, em menor proporção, pelas atividades da área de Meio Ambiente. Ao mesmo tempo, observa-se que o número total de horas dedicadas às ações de extensão vem diminuindo ao longo do triênio.

Tabela 5.4 – Número de horas das ações/projetos/programas de extensão por área temática, desenvolvidas pelo Instituto de Química.

Área	2010	2011	2012
Educação	187	537	668
Meio Ambiente	4362	4226	4248
Saúde	384	925	925
Tecnologia e Produção	119346	99784	96758
Trabalho	1080	1080	-
TOTAL	125359	106552	102599

Nessa mesma linha de análise, a tabela 5.5 mostra a carga efetiva de trabalho, em horas, dos participantes de atividades de extensão lotados no Instituto de Química, classificadas de acordo com as áreas temáticas definidas pela Câmara de Extensão, no período 2010-2012. Verifica-se que o número de horas dedicadas a essas atividades é significativo, especialmente se compararmos com a carga horária semanal de trabalho de um servidor, que é de 40 horas. Isso significa que há um grande número de pessoas envolvidas em atividades de extensão, corroborando a informação já apresentada na tabela 5.3.

Tabela 5.5 - Carga efetiva de trabalho, em horas, dos participantes por área temática, desenvolvida pelo Instituto de Química.

Área temática	2010	2011	2012
Educação	103	595	595
Meio Ambiente	116	-	-
Tecnologia e Produção	435	6253	2239
TOTAL	654	6848	2834

A tabela 5.6 mostra a mesma carga horária efetiva de trabalho, agora distribuída entre as diferentes modalidades de atividades de extensão.

Tabela 5.6 - Carga efetiva de trabalho, em horas, dos participantes por modalidade, desenvolvida pelo Instituto de Química.

Modalidade	2010	2011	2012
Curso Presencial	219	-	131
Evento	435	-	-
Evento – Ciclo de Debates	-	489	479
Evento – Seminário	-	717	-
Serviços: Consultoria e Assessoria	-	1039	924
Serviços: Desenvolvimento de Produtos	-	4008	705
Produção e Publicação	-	595	595

Como se vê, em 2010 as atividades consistiram apenas em cursos presenciais e eventos. Já em 2011 e 2012 essas atividades distribuíram-se entre diferentes tipos, especialmente na área de Serviços: consultoria, assessoria e desenvolvimento de produtos.

Todos os dados aqui apresentados foram obtidos do sistema SINAES da UFRGS (Portal do Servidor), disponibilizado para o NAU. Uma observação que precisa ser feita é que o sistema de registro das atividades de extensão na página da Pró-Reitoria de Extensão não é simples e muitas atividades acabam não sendo registradas justamente por essa dificuldade. Entretanto, a partir de 2009 esse registro tornou-se obrigatório para aprovação das atividades pelas instâncias acadêmicas, sendo este um dos motivos do significativo número de atividades e de horas observados no triênio 2010-2012.

6 Estrutura Técnico-administrativa

Com a reforma Universitária, realizada no final da década de 60, a UFRGS passou a ser organizada em departamentos. Estes departamentos têm a responsabilidade de desenvolver atividades de ensino, pesquisa e extensão na sua área de atuação. O estabelecimento desta divisão em departamentos foi justificado pela necessidade de otimizar a utilização dos recursos humanos e infraestrutura nas atividades de ensino que se encontravam dispersas em diversas unidades. Porém dentro de cada Unidade existem, além dos departamentos, uma série de comissões regimentais, setores, etc.

6.1 Estrutura de gestão administrativa

Desde 2012 o Instituto de Química apresenta o organograma mostrado na figura 6.1. A seguir são detalhados cada um dos componentes da atual estrutura de gestão administrativa do Instituto.

Conselho da Unidade

O Conselho da Unidade é o órgão colegiado superior do Instituto de Química, ao qual cabem todas as decisões finais relativas ao ensino, pesquisa, extensão e administração no nível da unidade. Conta com a participação regimental de todos os segmentos integrantes do Instituto.

Direção

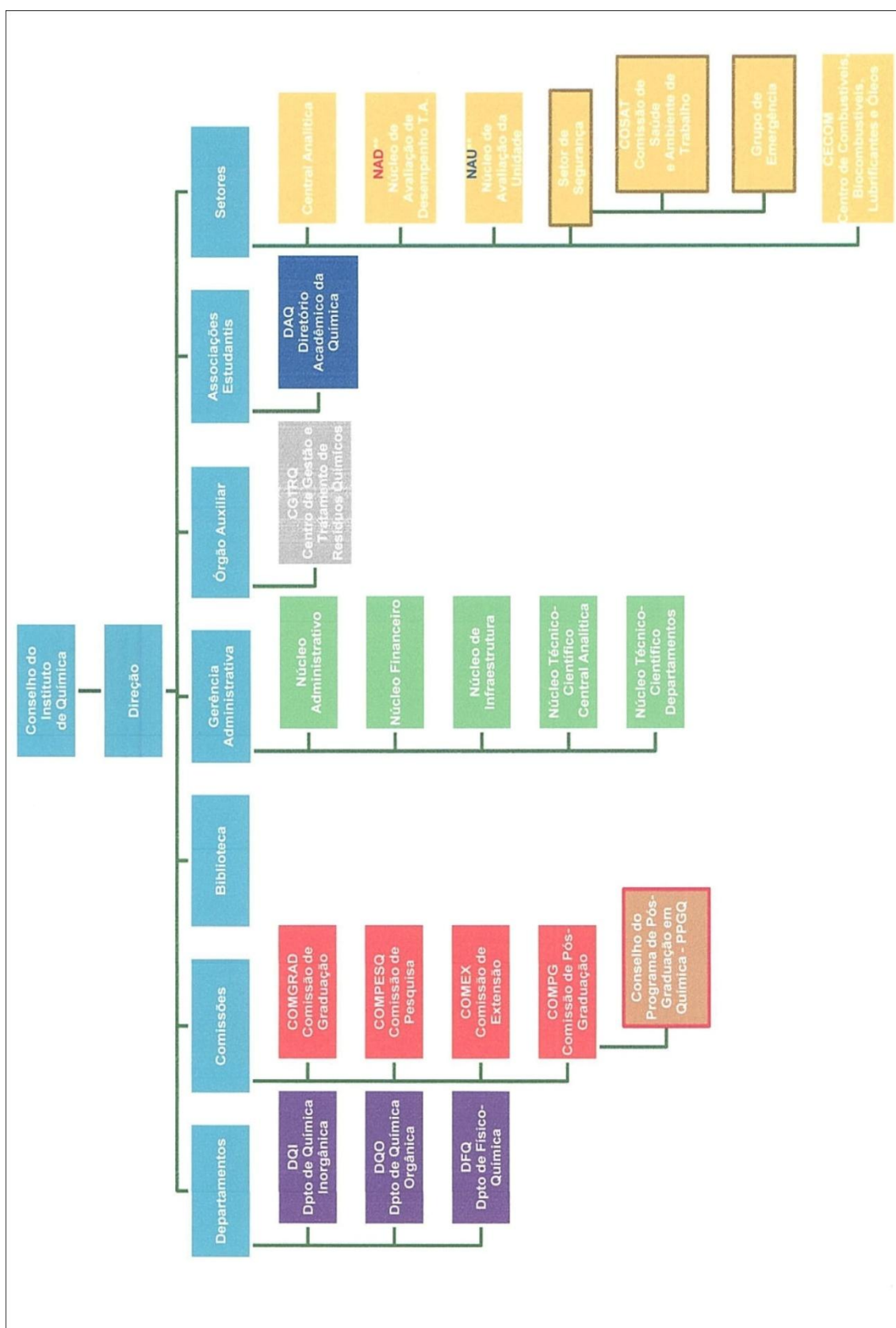
A Direção é o órgão executivo superior da unidade, com a responsabilidade de gerir, coordenar e supervisionar suas atividades. Atualmente é formada por Diretor, Vice-Diretor e Secretaria.

Gerência Administrativa

A partir da Portaria nº 4304, de 22 de agosto de 2012, do Magnífico Reitor Carlos Alexandre Netto, foi instituída a Gerência Administrativa do Instituto de Química. Trata-se de um novo método de gestão de pessoas e atividades administrativas nas Unidades Acadêmicas, visando facilitar a pactuação de metas e Avaliação de Desempenho dos Servidores Técnico-Administrativos, bem como estabelecer responsabilidades compartilhadas por suas atividades afins.

Este modelo de gestão substituiu o cargo de Assessor por um Gerente Administrativo, função atualmente exercida pelo técnico-administrativo Paulo Ricardo da Silva Lima.

Figura 6.1 - Organograma do Instituto de Química, implantado a partir de 2012.



Além da Gerência Administrativa, essa nova estrutura estabelece também cinco Núcleos para os servidores técnico-administrativos, cada um com seu respectivo coordenador. Todos os Técnico-Administrativos (TAs) do Instituto de Química foram distribuídos nesses cinco Núcleos, conforme o cargo e atividades afins.

1) Núcleo Administrativo (NADIQ):

Tem como atividades a Gestão de Pessoas: férias, afastamentos, apoio às comissões. É formado pela Secretaria Unificada, pela Secretaria de Pós-Graduação e Secretaria da COMGRAD. Atualmente é composto por sete Técnicos-Administrativos (TA) e dois funcionários terceirizados e tem como coordenador o TA Ricardo Pires.

2) Núcleo Financeiro (NFIN)

Formado pelo Setor de Compras e Verbas e pelo Almojarifado, é o setor responsável pelas compras do Instituto: insumos químicos, materiais laboratoriais, materiais de expediente, gases especiais, tanto para graduação quanto para os grupos de pesquisa; prestação de contas; relatórios financeiros mensais, entregues mensalmente, e inventário anual físico-financeiro do Almojarifado, entregue anualmente ao Departamento de Contabilidade e Finanças da Universidade (DCF); armazenamento dos cilindros de gases, dos produtos químicos, vidraria em geral e material de expediente utilizados pelo Instituto de Química. É composto por quatro TAs e tem como coordenador o TA Raul Fernandes Cristino.

3) Núcleo de Infraestrutura (NINFRA)

É formado pela Oficina Eletromecânica, Telefonia, Gerência de Infraestrutura, Setor de Patrimônio, Portaria e Terceirizados. É composto por nove TAs e tem como coordenador o TA Luiz Fernando Magalhães Reis.

4) Núcleo Técnico-Científico Central Analítica (NCA)

É formado pelos laboratórios da Central Analítica e composto por nove TAs, tendo como coordenadora a TA Joyce Martins.

5) Núcleo Técnico-Científico Departamentos (NDP)

É formado pelos laboratórios de graduação dos departamentos de Química Inorgânica, Química Orgânica e Físico-Química. É composto por quinze TAs e tem como coordenador o TA Alessandro Dallegrave.

Biblioteca Setorial

A Biblioteca Setorial do Instituto de Química serve de apoio aos programas de ensino, pesquisa e extensão da Universidade Federal do Rio Grande do Sul na área de Química. Atende também a toda comunidade

universitária gaúcha, instituições de pesquisa públicas e privadas de toda a região e do país. É uma das bibliotecas mais completas em sua área de abrangência, tendo sido escolhida Biblioteca Regional de Química e Posto INFOQUIM pelo PADCT. A coleção inclui livros, periódicos, teses, dissertações, folhetos, CD-ROMs e disquetes, bem como a Produção Intelectual de professores, pesquisadores e técnicos do Instituto de Química da UFRGS.

Atuam na Biblioteca sete TAs e um bolsista e sua Coordenadora é a Bibliotecária Magda Behrmann.

De acordo com os dados do SINAES, disponíveis no Portal do Servidor da UFRGS, a Biblioteca do IQ tem um grande acervo, como se pode verificar na Tabela 6.1.

Tabela 6.1 - Números relativos ao acervo da Biblioteca do Instituto de Química.

Tipo de acervo	2010	2011	2012
Livros	12675	12360	12336
Outros materiais	2946	3102	3258

Esse grande acervo resulta, também, em um grande número de empréstimos. A quantidade de empréstimos registrada no triênio 2010-2012 encontra-se na tabela 6.2. Dados relativos à Biblioteca para o ano de 2013 ainda não estavam disponíveis na época de elaboração deste relatório.

Tabela 6.2 - Número de empréstimos da Biblioteca do Instituto de Química.

Ano	Número de empréstimos
2010	117461
2011	143992
2012	110787

Comparando-se os dados das tabelas 6.1 e 6.2, verifica-se que cada exemplar de livro existente na Biblioteca do Instituto de Química é emprestado, em média, 9 vezes ao ano.

Comissão de Graduação

A Comissão de Graduação é encarregada de gerir todos os cursos de graduação em Química. Atualmente sua estrutura administrativa é formada por

coordenador, coordenador substituto, representantes de departamentos, representante discente, dois bolsistas SAE, e a partir de 2009, um Técnico em Assuntos Educacionais (TAE), Ricardo Strack.

Comissão de Pós-Graduação

A Comissão de Pós-Graduação é encarregada de gerir o programa de pós-graduação em Química. Abriga também o Programa de Pós-Graduação em Ciência dos Materiais. Atualmente sua estrutura administrativa é formada por coordenador, coordenador substituto, comissão coordenadora, um TA que exerce as funções de secretário e três bolsistas PROPG.

Comissão de Pesquisa

A Comissão de Pesquisa é encarregada do controle de registro dos projetos de pesquisa. Cabe a ela analisar os pedidos de aperfeiçoamento docente, participações em eventos no exterior, realização de pós-doutorados na instituição, pesquisadores visitantes e convênios de pesquisa. Atualmente sua estrutura administrativa é formada por coordenador, coordenador substituto, representantes dos docentes e secretário (que atua também na Secretaria Unificada).

Comissão de Extensão

A Comissão de Extensão é encarregada do controle e registro dos projetos de extensão e das interações entre a unidade e a sociedade em geral. Atualmente sua estrutura administrativa é formada por coordenador, coordenador substituto, representantes de departamentos e secretário (o mesmo da COMPESQ).

Centro de Gestão e Tratamento de Resíduos Químicos (CGTRQ)

O Centro de Gestão e tratamento de Resíduos Químicos tem por finalidade ser uma entidade de vanguarda, dedicada à produção e à divulgação de conhecimentos científicos e tecnológicos na área de gestão de resíduos químicos e de segurança Química. Dá suporte às atividades de ensino, de pesquisa e de extensão do Instituto de Química da UFRGS e estende sua ação, dentro de sua capacidade, a outras unidades desta Universidade e a entidades públicas e privadas. O referido Centro entrou em funcionamento em 15 de Julho de 2002, sem destaque orçamentário. Atualmente é formado por um diretor, vice-diretor, conselho diretor, um técnico-administrativo e cinco bolsistas SAE. Atuam também neste órgão dois TAs lotados na Secretaria de Gestão Ambiental, porém com exercício no CGTRQ do Instituto de Química.

Departamento de Físico-Química (DFQ)

O Departamento de Físico-Química do Instituto de Química é o órgão responsável pela manutenção e desenvolvimento do ensino, pesquisa e

extensão na área de Físico-Química procurando abranger todas as suas facetas disciplinares e interdisciplinares no seu mais alto nível. Seu quadro funcional administrativo é formado por chefe do departamento e chefe substituto, dois TAs (Técnicos em Química) e um bolsista SAE.

Departamento de Química Inorgânica (DQI)

Departamento responsável pelo ensino, pesquisa e extensão na área de Química Inorgânica, regido administrativamente por chefe de departamento e chefe substituto, oito TAs (Técnicos em Química) e dois bolsistas SAE. O Departamento de Química inorgânica é composto também pelos setores de Química Geral, Química Analítica Qualitativa e Quantitativa, Química Analítica Clássica e Instrumental e Química Inorgânica.

Departamento de Química Orgânica (DQO)

Departamento responsável pelo ensino, pesquisa e extensão na área de Química Orgânica, regido administrativamente por chefe de departamento e chefe substituto, quatro TAs (Técnicos em Química) e dois bolsistas SAE.

Centro de Combustíveis, Biocombustíveis, Lubrificantes e Óleos (CECOM)

O CECOM constitui um setor de atividade do Instituto de Química da UFRGS que tem por missão atuar na prestação de serviços, na geração de conhecimentos, na realização de projetos de pesquisa e desenvolvimento e na formação de recursos humanos nas áreas de petróleo e derivados, combustíveis, solventes, lubrificantes, aditivos e biocombustíveis. Atualmente é formado por um coordenador, coordenador substituto, 11 funcionários e bolsistas FAURGS.

Central Analítica

A Central Analítica é um centro de análise de materiais e substâncias químicas direcionado para o ensino e a pesquisa em nível de graduação e pós-graduação com o intuito de formar recursos humanos altamente qualificados no Instituto de Química da Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Além de prestar serviços a outras universidades e instituições, a Central Analítica está abrindo espaço para a realização de análises para empresas, possibilitando assim que outros estabelecimentos possam ter ao seu dispor, tecnologia de ponta para análise de seus produtos. Atualmente é formada por um coordenador, coordenador substituto, comissão coordenadora, cinco TAs e bolsistas SAE.

Setor de Segurança

O Setor de Segurança do IQ é constituído pela COSAT (Comissão de Saúde e Ambiente de Trabalho), composta por um coordenador, coordenador

substituto e comissão, e pelo Grupo de Emergência. Possui atribuições de promover treinamentos e simulações de sinistros e atender a acidentes, junto ao corpo funcional do Instituto e aos alunos de graduação e de pós-graduação em nível de Mestrado e Doutorado.

Uma de suas funções mais importantes é a de conscientizar a comunidade do Instituto de Química a respeito da importância de atuar com segurança em todos os momentos em que se estiver no ambiente de trabalho e, mais especialmente, sempre que se estiver dentro de um laboratório químico.

Diretório Acadêmico de Química

O Diretório Acadêmico é responsável pelas atividades sociais e culturais assim como a divulgação das informações pertinentes ao seu colegiado no que diz respeito à vida acadêmica. Sua diretoria é escolhida anualmente pro eleição entre todos os alunos vinculados aos cursos de Química.

6.2 Número de funcionários do Instituto de Química

Ao longo dos anos de 2010 até 2012, ocorreu uma mudança do quadro de pessoal do Instituto de Química, decorrente principalmente do projeto REUNI. O número de servidores técnico-administrativos que ingressaram no Instituto de Química em vagas concedidas pelo REUNI encontra-se na Tabela 6.3.

Tabela 6.3 - Número de servidores técnico-administrativos que ingressaram no Instituto de Química em vagas REUNI.

Ano	Número de servidores ingressantes
2010	0
2011	5
2012	2
2013	7

Com o ingresso desses novos servidores, houve um aumento do número de funcionários, de 31 em 2010, para 45 em 2013, o qual provavelmente não teria ocorrido se o Instituto de Química e a UFRGS não aderissem ao projeto REUNI.

Além dos 45 técnicos-administrativos, o Instituto conta com 17 bolsistas nas diversas áreas, de acordo com informações obtidas junto à Gerência Administrativa.

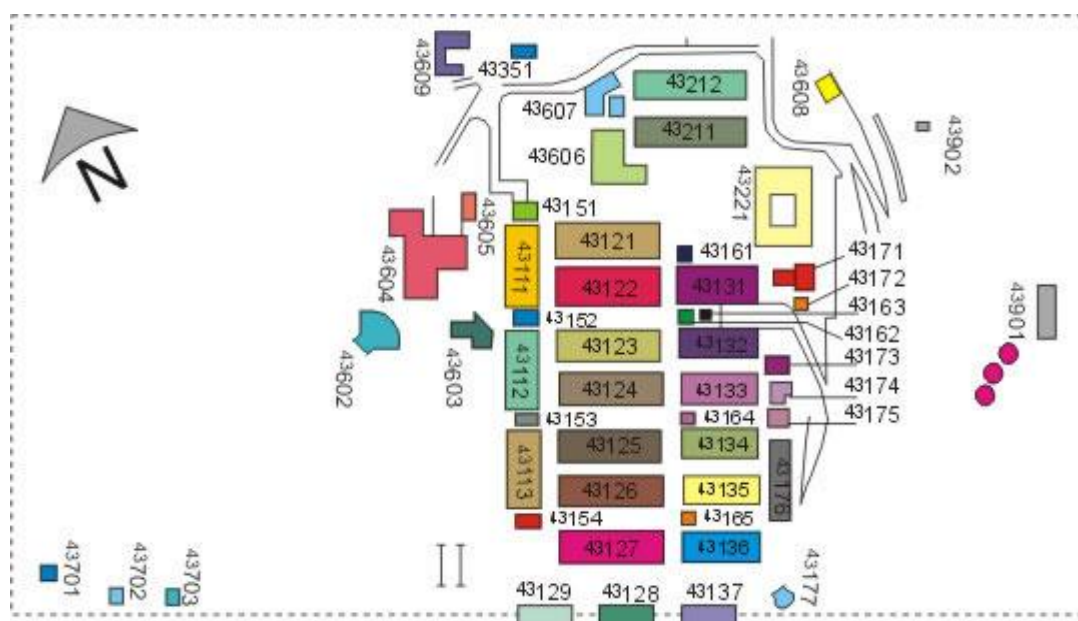
6.3 Espaço Físico

Um dos principais problemas que o Instituto de Química enfrenta e limita o seu avanço em relação à pesquisa, ao ensino e à extensão é a falta de espaço físico. Este problema é antigo.

No início dos anos 80, quando houve a mudança do Instituto de Química para o Campus do Vale, a pesquisa no Instituto era insipiente e as atividades eram voltadas principalmente para o ensino de graduação, já que a pós-graduação iniciou somente em 1985. Por isso, foram previstos mais laboratórios de graduação do que de pesquisa. Atualmente enfrenta-se um sério problema de dimensionamento de espaço físico para laboratórios de pesquisa, gabinetes de professores e salas de aula com infraestrutura adequada, principalmente em relação à rede elétrica.

O Instituto de Química ocupa uma área de cerca de 10000 m² distribuída no Campus do Vale conforme mostrado no esquema da Figura 6.2.

Figura 6.2 - Croqui de localização dos prédios do Instituto de Química



No segundo andar do prédio 43111 localizam-se a administração e o setor de informática, assim como o almoxarifado de vidrarias e material de expediente e limpeza. A área destinada aos serviços administrativos e gabinetes ocupa cerca de 40% do espaço físico do Instituto de Química.

O prédio 43121 é ocupado pelo setor de Química Geral e Analítica Qualitativa, Quantitativa e Experimental. O prédio 43122, pela Química Orgânica (2º andar) e o 1º andar pela Físico-Química e Biblioteca. Os laboratórios de pesquisa estão distribuídos em todos os prédios e, também, no prédio 43131, destinado exclusivamente à pesquisa e gabinetes de

professores. A Central Analítica ocupa o prédio 43171 e alguns outros laboratórios distribuídos nos demais prédios.

O CGTRQ, órgão auxiliar do Instituto de Química, assim como o Almoxarifado de reagentes, localizam-se fora desse perímetro no acesso secundário ao bloco I. O mesmo acontece com o CECOM e parte da Central Analítica, que se localizam junto ao Centro Tecnológico. Essa situação ocorre devido à impossibilidade de expansão do Instituto de Química na área reservada ao bloco I. Devido a este problema o Instituto possui em tramitação na UFRGS um projeto de construção de um novo prédio, na Área 7 do Campus do Vale.

O novo prédio do Instituto de Química terá aproximadamente 20000 m² de área. Seu projeto arquitetônico e urbanístico já está detalhado e envolve todos os requisitos de segurança necessários. A área para a construção já está destinada pela Reitoria da Universidade e o Instituto de Química tem inclusive verba disponível para a construção, proveniente principalmente de projetos de pesquisa de seus docentes pesquisadores, mas também proveniente de algumas outras fontes orçamentárias. Entretanto, ainda não foi possível iniciar a construção, pois o projeto está trancado, há quatro anos, aguardando licenciamento ambiental.

Espera-se que os entraves burocráticos sejam resolvidos, pois já não há mais área disponível, nem em gabinetes e nem em laboratórios de pesquisa, para adequada instalação dos novos professores que ingressaram (e alguns que ainda irão ingressar em breve) em vagas oriundas do projeto REUNI.

7 Considerações finais

No âmbito da Graduação, no período de 2010 até 2012, o número total de alunos matriculados nos cursos de Química permaneceu estável, mas em 2013 já se observa uma tendência ao aumento do número de matriculados, reflexo principalmente do aumento do número de vagas de ingresso no vestibular e do oferecimento das vagas de evasão para o ingresso extravestibular.

A criação do curso de Química Industrial Noturna traz expectativas positivas, pois a densidade de candidatos por vaga nos Concursos Vestibulares tem se mantido elevada.

Por outro lado, a evasão dos cursos de Química permaneceu estável no período avaliado, um pouco superior a 50 %. Isto se deve ao fato de o tempo médio de permanência do curso ser superior a 5 anos, de tal forma que a alteração no número de ingressantes ainda não influenciou significativamente no número de egressos.

Ainda em relação ao ensino na graduação, observa-se que a maior carga didática encontra-se no Departamento de Química Inorgânica, devido principalmente às disciplinas de Química Geral. Uma estratégia para modificar esse quadro, diminuindo a grade disparidade de carga didática, está sendo a participação de professores dos três departamentos nas aulas das disciplinas de Química Geral.

A pesquisa, enquanto um dos eixos fundamentais da Universidade, segue a tendência cada vez maior da consolidação dos grupos de pesquisa tanto ao nível de captação de recursos quanto na moeda corrente da produtividade acadêmico-científica, a publicação de artigos. Essa cultura é uma das marcas do Instituto de Química, partindo do processo de engajamento na Iniciação Científica e estendendo-se ao incentivo à Pós-Graduação em outros centros de excelência, facultando tanto a inserção dos membros acadêmicos nos desafios sócio-tecnológicos quanto a constituição de um quadro qualificado de pesquisadores doutores e pós-doutores.

As atividades de extensão realizadas pelo Instituto de Química envolvem setores diversificados da comunidade, desde a prestação de serviços de análise, passando por iniciativas de interação Universidade-Empresa, à realização de cursos que, ao mesmo tempo, ampliam, desenvolvem e realimentam o Ensino e a Pesquisa num ciclo de inovação e capacitação.

A estrutura técnico-administrativa do Instituto de Química passou por uma mudança, decorrente principalmente do projeto REUNI, com a inserção de novos técnico-administrativos, e com a nova estrutura de gestão, que criou a Gerência Administrativa e os cinco Núcleos de servidores técnico-administrativos. Durante a elaboração do presente relatório, verificou-se a necessidade urgente do registro sistemático de indicadores que incluam as capacitações realizadas, as demandas por afastamento, as formações acadêmicas, as especializações, enfim, sinalizadores do perfil do corpo

técnico-administrativo e das demandas que contribuam para a qualificação funcional do Instituto de Química.

O maior problema enfrentado atualmente pelo Instituto é o seu espaço físico. O aumento no quadro de servidores e de professores, assim como aumento do número de alunos de graduação e de pós-graduação, da capacidade de captação de recursos, da aquisição de equipamentos contrasta com a baixa possibilidade de expansão da área física. A Direção atual está consciente desta questão e possui projeto de construção de um novo prédio, porém outras medidas de curto prazo, como a finalização do prédio de pesquisa em catálise e a ampliação da Central Analítica precisam ser alavancadas para liberar espaços que possam ser redistribuídos, nos prédios atualmente existentes.

Uma necessidade que emerge a partir das informações aqui relacionadas é a mudança de ênfase quanto ao papel reflexivo que o Relatório de autoavaliação pode, e deve, desempenhar na Unidade. Além do cunho *informativo*, o caráter de *avaliação* precisará fazer parte dos próximos ciclos avaliativos, com relação aos itens analisados, o que exigirá a construção de instrumentos específicos de coleta de dados na direção de uma análise mais fiel e que contribua mais efetivamente para o engrandecimento do Instituto de Química da Universidade Federal do Rio Grande do Sul.

ANEXO**RELATÓRIO ALFA**

**(Clique duas vezes na capa do relatório,
na próxima página,
para acessá-lo)**

Universidade Federal do Rio Grande do Sul
Instituto de Química
Comissão de Graduação

Relatório Parcial de Acompanhamento Discente

- Projeto ALFA -

Relatório Anual do Projeto de
Acompanhamento Longitudinal da
Formação Acadêmica (ALFA)

Ricardo Strack
Técnico em Assuntos Educacionais
Instituto de Química
Universidade Federal do Rio Grande do Sul

Porto Alegre

2013