

**UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO DE JANEIRO
CENTRO DE FILOSOFIA E CIÊNCIAS HUMANAS
FACULDADE DE EDUCAÇÃO
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO**

**A HISTÓRIA DO CURRÍCULO DA LICENCIATURA EM QUÍMICA DA
UFRJ: TENSÕES, CONTRADIÇÕES E DESAFIOS DOS FORMADORES DE
PROFESSORES (1993-2005)**

ELISA PRESTES MASSENA

Tese apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Educação da Faculdade de Educação da Universidade Federal do Rio de Janeiro, como requisito parcial para a obtenção do título de Doutora em Educação.

Orientadora: Prof^a. Dr^a Ana Maria Ferreira da Costa Monteiro

Rio de Janeiro
Abril, 2010

Universidade Federal do Rio de Janeiro

Centro de Filosofia e Ciências Humanas

Faculdade de Educação

Programa de Pós-Graduação em Educação



A Tese ***“A história do currículo da Licenciatura em Química da UFRJ: Tensões, contradições e desafios dos formadores de professores (1993-2005)”***

Elaborada por: **ELISA PRESTES MASSENA**

Orientada pelo (a): **Profa. Dra. Ana Maria Ferreira da Costa Monteiro**

E aprovada por todos os membros da Banca Examinadora foi aceita pela Faculdade de Educação da Universidade Federal do Rio de Janeiro e homologada pelo Conselho de Ensino para Graduados e Pesquisa, como requisito parcial à obtenção do título de

DOUTOR EM EDUCAÇÃO

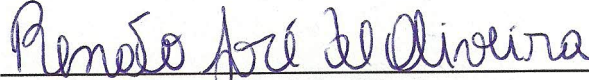
Rio de Janeiro, 30 de abril de 2010


Banca Examinadora:


Presidente:


Profa. Dr^a. Ana Maria Ferreira da Costa Monteiro


Prof. Dr^a Márcia Serra Ferreira


Prof. Dr. Renato José de Oliveira


Prof. Dr^a. Roseli Pacheco Schnetzler


Prof. Dr. Alice Ribeiro Casimiro Lopes

Massena, Elisa Prestes.

A história do currículo da Licenciatura em Química da UFRJ: tensões, contradições e desafios dos formadores de professores (1993-2005)/Elisa Prestes Massena. Rio de Janeiro:

UFRJ/CFCH/FE, 2010.

xv, 367 f.: il.

Orientadora: Prof^a. Dr^a Ana Maria Ferreira da Costa Monteiro Tese (Doutorado em Educação) – UFRJ/Faculdade de Educação/Programa de Pós-Graduação em Educação, 2010.

Referências Bibliográficas: f. 304-314.

1. História do currículo. 2. Formação de professores. 3. Ensino superior.

l. Monteiro, Ana Maria Ferreira da Costa (Orient.) II. Universidade Federal do Rio de Janeiro. Programa de Pós-Graduação em Educação. III. Título.

Dedico

A minha mãe Rosa

Por ser a fortaleza da casa e estar presente em todos os momentos de minha formação, com sua serenidade e carinho peculiares, sempre soube apontar o caminho a ser trilhado.

A meu pai João

O exemplo de professor educador que me ensinou que é preciso lutar sempre por uma educação pública, gratuita e de qualidade neste país, sem, é claro, perder a ternura.

Agradecimentos

Este momento é muito especial, principalmente após uma longa caminhada em que contar com a colaboração e apoio de muitos, foi por vezes primordial para a realização da pesquisa. No entanto, é difícil lembrar de todos nominalmente, assim de início já agradeço aqueles que contribuíram de alguma forma para que a concretização desta pesquisa fosse possível.

Renato José de Oliveira: por ter me recebido muito bem e aceitado me orientar inicialmente, juntamente com a Ana e por estar sempre disponível e pronto a ajudar em todos os momentos de que precisei.

Ana Maria F. da C. Monteiro: quando em 2004 fui selecionada para ser professora substituta do Departamento de Didática da Faculdade de Educação da UFRJ, Ana Monteiro foi quem me orientou em meus primeiros passos como professora da disciplina de Didática Especial da Química I e II e Prática de Ensino. Quando em 2005 decidi participar da seleção para o programa de Pós-Graduação em Educação, Ana juntamente com Renato assumiram a tarefa de me orientar. Daí em diante, nessa longa e frutífera caminhada muito aprendi, foram alguns anos de convivência e aprendizado e com Ana pude compreender a essência de algumas palavras que aqui simplesmente citarei: gentileza, cordialidade, firmeza, sutileza e senso de humor. Posso dizer que Ana Monteiro foi mais do que uma orientadora, foi amiga, também soube dar ‘brincas’ quando necessário e cobrar quando preciso. Agradeço a ela muito do que aprendi como pós-graduanda, venho aprendendo como ser humano e hoje como formadora de professores.

Carmen Teresa Gabriel: tenho a agradecer a possibilidade me dada por Carmen de participar do Projeto Conexões de Saberes, naquele ano de 2006, ter tido a chance de participar desse projeto foi também importante como aluna de um programa de Pós-Graduação. Essa participação me abriu horizontes tanto politicamente, como cultural e socialmente. Passei a conhecer mais profundamente uma realidade que até então não conhecia tão bem: a discussão que o projeto faz “diálogos entre a universidade e as comunidades populares”. Participar de um projeto que tentava aproximar a escola da universidade foi motivador, para auxiliar a pensar o que sempre quis estudar, a formação de professores. Assim a participação nesse projeto por dois anos, 2006 e 2007 me possibilitou olhar a universidade e a escola com outras lentes, com as quais até então não havia tido a possibilidade de enxergar. Em meu exame de projeto, Carmen também sugeriu contribuições valiosas que depois foram acrescidas para o exame de qualificação.

Marcia Serra: fui sua estagiária de docência no Colégio de Aplicação em 2007 e voltar a esta escola, onde fui aluna no Ensino Médio, licencianda e onde agora fazia o Estágio de Docência possuía um significado muito especial para mim. Acompanhei a turma da Marcia que era composta por 20 alunas e as discussões eram sempre muito politizadas bem ao seu estilo e muito aprendi com isso. De certa forma passar por esta experiência me auxiliou a repensar o que havia passado quando fui professora substituta e agora me fazia repensar a prática, já que estava em um segundo momento, cursando um programa de Pós-Graduação.

Maria Margarida Gomes: dessa pessoa tão querida e doce, tive o privilégio de ser sua estagiária de docência e com ela ficar por um proveitoso período de minha formação. Acompanhei sua turma de Licenciatura em Ciências Biológicas, no período noturno, na Ilha do Fundão. Era carinhosamente chamada por ela como “licencianda” e desse tempo só tenho a agradecer, período de muito aprendizado, de discussões de orientação de trabalhos em grupo, de preparação de aulas, de apresentação de aulas, de como lidar com problemas do dia-a-dia da turma, de embates. Dessa experiência resultou uma apresentação no XIV Encontro Nacional de Didática e Prática de Ensino (ENDIPE) sobre a importância do estágio de docência na formação do pós-graduando. Margarida mesmo com uma tese a finalizar (a sua própria) arranjava um tempinho para me auxiliar na finalização do pôster para o Endipe, sem medir qualquer esforço, sempre pronta a ajudar. Ela é uma dessas professoras inspiradoras, uma apaixonada pelo que faz. Com ela tive a possibilidade de vivenciar a prática docente diária e realizar a troca, construindo ao mesmo tempo a minha experiência como futura formadora de professores.

A professora **Roseli Pacheco Schnetzler** pela disponibilidade para as inúmeras conversas em congressos da área de ensino de Química, quando ainda me encontrava nos anos iniciais da pesquisa e pelas contribuições valiosas no exame de qualificação.

A professora **Maria Isabel da Cunha** pelas contribuições valiosas ao meu trabalho.

Luiz Antonio Cunha: por ter tido a honra de ter sido sua aluna. Era capaz de ficar horas a fio sentada, escutando a história viva discorrer sobre a Educação brasileira.

Ana Maria Cavaliere: como professora e coordenadora do PPGE por ter possibilitado e envidado esforços para que os estudantes do PPGE participassem dos eventos da área.

Aos professores do PPGE que contribuíram para a minha formação.

Aos amigos e companheiros muito especiais do NEC, Ana Paula Taveira, Fernando Penna e Ana Paula Marinho, pelos momentos acadêmicos e também de descontração que passamos durante este longo período (que saudades da Parmê do Largo do Machado...).

Aos colegas do **NEC** que durante este período contribuíram e participaram de alguma forma deste trabalho Paulo, Jefferson, Laura e Beatriz.

A Karine e Valéria por terem ao final da pesquisa me auxiliado nas transcrições das entrevistas.

As muitas amizades feitas no PPGE durante este período, compartilhando momentos acadêmicos de discussões em reuniões de colegiado, palestras, encontros etc e também nos momentos de descontração como nas viagens a congressos, compartilhados com Márcia Pulgas, Evelyn, Patrícia, Ana Paula Batalha, Suely de Oliveira Pereira, Ricardo Januário, Rita de Cássia, José Antônio, Mônica Fernandes, Tatiana, Luciana Cardoso, Estevão Garcia, Letícia Terriri, José Carlos Peixoto, Maria Jacqueline, Ana Paula Taveira, Ana Paula Marinho, Fernando Penna.

A querida amiga e companheira Patrícia Elaine Pereira dos Santos que tive o prazer de conhecer durante essa caminhada e com quem compartilhei parcerias acadêmicas, tanto no projeto Conexões de Saberes, quanto nas viagens a congressos do PPGE. Amiga de todas as horas, foram partilhadas derrotas e vitórias, alegrias e tristezas e penso ser esta uma amizade para a vida inteira.

GPEE: Pelas inúmeras e intermináveis discussões nas manhãs de sextas-feiras em que tínhamos sempre as contribuições valiosas de Daniela Patti, Cristina, Júlio, Lis, Andréa Penteado e Virgínia.

Secretaria do PPGE/FE/UFRJ: a secretaria do PPGE nunca mais foi a mesma desde que Solange chegou, com seu jeito extrovertido e brincalhão cativou todo mundo e tenho muito a agradecer a ela. Sempre resolveu tudo, das diárias das viagens aos congressos até a inscrição em disciplina, passando pelas reclamações quanto ao não depósito da bolsa da Capes e tudo com muito bom humor. Sinceramente sem a Solange estaríamos “fritos”. Henrique com seu jeito de sempre (‘Elilsa’) buscando resolver os problemas também, até tentou ir embora do PPGE, mas com saudades não conseguiu ficar muito tempo longe, logo retornou. Aline foi a mais nova aquisição da secretaria e tem sido elogiada pelo seu trabalho.

Aos professores da Faculdade de Educação, dos dois departamentos que se dispuseram a participar da pesquisa doando parte de seu tempo.

Aos professores do Instituto de Química dos cinco departamentos e as secretárias dos cursos de graduação em Química e da Licenciatura que dispuseram de seu tempo para participação nesta pesquisa.

As pessoas de outras unidades que dispuserem de seu tempo para a concessão de entrevista para participação na pesquisa, o meu agradecimento.

A diretora de graduação do Instituto de Química, Prof^a Lúcia Paiva e a coordenadora da Licenciatura em Química, Prof^a Iracema Takase por possibilitarem condições estruturais adequadas na secretaria de graduação do curso de Química, para a realização da pesquisa durante o período de 2007-2009.

A Eliane, secretária do gabinete da Direção do Instituto de Química e também a sua auxiliar Carla que tornaram acessível a documentação a ser consultada parte do Acervo do Instituto de Química/UFRJ.

Aos meus alunos de hoje, de ontem e de sempre, sem eles este trabalho nem teria começado, visto que foram muitas das indagações que eles me traziam que foram os frutos iniciais desta pesquisa. Muitas vezes chegavam cansados as aulas, mas não menos entusiasmados, são estes alunos-trabalhadores que irão ser os professores das escolas públicas desse Brasil, a eles dedico também este trabalho.

A universidade que muito bem me acolheu, que hoje considero minha casa, Universidade Estadual de Santa Cruz, UESC, em Ilhéus, onde atuo como formadora de professores, e aos meus colegas de trabalho e amigos que me incentivaram Luciana, Rosilene e Fernando, Neurivaldo (querido Teco) e Mara, Reinaldo, Fátima, Elvira e Paulo.

Ao professor Germán Ignacio Gomero Ferrer por sua inestimável ajuda na tradução do resumo para o francês.

A uma amiga muito querida que conheci na UESC, Simoni Gehlen, companheira para todas as horas, gostaria de fazer um agradecimento muito especial, pois sem seu auxílio parte deste trabalho estaria inacabado. Agradeço as inúmeras discussões e acredito que este trabalho ainda gerará muitos frutos!

Ao Luiz Dias da Mota Lima por ter me incentivado a entrar na área de Ensino, nos meus primeiros passos.

A Luciana Monteiro, amiga desde os tempos da graduação, me acompanha nessa longa caminhada, a torcida sempre carinhosa.

A Andrea Alcântara, ainda que à distância a amizade permanece por um fio, e nela nos fortalecemos.

A Sabrina Souza, gostaria de agradecer a sua pronta disponibilidade sempre para me auxiliar com os 'serviços de tradução'. E a amizade que permanece.

A Bárbara, querida Baby, que sempre torceu por mim e que praticamente é da família, agradeço sempre o seu carinho.

A minha família, meus pais e irmãos, Eduardo, Andreia e Luisa, o meu agradecimento.

Muitas vezes me resgatava quando estava imersa nos milhares de livros, inicialmente timidamente me chamando quando chegava da escola "tia Elisa cheguei", depois para ser levada ao mundo infantil, eu mesma me dava esse intervalo e mergulhava no mundo do pequeno João, então com 2 anos, para me encontrar e com ele desfrutar de algo que ainda buscava dentro de mim.

As minhas avós Maria e Ecila que sempre torceram por mim e me apoiaram, hoje com 80 anos, eu só tenho a agradecê-las e dizer que espero chegar a idade delas, depois dessa empreitada e com a vivacidade e brilho que lhes tanto é peculiar.

Por me mostrar que a vida ainda é colorida, que o amor existe e que ele pode aparecer quando menos esperamos, que a vida pode ser vivida a 20 km/h e que às vezes é melhor desacelerar para saborear. Que bom encontrar você em uma ponte aérea, descobrir literalmente que a vida faz mais sentido agora e encontrar a serenidade dentro de mim tendo você por perto é muito melhor. Te agradeço Nestor por tudo que me possibilitou, que tem me possibilitado e que ambos nos possibilitaremos. Que ótimo que você apareceu na minha vida! E claro ao carinho especial que tenho pelo César também. É muito bom formarmos uma família.

Tem um Brasil que é próspero, outro não muda
Um Brasil que investe, outro que suga
Um de sunga, outro de gravata
Tem um que faz amor, e tem o outro que mata
Brasil do ouro, Brasil da prata
Brasil do balacoxe da mulata
Tem um Brasil que é lindo, outro que fede
O Brasil que dá, é igualzinho ao que pede
Pede paz, saúde, trabalho, dinheiro, pede pelas crianças do país inteiro
Tem um Brasil que soca, outro que apanha
Um Brasil que saca, outro que chuta, perde e ganha, sobe e desce vai a luta, bate bola,
porém não vai a escola
Brasil de cobre, Brasil de lata, é negro, é branco, é nissei, é verde, é índio peladão, é
mameluco, é cafuzo, é confusão
Ó pindorama eu quero o seu porto seguro, suas palmeiras, suas feiras, seu café, suas
riquezas, praias, cachoeiras
Quero ver o seu povo de cabeça em pé

(Seu Jorge, Brasis, 2009)

Resumo

Este estudo investigou a construção sócio-histórica do currículo de um curso de formação de professores, o curso de Licenciatura em Química do Instituto de Química (IQ), da Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ), no período de 1993 a 2005. Busquei compreender como ocorreu a gestação, criação, implantação e a implementação do citado curso e a influência dos formadores de professores na construção social do currículo desse curso, com especial atenção para as tensões e desafios decorrentes de diferentes concepções de formação docente de professores do Instituto de Química e da Faculdade de Educação (FE) que atuavam como formadores desse curso. Realizou-se pesquisa documental (documentos da criação do curso, atas de congregação, matrizes curriculares) e foram realizadas entrevistas em duas etapas: com 26 e 7 sujeitos, na 1ª e 2ª etapas, respectivamente. Esses sujeitos foram selecionados entre formadores de professores; membros do secretariado e professores que ocuparam cargos estratégicos. Esta pesquisa apresenta contribuições para os estudos de currículo de cursos de formação inicial de professores em nível superior, neste caso, especificamente, para o curso de formação de professores de Química, em perspectiva sócio-histórica (Goodson, 1997a, 1997b, 2001, 2005a, 2005b, 2007a, 2007b). A partir de pesquisa documental e análise de entrevistas, foi possível perceber tensões e disputas decorrentes de concepções distintas dos formadores dentro do próprio IQ e como, a partir destas, o curso de formação é compreendido pelos professores. Além disso, foi possível perceber os embates entre o IQ e a FE onde foram explicitadas as diferenças entre estas duas unidades, seja por concepções de curso de formação de professores distintas ou pela compreensão do que eram as disciplinas pedagógicas, bem como através de discursos arraigados em defesa do *locus* institucional, o que expressa dificuldades na realização da parceria. A categoria institucional ‘Licenciatura em Química’ permaneceu hegemônica, conforme o modelo “3+1”, apesar de ter havido a mudança organizacional, com a reestruturação da matriz curricular. Assim, ao apresentar os resultados de investigação sobre a prática docente de formadores de professores de Química, foi possível compreender os mecanismos institucionais, políticos, sociais e culturais que mobilizam esses sujeitos e repercutem na formação oferecida.

Abstract

The socio-historical construction of the curriculum of a training course for teachers, the Degree in Chemistry of the Institute of Chemistry (IQ), in Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ), from 1993 till 2005 is the object of research in this study. I sought to understand how the creation, development and implementation of that course occurred, and the influence of teacher educators in the social construction of the curriculum of this course, with special attention to the tensions and challenges arising from different conceptions of teacher training for teachers of the Institute of Chemistry and the Faculty of Education who worked as instructors for those courses. Documentary research (documents of the creation of the course, minutes of meeting, curriculum matrix) was carried out and interviews were conducted in two stages: with 26 and 7 subjects, in the 1st and 2nd stages, respectively. These subjects were selected among teacher educators; members of the Secretariat and teachers who occupied strategic positions. This research presents contributions to the studies of curriculum courses of initial teacher education in higher education, in this case specifically for the training course for teachers of Chemistry in socio-historical perspective (Goodson, 1997a, 1997b, 2001, 2005a, 2005b, 2007a, 2007b). Based on documentary research and analysis of interviews, it was possible to notice tensions and disputes arising from different conceptions of trainers inside IQ and how, from these data, the training course is comprised by teachers. Moreover, it was possible to observe the clashes between IQ and EF by which the differences between these units were explained, either by conceptions of teacher training course or by the understanding of pedagogical subjects, as well as through discourses founded on the defense of the institutional *locus*, which reflects difficulties in the partnership. The institutional category 'Degree in Chemistry' remained hegemonic as template "3 +1", although there was an organizational change, with the restructuring of the curricular matrix. Thus, by presenting the research's results on the formation of teacher educators in Chemistry's teaching practice, it was possible to understand the institutional, political, social and cultural arrangements that mobilize these subjects and impact on the offered training.

RESUME

Cette étude a examiné la construction socio-historique du programme d'un cours de formation de professeurs, l'Institut de chimie (IC), de l'Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ) dans la période de 1993 à 2005. On a essayé de comprendre comment est survenue la grosseur, la création, le déploiement et la mise en œuvre de ce cours et l'influence des formateurs de professeur dans la construction sociale du programme de ce cours, avec une attention particulière aux tensions et aux défis découlants de différents concepts de la formation des professeurs de l'Institut de Chimie et de la Faculté de l'Education (FE) qui travaillaient comme des formateurs de ce cours. On a effectué des recherches documentaires (des documents de la création du cours, des procès-verbaux de la congrégation, des matrices de curriculum) et des entrevues ont été réalisées en deux étapes avec 26 et 07 individus dans les 1^{er} et 2^{ème} étapes, respectivement. Ces individus ont été sélectionnés parmi les formateurs de professeur, les membres du secrétariat et des professeurs qui occupaient des positions stratégiques. Cette recherche présente des contributions aux études des cours des programmes de formation initiale des professeurs au niveau supérieur, dans ce cas en particulier, pour les cours de formation pour professeurs de Chimie dans une perspective socio-historique (GOODSON, 1997a, 1997b, 2001, 2005a, 2005b, 2007a, 2007b). A partir de la recherche fondée sur des documents et de l'analyse des entrevues, il a été possible de percevoir les tensions et les disputes originaires de conceptions différentes de formateurs dans le même IC et comment, d'après celles-ci, la formation est comprise par les professeurs. En outre, il a été observé les affrontements entre l'IC et la FE où on a expliqué les différences entre ces deux unités, soit par des différentes conceptions du cours de formation de professeurs, soit par la compréhension de ce qu'il était les disciplines pédagogiques, ainsi que par des discours enracinés dans la défense du *locus* institutionnel, ce qui reflète les difficultés dans le partenariat. La catégorie institutionnelle 'Licence en Chimie' est restée hégémonique, comme le modèle "3 +1", malgré le changement organisationnel, avec la restructuration du programme. Ainsi, lors de la présentation des résultats de la recherche sur la pratique pédagogique des formateurs d'enseignants en Chimie, il a été possible de comprendre les mécanismes institutionnels, politiques, sociaux et culturels qui ont mobilisés ces individus et répercutent sur la formation offerte.

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ANPED	Associação Nacional de Pós Graduação e Pesquisa em Educação
CCL	Coordenação de Curso de Licenciatura
CCMN	Centro Ciências da Matemática e da Natureza
CCS	Centro de Ciências da Saúde
CEG	Conselho de Ensino de Graduação
CFCH	Centro de Filosofia e Ciências Humanas
CFE	Conselho Federal de Educação
CFQ	Conselho Federal de Química
CLA	Centro de Letras e Artes
CNE	Conselho Nacional de Educação
COAA	Comissão de Orientação e Acompanhamento Acadêmico
CONSUNI	Conselho Universitário
CSC	Coordenação Setorial do Curso
DBQ	Departamento de Bioquímica
DFQ	Departamento de Físico-Química
DQA	Departamento de Química Analítica
DQI	Departamento de Química Inorgânica
DQO	Departamento de Química Orgânica
DRE	Divisão de Registro de Ensino
EQ	Escola de Química
FE	Faculdade de Educação
FNFi	Faculdade Nacional de Filosofia
IQ	Instituto de Química
LIQ	Licenciatura em Química
MEC	Ministério da Educação
PADCT	Programa de Apoio ao Desenvolvimento Científico e Tecnológico
PCI	Projeto Curricular Interdepartamental
PCN	Parâmetros Curriculares Nacionais
PRO-IFEN	Programa Nacional de Incentivo à Formação Continuada de Professores de Ensino Médio
RCS	Requisito Curricular Suplementar
SBQ	Sociedade Brasileira de Química
SECOM	Setor de Comunicações da UFRJ
SESu	Secretaria de Educação Superior
SPEC	Subprograma de Educação para a Ciência
SR-1	Sub-reitoria de Graduação
UFRJ	Universidade Federal do Rio de Janeiro

SUMÁRIO

Introdução		16
1.	O contexto da criação dos cursos de licenciatura	16
2.	Porque estudar a Licenciatura em Química: a motivação	24
3.	Relevância da temática	32
4.	Apresentando a Pesquisa	51
Capítulo I -	O campo de estudo teórico para a compreensão do real	55
I.1	Objeto de Estudo e Eixos de Trabalho	55
I.2	Com quem dialogo	63
	I.2.1 Contexto Internacional	65
	I.2.2 Autores escolhidos	70
	I.2.3 O professor e suas várias relações	84
	I.2.4 Formação de Professores de Química	99
	I.2.5 As Tradições	108
Capítulo II -	A Pesquisa: trajetória e metodologia	116
II.1	Pesquisa documental	120
	II.1.1 Procedimentos para a pesquisa de documentos	122
II.2	História oral	124
	II.2.2 Procedimentos para a realização das entrevistas	125
	II.2.2.1 Critérios para a escolha dos sujeitos da pesquisa na 1 ^a e 2 ^a etapas. Como escolhemos quem entrevistar e quantos sujeitos em cada etapa?	126
	II.2.2.2 Critérios para a construção dos roteiros para a realização das entrevistas na 1 ^a e 2 ^a etapas	129
II.3	Análise dos dados: entrevistas e documentos	132
Capítulo III -	O curso de Licenciatura em Química do Instituto de Química da UFRJ	137
III.1	Da Faculdade Nacional de Filosofia (FNFfi) ao Centro de Ciências Matemáticas e da Natureza (CCMN) : que lugares ocupam o Instituto de Química (IQ) e a Faculdade de Educação (FE)?	137
III.2	Histórico e contexto da criação do curso investigado	149
	III.2.1 O Curso dentro das discussões na Universidade	153
	III.2.2 O Curso em si	155
III.3	Currículo	160
	III.3.1 Disciplinas	179
	III.3.2 Departamentos: do IQ e da FE	182
	III.3.3 Matrizes Curriculares	187
Capítulo IV -	Análise e discussão dos resultados	197
IV.1	O curso de Licenciatura em Química: um histórico a partir dos documentos do IQ	197
IV.2	Uma avaliação externa	205
IV.3	Matrizes curriculares	208
IV.4	Depoimentos concedidos na 1 ^a etapa	216
IV.5	Considerações sobre o Capítulo	254
Capítulo V -	Análise e discussão dos resultados	257
V.1	Depoimentos concedidos na 2 ^a etapa	257
V.2	O Perfil dos Sujeitos da Pesquisa	291
V.3	Considerações sobre o Capítulo	296

Considerações Finais	299
Referências	306
Apêndices	317
Anexos	331

INTRODUÇÃO

Anima perceber que as pessoas, em geral, e os professores, em particular, são capazes de viver nos limites, submetidos à lógica predominante nos processos sociais e educativos, mas navegando na fronteira das práticas que ficam às margens. Talvez daí possa sair uma explicação para seus silêncios. Quem sabe são eles uma possibilidade de esperança. Mencionar inovação, num contexto tão adverso, é fazer uma profissão de fé, que envolve a nossa condição de humanidade e a possibilidade de transformar os silêncios em possibilidades.
(Maria Isabel Cunha, 2005)

1. O contexto da criação dos cursos de licenciatura

Ao iniciar esta pesquisa, é importante situar em qual momento histórico, tanto político, como econômico e social, vivia a universidade como um todo e, em especial, o Instituto de Química (IQ) no início da década de 1990. Afinal, a criação de um curso provém da conjunção de vários fatores e, por isso, é necessário que se entenda o contexto da época, uma vez que, como citado por Cunha & Leite (1996), com o qual concordo,

não se pode analisar a universidade sem contextualizá-la histórica e socialmente; as crises do ensino e da aprendizagem na graduação são crises do conhecimento socialmente distribuído pelos currículos; os contextos referidos influenciam as práticas pedagógicas (CUNHA & LEITE, 1996, p. 8).

Mesmo que aqui não se esteja analisando a universidade diretamente, mas um curso dentro de uma instituição, entendo que, ao final, não se deixa de fazer uma análise mais macro também do que se passou no contexto maior da universidade.

Os cursos de licenciatura noturnos foram criados na UFRJ no início dos anos de 1990 do século XX, no período do governo Collor (1990-1994), em que o Brasil passava por uma forte recessão.¹ Especificamente, no ano de criação do curso de

¹ De acordo com o professor entrevistado Lúcio, os cursos quando criados não deixaram de ser uma forma de geração de cargos dentro das universidades públicas brasileiras, pois “[...] o reitor na época negocia, que tinha um papo de que vários funcionários não eram estáveis porque foram contratados sem concurso, até 5 anos antes da Constituição, então pela Lei não teria validade de estabilidade. Então teve uma negociação e se criou goela abaixo, sem infra-estrutura nenhuma os cursos noturnos.[...]”. Entrevista concedida na 1ª etapa em 20/09/2007. Assim com a criação dos cursos noturnos haveria uma possibilidade desses funcionários serem aproveitados.

Licenciatura em Química (LIQ) em 1992², ocorreram vários fatos no cenário político brasileiro. Houve em 1992, a promulgação da Lei nº 8.539, de 22 de dezembro de 1992, que autorizava o Poder Executivo a criar os cursos noturnos de licenciatura em instituições de ensino superior (IES) vinculadas à União. No entanto, de acordo com Mazzetto & Sá Carneiro (2002), na UFC, a criação do curso de Licenciatura em Química noturno foi uma alternativa para a redução de pessoal. Porém, no citado trabalho, este fato é contraditório, visto que no mesmo trabalho é dito que o curso teve contratação de professores exclusivos para atuarem no referido curso.

A busca por cursos noturnos teve início no princípio dos anos de 1960, pois, de acordo com Barreiro & Terribili Filho (2007), foi o excedente de estudantes nos cursos de graduação que fez com que se iniciasse um processo de reivindicações por vagas nesse turno, e uma forma de atender a essa demanda foi com a abertura de faculdades que oferecessem cursos no período noturno. Na década dos anos de 1990, período em que se situa essa pesquisa, de acordo com os supracitados autores, houve a aprovação da Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB), Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996³ (BRASIL, 1996), e este é um período em que a educação superior precisava se adequar às mudanças em curso em escala mundial, ou seja, a universidade passava a formar sujeitos que depois seriam inseridos em um mundo globalizado. Assim, durante os anos 90, de acordo com Santos, citado por Barreiro & Terribili Filho (2007), as universidades públicas passaram por profundas mudanças estruturais que desencadearam as três crises: a) a de hegemonia (contradições da universidade como lugar privilegiado da produção de saber e de conhecimento científico); b) a de legitimidade (a universidade passa a conviver com políticas públicas de democratização

² Ata de reunião da Congregação de 14/07/1992. Acervo do IQ/UFRJ. O episódio da criação do curso de LIQ é tratado detalhadamente no Capítulo III.

³ Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional.

de seu acesso) e c) a de institucional (contradição entre reivindicação da autonomia e critérios de eficiência).

É importante ressaltar também que foi durante esse período que houve um menor investimento por parte do Estado na universidade pública, fazendo com que ocorresse a “ampliação de vagas para o ensino superior particular, com destaque para o ensino noturno” (BARREIRO & TERRIBILI FILHO, 2007, p. 85).

Mas e as políticas de formação de professores nesse contexto?

De acordo com Kuenzer (1999), o perfil de professor formado até então esperado era de alguém

Cujas habilidades em eloquência se sobrepujam à rigorosa formação científica que contemplasse, de forma articulada, os conteúdos da área específica e da educação. De posse de um bom livro didático, e com alguma prática, tudo estaria resolvido. A sua formação, portanto, até podia ser em outras áreas profissionais correlatas à disciplina a ser ministrada, ou complementar ao bacharelato, contemplando umas poucas disciplinas, pois era suficiente compreender e bem transmitir o conteúdo escolar que compunha o currículo, e manter o respeito e a boa disciplina, requisitos básicos para a atenção, que garantiria a eficácia da transmissão (KUENZER, 1999, p. 168).

No entanto, com a globalização e com as novas mudanças pelas quais o mundo estava passando, o professor também estava necessitando se adequar às mudanças, e para este novo tipo de professor, ainda de acordo com a autora supracitada, era importante

compreender historicamente os processos de formação humana em suas articulações com a vida social e produtiva, as teorias e os processos pedagógicos, de modo a ser capaz de produzir conhecimento em educação e intervir de modo competente nos processos pedagógicos amplos e específicos, institucionais e não institucionais, com base em uma determinada concepção de sociedade. (KUENZER, 1999, p. 170)

Assim, se esperava que esse ‘novo’ profissional estivesse qualificado para intervir nos processos pedagógicos, sistematizando o conhecimento e transformando-o em saber escolar social e historicamente produzido (loc. cit.).

Ainda dentro desse contexto de políticas de formação de professores, em 1995, ocorreu um importante evento organizado pela Faculdade de Educação (FE) e pelo

Colégio de Aplicação (CAp) da UFRJ, intitulado *Novos Rumos Para Uma Política de Formação de Professores*, que reuniu por três dias professores e pesquisadores de outras universidades, como a Universidade Federal Fluminense, Universidade Estadual de Campinas e a Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro. Neste seminário a temática central foi a formação de professores, mas, periféricamente, foram debatidas a função de um colégio de aplicação, concepções de conhecimento e formação de professores, tendências para a formação do professor de Ciências, sendo que, fazendo-se hoje uma análise do material publicado, após 15 anos de realização do evento, parece-me que muito pouco se modificou com relação à prática. Isto, do ponto de vista das relações institucionais entre o IQ, a FE e o CAp/UFRJ, assim como também com relação à própria formação de professores⁴.

Além disso, foram debatidas a Resolução CEG n^o 2/94⁵, que trata da parceria entre os Institutos de origem, o CAp/UFRJ e a FE na formação de professores e também a necessidade de se repensar o estágio nesse coletivo, pois este, de acordo com esta Resolução, foi submetido a um aumento de carga horária de 180 para 450 horas.

Uma questão colocada à época era se seria necessário repensar os currículos dos Institutos, uma vez que, quando a FE e o CAp/UFRJ recebiam os licenciandos, os conteúdos básicos já estavam definidos, ou seja, estas unidades recebiam os licenciandos já ao final do curso, para que estes realizassem somente o estágio supervisionado. Assim, estes já tinham recebido toda a formação nas disciplinas básicas e, portanto, iniciavam esta etapa da formação para ‘aplicar’ na prática a ‘teoria’. Isto, segundo Maldaner & Schnetzler (1998), se refere ao fato de que

a lógica desses currículos é bem conhecida de todos: procuram proporcionar um conhecimento básico sólido no início do curso, com

⁴ Estas questões são discutidas mais detalhadamente nos Capítulos IV e V.

⁵ Legislação interna da UFRJ que regulamenta os cursos de Licenciatura. Resolução CEG n^o 2, de 11 de maio de 1994. Normas para funcionamento dos cursos de licenciatura. Disponível em: <<http://www.ufrj.br>>. Acesso em: 27 jan. 2010.

subseqüente disciplinas de ciências aplicadas desse conhecimento para, finalmente, chegarem à prática profissional, com os diferentes tipos de estágios (MALDANER & SCHNETZLER, 1998, p. 200-201).

Nesse sentido, era preciso que os Institutos incorporassem a idéia de que também eram formadores de professores para a Educação Básica e que esta função não competia somente à FE e ao CAp/UFRJ. Assim, este Seminário também foi importante para fazer emergir tais questões. Para cumprir essa função, os Institutos necessitariam pensar sobre políticas de formação de professores com currículos adequados e, com isso, esse seminário auxiliaria a pensar e ampliar o conjunto dessas idéias (CARVALHO, 1995).

Como esse processo se desenvolveu? Quais as mudanças efetivadas?

Este estudo investiga a construção sócio-histórica do currículo de um curso de formação de professores, o curso de Licenciatura em Química do Instituto de Química (IQ), da Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ), no período de 1993 a 2005. Para tal busco compreender como ocorreu a gestação, criação, implantação e a implementação do curso citado e a influência dos formadores de professores⁶ na construção social do currículo desse curso. Os formadores de professores são professores universitários, tanto do Instituto de Química, quanto da Faculdade de Educação, responsáveis pela formação dos futuros professores que atuarão na Educação Básica.

Nesta pesquisa, em um primeiro olhar, indaguei como se deu o envolvimento dos professores formadores tanto do IQ quanto da FE, com esse projeto. Inicialmente, me pareceu que os formadores de professores, do Instituto de Química, pela sua história se comprometeram pouco com a formação de professores, muitas vezes devido à sua própria formação. Nesse sentido, concordo com Maldaner (1999, p. 290), quando diz

⁶ Este professor muitas vezes é químico, faz pesquisa em Química, mas trabalha na formação de professores, quando são oriundos do IQ. Este aspecto é aprofundado no Capítulo IV e V.

que os professores universitários “atuam nesse meio sem terem tido oportunidade de problematizar, refletir e pesquisar sobre a sua atividade profissional que acabam exercendo: o de serem professores.”

Ou seja, muitas vezes esses professores, formados dentro do meio acadêmico, entram para a universidade onde terão a possibilidade de realizar pesquisas, mas, em contrapartida, também terão que ministrar aulas, ainda que não tenham sido formados para esta última atividade. E se esta última atividade compreende ministrar aulas em um curso de formação de professores, as dificuldades tornam-se ainda maiores.

Já há alguns anos, estudos vêm apontando que muitos destes formadores que atuam em cursos de formação de professores não apresentam a formação adequada para lecionar nesses cursos. Com o baixo resultado que o Brasil tem obtido nas avaliações de massa⁷, parece que isso tem contribuído para a baixa qualidade da formação dos profissionais para o magistério. Nesse sentido, considero importante que se volte a pensar a qualificação dos formadores de professores (MALDANER, 1999; da SILVA & SCHNETZLER, 2005).

Por outro lado, para os docentes da FE, a criação deste curso implicava em deslocamento para trabalhar à noite no *campus* da Cidade Universitária, situada na Ilha do Fundão, o que gerava estranhamento e até mesmo resistência⁸.

Como esses aspectos se conjugaram na criação deste curso?

Deste modo, nesta pesquisa, investigo como se deu a criação de um curso de formação de professores dentro de um instituto de referência que surgiu com a finalidade primeira de ter o ensino e a pesquisa em nível de Pós-Graduação em

⁷ Avaliações realizadas em nível nacional e internacional que “medem” o que os estudantes sabem das disciplinas ensinadas na Educação Básica, como exemplo, podemos citar o Exame Nacional do Ensino Médio (ENEM) em que os estudantes são submetidos a uma prova com questões das nove disciplinas e o *Programme for International Student Assessment* (PISA) em que os estudantes são submetidos à avaliação das habilidades desenvolvidas durante o processo de aprendizagem (MAIA & JUSTI, 2008).

⁸ No Capítulo IV analiso esta questão.

Química, tendo sido criada ao final dos anos de 1950 do século XX e, somente, em 1968 ter incorporado o curso de graduação em Química e ter começado a ministrar esta disciplina para os demais cursos da UFRJ.

Mas para entender as questões dos formadores de professores de Química, também é relevante, para esta pesquisa, situar o campo da Educação Química, visto que também inclui pensar em como estavam ocorrendo as discussões sobre o meu tema de investigação nessa área.

Segundo Schnetzler (2002, p. 17), a constituição da Divisão de Ensino de Química (DE) “provém da primeira Reunião Anual da SBQ⁹ (1978), em São Paulo, na qual, ocorreu, também, a primeira seção coordenada de trabalhos de pesquisa em ensino de química.” No entanto, esta divisão somente foi oficialmente criada em 1988, apesar de ser atuante nos Encontros Nacionais e Regionais de Ensino de Química desde 1980.

Francisco & Queiroz (2008) realizaram um levantamento dos resumos apresentados na seção de Ensino de Química nas Reuniões Anuais da SBQ (RASBQ), de 1999 a 2006, e o número de trabalhos apresentados sofreu um aumento de 1999 a 2004 e, posteriormente, houve um decréscimo em 2005 e 2006. Isto pode ser explicado por ter havido nesses dois anos o Congresso Latinoamericano de Química¹⁰ em 2005 e, em 2006, o Encontro Nacional de Ensino de Química, o que fez com que os pesquisadores privilegiassem este evento e deixassem de apresentar trabalhos na RASBQ.

Durante esse período, as autoras encontraram, em números absolutos, 1008 resumos, dos quais foram analisados 806. Estes foram divididos em trabalhos de pesquisa ou relatos de experiência, e as autoras basearam-se nos descritores de Megid

⁹ Sociedade Brasileira de Química.

¹⁰ O que aumentou a apresentação de trabalhos por pesquisadores de outros países.

Neto¹¹ para analisá-los. Destes, aqueles que alcançaram meu interesse em comentá-los foram: a) currículos e programas e b) formação inicial de professores.

Foram encontrados 59 trabalhos que tratavam de currículos e programas e, destes, 32 eram trabalhos de pesquisa. As autoras ressaltam que quase a metade tratava de ensino superior, sendo que as discussões eram sobre a inclusão de disciplinas no currículo ou a reestruturação de disciplinas já existentes no curso.

Quanto à formação inicial, foram identificados 23 trabalhos, sendo 17 de pesquisa e o restante, relatos de experiências. Dos trabalhos, 10 são exclusivamente referentes ao ensino superior e tratam em sua maioria de elaboração de material instrucional, estratégias de ensino, o ensino experimental no Ensino Médio e a investigação da constituição da autonomia do professor de Química.

Um aspecto a ser ressaltado é que, dentre esses descritores, não está o que trata dos formadores de professores, ou seja, no período investigado, ainda não apareciam na RASBQ discussões sobre a importância dos formadores de professores na formação dos futuros professores. Os trabalhos que começam a discutir a importância dos formadores de professores surgem no periódico Química Nova, a partir do ano 2005, como discuto em tópico adiante (da SILVA & SCHNETZLER, 2005; da SILVA & SCHNETZLER, 2008; KASSEBOEHMER & FERREIRA, 2008).

Comparando-se o período referente ao século XXI, no que diz respeito às pesquisas da Educação Química com o trabalho realizado por Chassot (1996), e investigando os primórdios do ensino de química no Brasil, percebemos que a mesma estava restrita aos documentos oficiais. Outro aspecto que nos aponta esse pesquisador é

¹¹ Megid Neto citado por Francisco & Queiroz (2008) utiliza 14 descritores específicos, a saber: currículos e programas, conteúdo-método, recursos didáticos, características do professor, características do aluno, formação de conceitos, formação de professores, políticas públicas, organização da escola, programa de ensino não-escolar, filosofia da ciência, história da ciência, história do ensino de ciências e outro.

que o Brasil sofreu influência de seu colonizador, Portugal, em todos os sentidos, até no atraso cultural que este país apresentava em relação aos demais países da Europa.

De acordo com Chassot (1996, p. 136), existem três documentos históricos em Portugal, na França e no Brasil que “são definidores do ensino de Química no Brasil”:

a) As normas do Curso filosófico contidas no Estatuto da Universidade de Coimbra (1772); b) Sobre a maneira de ensinar Química (escrito por Lavoisier entre 1790 e 1793) e c) as Diretrizes para a cadeira de Química da Bahia do Conde da Barca (1817). Este último pode ser considerado, segundo Chassot (1996),

um dos pioneiros da Educação Química brasileira. Suas instruções, não só permitem inferências sobre a situação das publicações químicas em língua portuguesa, como se constituem na (sic) primeiras sugestões didáticas para fazer um ensino de Química muito ligado a realidade (ibid., p. 139).

E o terceiro documento pode ser considerado “como importante numa análise da constituição dos currículos de Química (do Brasil)” (ibid., p. 141).

2. Por que estudar a Licenciatura em Química: a motivação

Compreendo que entender a formação de professores passa por dar voz ao professor que está sendo formado. Neste trabalho, também optei por dar voz aos formadores de professores. Com isso, colocando-me como professora formadora de um curso de licenciatura em Química, parto do princípio de que a minha história também me constitui, com todas as suas nuances e em todos os seus aspectos. Assim, acho importante iniciar este trabalho explicitando de onde falo e como esta história começará a ser tecida.

Pretendo considerar, como Nóvoa (1992, p. 17), que “a maneira como cada um de nós ensina está diretamente dependente daquilo que somos como pessoa quando exercemos o ensino [...]”, lembrando que, muitas vezes, o professor não pode ser visto descolado do que ensina, precisa sim ser entendido como um ser único. Com isso, trago elementos de minha história de vida para que seja possível a compreensão de minha

trajetória profissional e, a partir daí, seja perceptível entender como essa pesquisa foi sendo construída.

Nasci em Moscou, capital da antiga União das Repúblicas Socialistas Soviéticas (URSS), em 1975. Aos três anos fui com minha família para Moçambique, na África devido à ditadura militar no Brasil. Comecei a estudar na escola pública moçambicana, onde fiz da 1^a a 5^a classe e o sistema de ensino era muito similar ao brasileiro. Vivi em Moçambique durante toda a minha infância, por oito anos, de 1978 a 1986, não sem interrupções, pois, em 1982, meus pais voltaram ao Brasil. No entanto, meu pai não conseguia encontrar emprego, dado às dificuldades na revalidação do seu diploma, uma vez que era impossível revalidar um diploma obtido em um país socialista, ainda que a Lei de Anistia tivesse sido sancionada há dois anos. Assim, somente em janeiro de 1987, retornamos ao Brasil em definitivo. Reiniciei meus estudos na 6^a série na Escola Municipal Azevedo Júnior, e, como havia vindo de Moçambique a contragosto, era uma menina muito tímida, quase não falava. Mas, conforme os anos foram passando fui fazendo amizades e aos poucos fui me tornando uma pessoa mais sociável. Ao final do Ensino Fundamental fiz o processo de seleção para o Colégio de Aplicação (CAP) da Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ), que à época era somente para alunos que eram originários da rede municipal e fui então aprovada. Assim, fui aluna do CAP/UFRJ, de 1990 a 1992. Ao final do Ensino Médio, prestei o exame de vestibular para o curso de Química da UFRJ e fui aprovada.

Sou graduada em Química pelo Instituto de Química (IQ) da UFRJ e, ainda, na graduação, em 1998, inicialmente como uma forma de vencer a timidez, comecei a ministrar aulas de Química em um curso pré-vestibular comunitário, na Igreja São Pedro, no bairro de Cavalcanti. Esta experiência perdurou por três meses apenas, mas foi o tempo suficiente para começar a me questionar em como lidar com as questões do

ensino de Química com estudantes que necessitavam aprender e encontravam-se há muito tempo fora da escola. Mal sabia eu que se iniciavam ali os meus questionamentos acerca do ensino. Em dezembro de 1999, após o término do curso de Química, pedi reingresso no curso de Licenciatura em Química para cursar as disciplinas pedagógicas oferecidas pela Faculdade de Educação.

Em 2000, a Secretaria de Estado de Educação do Rio de Janeiro estava contratando professores de Química e licenciandos e, então, fui contratada. Atuei como professora na Escola Estadual de Ensino Supletivo Prof^a Nilza Mendonça de Oliveira, em Irajá, na comunidade de Pára Pedro, no período noturno, durante seis meses. A experiência como docente nesta escola foi importante. A escola não possuía uma equipe de professores da área de Química que discutisse um programa e, por isso, tive a liberdade de selecionar e organizar os conteúdos que trabalharia com as turmas. Por outro lado, a apatia de meus colegas docentes e a maneira como funcionava a “engrenagem” dentro da própria escola, do sistema, foi me desmotivando e essa situação me fez pedir demissão com o intuito de voltar para a universidade, para um dia mudar esta realidade. Seria isso muita pretensão de minha parte? Eu me perguntava.

A falta de colegas da mesma área para discutir e debater idéias a respeito da disciplina era também um fator de desmotivação. Ainda com muitas dúvidas, em 2001, havia decidido trancar o curso de Licenciatura e então decidi me candidatar ao Mestrado em Ciências de Alimentos, do Instituto de Química, para o qual fui selecionada. Desenvolvi minha pesquisa por dois anos e três meses sobre metais em água e sedimento do Rio Guandu, pois terminei por trabalhar na interface entre o humano e o ambiental. No último ano do mestrado, no início de 2003, decidi que era hora de retornar à Licenciatura e reabri a matrícula para cursar a Didática Especial da Química I e II e Prática de Ensino de Química. Decidi fazer meu estágio de Prática de Ensino no

Colégio de Aplicação da UFRJ (CAP/UFRJ), já que havia sido aluna durante o Ensino Médio desta escola, e voltar a ela como licencianda teria outro significado.

Foi um ano de muito trabalho, especialmente por eu estar no último ano do Mestrado e ao mesmo tempo na Licenciatura. O estágio de Prática de Ensino no CAP/UFRJ foi um período de muito aprendizado, onde as aulas eram observadas, discutidas e eram desenvolvidos exercícios para as turmas sob supervisão da professora regente. Todas as atividades eram estudadas, amplamente debatidas com a professora regente e com o professor de Prática de Ensino. No ano 2003, pela primeira vez, a XI Semana da Química do IQ/UFRJ teve uma atividade voltada para o curso de Licenciatura em Química do IQ, sendo importante ressaltar que foi voltada para a área de ensino, pois me propus a participar da Comissão Organizadora da Semana da Química e ficar responsável por articular essa atividade no horário noturno. Nesse evento, a professora Roseli P. Schnetzler ofereceu o curso *Educação em Química*, o qual teve grande procura por parte dos licenciandos.

Ao final de 2003, terminei as disciplinas pedagógicas e me tornei licenciada em Química pelo IQ/UFRJ. No início de 2004, houve um processo seletivo para professor substituto de Didática Especial de Química I e II e Prática de Ensino de Química da Faculdade de Educação da UFRJ, me candidatei e fui selecionada. Assim, tornei-me professora desta disciplina por dois anos no curso de Licenciatura em Química do IQ/UFRJ, no mesmo curso onde havia sido recentemente aluna. Em 2004, comecei a dar aulas na Licenciatura com as dificuldades iniciais da primeira vez, mas com as referências dos autores da área de ensino de Química. Assim, no decorrer da caminhada, as questões de muitos estudantes, e até de muitos que haviam sido meus colegas de turma na graduação, começaram a se descortinar. Mas ainda não estava muito certa do meu caminho, pois estava fazendo um curso de Especialização em Vigilância Sanitária

de Medicamentos na Escola Nacional de Saúde Pública (ENSP), na FIOCRUZ. Neste mesmo ano, comecei a orientar alguns trabalhos de conclusão de curso, especialmente o trabalho com a Prática de Ensino, o que me motivou bastante.

Em 2005, diferentemente de 2004 fiquei com uma turma menor – tendo o período de um ano de experiência feito toda a diferença – comecei, então, a pensar no doutorado em Educação e a fazer leituras mais aprofundadas da área de ensino de Química e até mesmo de autores do campo da Educação.

Em 2005, fui convidada pelas professoras da Faculdade de Educação Carmen Teresa Gabriel Anhorn e Regina Celi Oliveira da Cunha, coordenadoras pedagógicas do Pré-vestibular Caju, a participar da banca de seleção de monitores de Química. Estes deveriam ser alunos do curso de Licenciatura em Química e ministrariam aulas no Pré-vestibular. Durante todo ano de 2005, realizei o acompanhamento pedagógico dos dois monitores, com encontros semanais onde discutíamos a seleção dos conteúdos, exercícios, questões de ensino-aprendizado de alunos que estavam há bastante tempo sem estudar, dentre outras. Minha inserção neste projeto foi o início de minha participação em projetos de extensão, pois compreendo que a Universidade pública deve ser pensada também como um instrumento que possibilite aproximá-la da sociedade, e percebo que, no Brasil, isso vem sendo feito somente há alguns anos. Assim, depois deste projeto, participei como pós-graduanda em outros dois projetos de extensão.

Minha inserção no campo da educação inicia-se mais efetivamente quando, a partir da experiência como professora formadora de professores, vejo-me questionada por esses futuros professores acerca de sua formação durante a graduação. Entender os questionamentos que estes estudantes do curso de Licenciatura me traziam, também me fazia questionar a minha própria formação, de licenciada e de química, uma vez que me

via querendo compreender esse entre-lugar do ensino de Química que se situava entre a ciência bem estabelecida “Química” e as discussões do campo do “ensino de Química”.

O meu retorno ao curso de Licenciatura para a finalização deste e a realização do estágio supervisionado foram etapas importantes, pois eram realizados em períodos posteriores à minha experiência como professora na escola pública. As aulas e o aprendizado durante o período que lecionei Didática Especial da Química I e II e Prática de Ensino de Química foram também primordiais para meu processo de amadurecimento profissional e aspecto importante para minha decisão pelo doutoramento em Educação. Considero também que foram os questionamentos trazidos pelos estudantes de Licenciatura, durante as aulas de Didática e Prática, que me instigaram a querer estudar e compreender a história dos currículos do curso de Licenciatura em Química da UFRJ e, mais uma vez, eu voltava ao IQ, agora como doutoranda para compreender as práticas de formação dos formadores de professores.

Além disso, a minha experiência neste curso me trouxe alguns questionamentos, como também me despertou para alguns problemas relacionados à formação de professores tais como, por exemplo, quando ao final da disciplina por mim ministrada, os estudantes chegavam bastante inseguros com a formação recebida e com dúvidas de como ‘enfrentar’ a sala de aula. Eles se sentiam preparados como Químicos, mas não como professores de Química. As inúmeras questões levantadas pelos estudantes levaram-me a querer entender como acontecia a formação desse futuro professor nesse curso.

Assim, entender a formação destes futuros professores passava também por entender os formadores de professores e como havia se dado a formação dos licenciandos. Por outro lado, me recordava de meus próprios passos quando professora iniciante e de minhas dificuldades para tratar os conteúdos químicos do 1º ano do

Ensino Médio na escola pública. Aquelas questões que os estudantes traziam a mim ao final do curso de LIQ não me surpreendiam tanto, mas me faziam questionar a formação que eles estavam “recebendo” durante o seu curso de formação de professores.

Estaria esta formação dando conta realmente de formar o professor de Química para entrar em sala de aula e lidar com conteúdos químicos que precisariam ser pedagogicamente trabalhados e construídos com estudantes do Ensino Médio? Estaria havendo a conversa necessária entre conteúdos específicos e pedagógicos; ou melhor, entre o Instituto de Química e a Faculdade de Educação, já que o curso é ofertado em parceria e se espera que esta ocorra também na prática? Estaria, ainda, o profissional sendo formado para ser um professor realmente ou apenas com conteúdos químicos estaria se formando um químico?

Estas foram questões iniciais que me instigaram a querer compreender melhor o curso de Licenciatura em Química, e entendo hoje que foram como centelhas para começar a pensar em fazer o doutoramento em Educação.

Assim, iniciei a pesquisa de doutoramento pretendendo compreender as identidades docentes forjadas pelo curso de Licenciatura em Química; ou seja, queria compreender inicialmente o profissional formado pelo curso. No entanto, ao longo da caminhada e durante o curso de Pós-graduação, cursando as disciplinas, dialogando com diversos autores, esse objeto de estudo foi sendo modificado.

Desse modo, é importante ressaltar que o objeto de estudo foi sendo burilado e que este não estava de forma alguma descolado de todo o material documental que fui reunindo sobre o curso em estudo ao longo da caminhada, nem do conhecimento teórico que foi sendo por mim acumulado, durante o curso de Pós-Graduação, como é afirmado por Lüdke & André (1986).

De acordo com estas autoras, o pesquisador tem um papel importante com o seu conhecimento acumulado, uma vez que, a partir de sua pesquisa, novas evidências serão estabelecidas. Outro aspecto que está explícito neste trabalho, e que é apontado por essas autoras, é que “é pelo seu trabalho como pesquisador que o conhecimento específico do assunto vai crescer, mas esse trabalho vem carregado e comprometido com todas as peculiaridades do pesquisador, inclusive e principalmente com as suas definições políticas” (LÜDKE & ANDRÉ, 1986, p. 5).

Ou seja, entendo que não existe a possibilidade de aquilo que é estudado ser compreendido com neutralidade científica, pois o estudo apresenta o posicionamento dos sujeitos da pesquisa e, por conseguinte, também o posicionamento do pesquisador em suas análises. Além disso, pensar em sujeitos já implica pensar que estes agem e possuem uma atuação implícita, podendo estar ou não organizados em coletivos.

Mas, em alguns momentos, me perguntava como Maldaner (2003, p. 31): quais seriam as armadilhas? Se, ao ter um objetivo a ser atingido, não correria o risco de fazer todo o trabalho buscando atingir esse objetivo. Como resolver essa questão? Penso que toda pesquisa tem uma intencionalidade e são os avanços oriundos da pesquisa que nos possibilitarão responder a novos questionamentos e fazer com que o conhecimento siga adiante, buscando novos horizontes, encaminhamentos, possibilitando novas pistas.

Assim, foi a partir dos questionamentos surgidos com a experiência como professora de Didática Especial de Química e Prática de Ensino, no curso de Licenciatura em Química do IQ/UFRJ, aliado às leituras realizadas como doutoranda, que o problema e o objeto de pesquisa foram sendo construídos.

É importante pontuar qual foi o papel da escola pública e da Química em minha vida, pois estudei em escola pública a vida inteira e em minha família existe uma

história e trajetória de lutas por melhores condições de vida para população, e aí está incluída a educação pública gratuita e de qualidade. Meu avô paterno João Massena Melo, metalúrgico, que não cheguei a conhecer, desapareceu em 1974, morreu lutando também por essa escola pela qual hoje luto para que seja possível existir.

Creio que minha trajetória reflete parte dessa luta, talvez venha daí esse entrecruzamento da formação de professores com a extensão. Desde menina, sempre fui muito curiosa, e tenho em minha história familiar pais com formação em Química, e dizer que foi por escolha própria que acabei seguindo o mesmo caminho é deixar de trazer a memória lembranças de infância, quando ao sair mais cedo da escola, passava alguns finais de manhã no Laboratório de Águas de Maputo¹². Olhar as vidrarias com soluções em cima da bancada me fascinava. Na mesma época, com meu pai, professor da Universidade pública Eduardo Mondlane, eu passeava pelos anfiteatros e, às vezes, assistia as aulas do curso de formação de professores de Ciências, o que me deixava entretida, mesmo sem compreender tudo completamente àquela época. Essas recordações fazem-me pensar que daí possam ter surgido os meus interesses de ensino e pesquisa.

3. Relevância da temática

As práticas de formadores de professores no ensino superior vêm recebendo mais destaque por parte de alguns pesquisadores a partir do final dos anos de 1990 do século XX (MALDANER, 1999; LEITE, 1999). E é também a partir do final dessa década, que surge a expressão pedagogia universitária, na tentativa de responder aos anseios de um campo de pesquisa tido como órfão e que estuda as questões relacionadas ao ensino superior abarcando discussões referentes aos aspectos políticos que envolvem

¹² Vivi durante toda a minha infância em Maputo, capital de Moçambique, na África, e minha mãe trabalhava no Laboratório de Análise de Águas de Maputo.

a universidade, de uma forma geral, e a docência universitária (LEITE, 1999; CUNHA, 2006).

No entanto, ainda são poucos os trabalhos que discutem a formação de professores para o ensino superior, ou seja, que discutem como se dá e quem é responsável pela formação dos formadores de professores (MALDANER, 1999; da SILVA & SCHNETZLER, 2005).

Assim, cabe uma questão: existe a preocupação com a formação do professor para atuar no ensino superior? Vê-se que a docência no ensino superior não é exigida em concursos no Brasil e, muitas vezes, o que acaba ocorrendo é que estudantes de mestrado/doutorado em Química terminam por realizar o curso de Licenciatura, e, uma vez cumprindo, neste curso, a formação pedagógica, ao final, estão aptos a exercer a docência não somente na Educação Básica, mas também no ensino superior. Isto cria uma situação muito complexa, pois, neste caso, há um formador de professores que não possui a formação formal para desenvolver o trabalho que está realizando: a formação de futuros professores; ou seja, configura-se uma situação contraditória.

Algumas vezes, a formação do formador de professores pode acontecer em serviço e, um exemplo disso é quando o estudante, tendo feito a Licenciatura, atua como professor substituto. Ele acaba por receber uma formação em serviço para ser formador de professores.

Os estudos voltados para a universidade, tanto no que se referem às decisões relacionadas aos cursos e seus currículos implicados com questões de poder, bem como ao papel dessa instituição e o profissional formado por ela, começam a ser mais investigados a partir de meados dos anos de 1990 e se estendem para o século XXI (CUNHA & LEITE, 1996; CUNHA, 1997; LEITE, 1999). Para esta pesquisa, importa

compreender o papel do professor universitário na estrutura decisória da universidade e como ele atua nesse espaço como ator político (CUNHA, 2005; CUNHA, 2006).

Lüdke *et al.* (1999) relata em trabalho como vem se dando a implementação de propostas de formação de professores na França, Inglaterra e Espanha e como essa influência internacional tem sido recebida pelo Brasil na formação de professores. Além disso, é também discutido como as políticas do Banco Mundial (BM) atuam em nosso país. Em relação a este último, os autores do texto fizeram um estudo sobre uma pesquisa empreendida por Torres e constataram que a influência ocorre de cinco formas: a) a base de onde são deduzidas as pesquisas do BM é bastante frágil; b) a ênfase é colocada na formação em serviço e não na formação inicial. Por quê? Porque de acordo com Torres citado por Lüdke *et al.* (1999, p. 283) “o professor leigo ganha menos, não faz exigências trabalhistas e é fácil de descartar”, ou seja, é mais fácil de ser manipulado; c) a ausência dos professores na definição de políticas e programas (as políticas são ‘despejadas’ sobre as escolas); d) separação entre a reforma e a preparação dos professores para ela; e) “a maioria das propostas do BM sobre educação básica dirigidas ao Terceiro Mundo fundamenta-se em estudos e autores do Primeiro Mundo e dos bancos e agências internacionais, havendo um abismo entre o discurso internacional sobre a educação dita universal, adotada pelo BM, e o discurso educativo produzido nas esferas regionais e nacionais.” (ibid., p. 284).

Quanto à influência dos três países sob o Brasil, a França exerceu por muito tempo essa influência, sendo fonte de inspiração para o sistema educacional brasileiro.

Em relação à Inglaterra, e que pode ser estendido a outros países também, de acordo com Lüdke *et al.* (1999),

incluem-se nas reformas educacionais elementos de descentralização que se articulam com mecanismos de controle de alunos, de professores e de escolas, que visam garantir a qualidade e a eficiência do processo educacional (LÜDKE *et al.*, 1999, p. 288).

Os mecanismos de controle de trabalho docente podem ser o currículo, o mercado e a gestão. Com o currículo, pode-se ‘normalizar’ os conteúdos a serem ensinados; já com relação ao mercado, a educação passa a ser vista como bem de consumo e a escola a querer vender uma imagem. Com relação à gestão são os administradores e diretores que “tomam decisões e determinam como devem ser atendidas as necessidades dos clientes (pais, alunos, comunidade e empregadores) e como devem ser usados os recursos escolares.” (*loc. cit.*) E os professores são deixados de fora deste processo de gestão, pois são considerados como “recursos a serem administrados.”

Neste país, a formação docente aproxima-se de um modelo artesanal de formação que possui, de acordo com Nunes citado por Lüdke *et al.* (1999), as seguintes características:

- a) [...] boa parte do tempo da formação docente seja passado nas escolas;
- b) a proposta de colaboração entre professores universitários e professores da escola, reservando-se, porém, aos últimos a liderança do processo de formação;
- c) a transferência de recursos destinados à formação, das universidades para as escolas;
- d) a exigência de que os professores universitários participantes da formação tenham experiência recente relevante de prática docente em escola;
- e) a permissão às escolas para criar, sozinhas ou em colaboração com outras instituições, cursos de formação de professores, a serem reconhecidos por autoridades competentes;
- f) o foco nas “competências” essenciais que os futuros professores devem adquirir, referentes tanto ao conhecimento específico como às habilidades profissionais e pessoais necessárias para ensinar efetivamente (*ibid.*, p. 289).

Além disso, existem críticas a esse modelo feitas pelo próprio Nunes em relação ao item (d), no qual, o professor universitário deveria ser valorizado por sua competência para o ensino, participação em pesquisas, liderança e postura crítica; a reformulação do curso foi feita sem nenhuma fundamentação; valoriza-se mais um professor capaz de dominar uma lista de competências do que se ter um professor

competente. Desse modo, visualizamos ser necessário estar atento para a definição de competência.

Ao se pensar neste modelo artesanal para o Brasil, é preciso estar consciente quanto à questão principal levantada pelos autores do texto: quem se beneficia e quem se prejudica? Esta é a pergunta a ser respondida antes de se adotar qualquer proposta de formação de professores.

Na Espanha, os professores são identificados como docentes universitários e não-universitários e, nesta segunda categoria, incluem-se os que lecionam na Educação Básica. A formação inicial segue o modelo tradicional e, quando se trata da educação infantil e primária, são privilegiadas as questões pedagógicas, enquanto que para a formação do professor secundário aprofunda-se na formação científica.

Ao considerar as influências internacionais, é importante ter em conta as especificidades referentes “às diferentes circunstâncias históricas, geográficas e culturais que cercam a formação de professores em cada país” e também conhecer os efeitos das propostas no país de origem, antes de adotá-la em nosso país (ibid., 294).

É relevante destacar que, mesmo nos diferentes países, continuam aparecendo as mesmas questões nas propostas de formação de professores como os problemas relacionados à dicotomia entre a teoria-prática e a integração do conteúdo específico ao pedagógico. No entanto, um ponto diferencial que faz com que o Brasil se destaque dos outros países negativamente é a diferença acentuada no nível salarial entre professores da Educação Básica e professores universitários, especialmente entre aqueles que lecionam no Ensino Fundamental.

Brzezinski & Garrido (2001), em levantamento feito sobre trabalhos apresentados no Grupo de Trabalho Formação de Professores, nas Reuniões da Associação Nacional de Pós-Graduação e Pesquisa em Educação (ANPED) no período

de 1992-1998, apontaram que, de 70 trabalhos, 28 (40%) trataram da formação inicial e destes, 16 analisaram a formação de professores na licenciatura. O interesse maior reside, neste caso, em melhorar a formação docente no ensino superior.

Segundo Brzezinski & Garrido (ibid., p. 83), os trabalhos mostraram esforços em aprofundar o conhecimento dos problemas dos cursos de licenciatura para se poder “propor alternativas para superá-los, visando à melhoria da formação dos licenciandos.” Em pesquisa documental realizada por Brzezinski (1993), no período de 1980-1992, essa autora mostrou a inadequação da formação nos cursos de licenciatura, especificamente no que se referia a dicotomia entre a formação pedagógica e a formação específica. Isso gerou críticas aos cursos de licenciatura, provocando um debate em âmbito nacional e fazendo com que fossem criados os fóruns de licenciatura em várias universidades (MARQUES & PEREIRA, 2002).

Os 16 trabalhos que se voltavam à licenciatura abordavam aspectos relacionados à falta de um projeto para a formação do professor; tensões entre professores de disciplinas específicas e entre os de disciplinas pedagógicas; o curso de licenciatura começava a ser freqüentado por alunos das camadas populares e isso implicava em novas adaptações curriculares; alguns cursos enfrentaram a fragmentação curricular por meio de eixos articuladores ou interdisciplinares; criação de disciplinas integradoras afim de estabelecer pontes entre a prática e a teoria e a proposição de cursos de licenciatura a partir de pressupostos construtivistas.

Brzezinski & Garrido (2001) recuperaram, a partir da pesquisa documental e das histórias de vida, a memória do GT formação de professores desde sua criação em 1983 até 1997, e esse resgate foi realizado por períodos desmembrados em quatro momentos. Neste caso, são destacados o terceiro e quarto momentos, que são os que me interessam porque abrangem o período de investigação desta pesquisa. Assim, o

b) terceiro momento - 1992/1993: constituído de estudos sobre a articulação da pesquisa com a docência, articulação essa que requeria desenvolver a pesquisa para construir saberes docentes que incluem as práticas dos professores, prática que se transforma em objeto de investigação e de reflexão teórica. Pesquisas centradas na interdisciplinaridade também marcaram a produção do GT neste momento;

c) quarto momento – 1994/1997: amplia-se consideravelmente o espectro temático do GT: há pesquisas que focalizam a profissionalização docente, como busca de identidade e reconhecimento da profissão de professor; a formação continuada é bastante investigada e passa a ser entendida como complementar à formação inicial e como processo de desenvolvimento global do professor, integrando as dimensões do ser, do saber e do saber fazer (BRZEZINSKI & GARRIDO, 2001, p. 94).

As autoras ressaltam ainda que as mudanças de perspectivas teóricas e do enfoque das pesquisas foram tão profundas, que o nome do GT que, a princípio se chamava Licenciatura, foi modificado para Formação de Professores.

Apesar deste trabalho ter realizado um levantamento da produção do GT Formação de professores da ANPEd, e de ter trazido ainda uma revisão de literatura sobre a produção do conhecimento a respeito dessa temática, as autoras afirmam que nada foi analisado a respeito do formador de professores. Assim, ainda que o artigo em questão seja de nove anos atrás, o que confirmo é que trabalhos que se debruçam sobre esta questão específica, do ponto de vista do professor formador e seu papel na formação de professores, necessitam ser realizados.

Manzano (2008) realizou um levantamento dos trabalhos referentes à formação de professores constantes na Revista Brasileira de Educação (RBE) no período de 1995-2005, onde foi encontrado um total de 24 artigos, o que representa 9,8% em relação ao número total de artigos desse periódico no período. É importante destacar também que dos 24 artigos, 75% eram de origem nacional e o restante de origem estrangeira. Uma

forma de divulgação dos trabalhos na ANPED é a presença dos Grupos de Trabalho, somando um número total de 22¹³, e dentre eles, está o de Formação de Professores.

De acordo com Manzano (2008, p. 6), está presente na primeira fase¹⁴ da RBE a “abordagem do professor reflexivo, apoiada na idéia de reflexão sobre a prática e valorização dos saberes da experiência.” e, segundo essa autora, há grande influência de autores estrangeiros como Zeichner, Perrenoud, Tardif e Marcelo.

Estão presentes ainda artigos que tratam de histórias de vida, de ciência e tecnologia, relacionados à formação de professores de uma disciplina específica. Os autores que tratam destes temas estão inseridos, em sua maioria, no cenário nacional como Sousa *et al.*, Kramer, Menezes e Kenski, sendo que apenas um é representativo do cenário internacional, Chartier.

Com relação à segunda fase, iniciada a partir dos anos de 2000, a formação de professores começou a ser investigada sob diversos ângulos, havendo discussões sobre o multiculturalismo com autores como Monte, Cavalcante, Moreira, Candau e Valente e, também a respeito da abordagem histórica da formação de professores no país, com Tanuri.

Segundo Manzano (2008), com o trabalho por ela realizado, foi possível ter uma idéia da multiplicidade de estudos desenvolvidos no campo da formação de professores, mas não foi possível esclarecer o posicionamento da RBE em relação ao tema escolhido para análise. Neste ponto, concordo com a referida autora, uma vez que acredito que é preciso haver um posicionamento da RBE, a partir do referencial teórico e das perguntas que se pretende responder, até para entender o campo que se está analisando e qual compreensão que se pretende fazer dele.

¹³ Informação obtida na 32ª Reunião Anual da ANPED, em 2009. Fonte: <http://www.anped.org.br/inicio.htm>

¹⁴ A diferença da primeira para a segunda fase é que, em relação a esta última, houve uma mudança em relação ao conjunto de editores e conselho editorial, havendo também um aumento da tiragem, do número de páginas e de artigos.

Em meados da década de 80, a problemática das licenciaturas foi investigada em uma pesquisa coordenada por Candau (1988), tendo como objeto de estudo três experiências de universidades distintas: a) o curso de Licenciatura em Física da UFRJ; b) o projeto “Capacitação de Recursos Humanos – Docentes e Licenciandos de História e Geografia nas séries finais do 1º grau” do Departamento de História e Geografia da PUC/RJ e c) uma proposta para o desenvolvimento da Prática de Ensino de Língua Portuguesa da UFRJ. Esta pesquisa, intitulada “Novos Rumos da Licenciatura”, analisou essas três experiências de formação, onde se procurou entender, prioritariamente, a perspectiva da formação do ponto de vista dos profissionais das áreas de conteúdo específico.

Com relação à proposta da Licenciatura em Física da UFRJ, fez-se um balanço de 10 anos do curso supracitado, de 1977 a 1987. Este trabalho foi dividido em quatro etapas: a) a primeira tratou da gênese e dos desafios da proposta; b) a segunda discutiu os principais eixos da proposta; c) a terceira verificou como acontecia a proposta em 1987 de acordo com seus protagonistas (professores e alunos), ou seja, a dimensão prática e d) a última fez uma leitura do curso de Licenciatura em Física, sob a ótica da pesquisa em educação. Esse estudo nos permite fazer alguns questionamentos que, ainda hoje, 20 anos após a realização da pesquisa, cabem a muitos cursos de licenciatura no Brasil. Dentre as questões, podemos citar algumas, como: o questionamento se existe realmente o compromisso da Universidade com a formação de professores que irão atuar, em sua maioria, em escolas públicas na Educação Básica; ou, se o comprometimento dos formadores de professores dos Institutos de origem é diferenciado dos professores da Faculdade de Educação. Ademais, outro ponto é em relação à integração entre as disciplinas pedagógicas com as disciplinas específicas, que acabam sendo oferecidas em paralelo e perpetuando o modelo “3+1”, que se iniciou na

década de 1930; isto é, a licenciatura acaba sendo um curso de bacharelado acrescido de algumas disciplinas pedagógicas, conforme nos diz Schnetzler (2000).

Marcelo (1998) discute em seu trabalho a questão do aprender a ensinar e como isto acontece nos cursos de formação de professores. Dentre as várias pesquisas citadas por Marcelo (1998, p. 53), e que ele discute nesse texto, interesse-me pelos temas referentes “aos conteúdos que os professores¹⁵ ensinam” e o “conhecimento didático” desse conteúdo. Por quê? Porque isso tem relação direta com a formação recebida na graduação, ou seja, a depender de como se deu a formação, o futuro professor saberá trabalhar com os conteúdos que irá ensinar e também transformar pedagogicamente os mesmos. Assim, de acordo com Marcelo (1998),

o conhecimento didático do conteúdo constrói-se a partir do conhecimento do conteúdo que o professor possui, assim como do conhecimento pedagógico geral, e do conhecimento dos alunos, e também é conseqüência da própria biografia pessoal e profissional do professor (MARCELO, 1998, p. 53).

Além disso, o autor destaca que esse conhecimento didático do conteúdo é diferente do conhecimento do conteúdo. Para McEwan & Bull, citados por Marcelo (*loc. cit.*), todo conhecimento do conteúdo possui uma dimensão pedagógica, assumindo-se, portanto, a ideia de que somente se conhece aquilo que se pode ensinar.

O estágio é a outra dimensão citada como de extrema relevância na formação inicial de professores. É durante a realização desta atividade que o futuro professor terá a possibilidade de desempenhar o exercício da docência, vivenciando as práticas de ensino sob supervisão do professor formador, bem como é o momento onde afloram as crenças que os futuros professores trazem consigo. Este, então, é o momento de realizar discussões em que estas crenças possam ser desconstruídas e reelaboradas.

¹⁵ Nesse texto, entendido como estudantes do curso de formação ou futuros professores da Educação Básica.

No entanto, às vezes mudar isto não é tão fácil quanto parece, pois, segundo Marcelo (1998, p. 56), “a influência dos cursos acadêmicos de formação na mudança dessas crenças é limitada e pouco conhecida [...]”, no entanto, verifica-se que uma forma de modificar essas crenças durante o período do estágio é através da reflexão.

Outro autor que trago para dialogar é Pereira (1999), que discute as licenciaturas e as políticas de formação de professores, especificamente, sob a ótica da Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB), Lei nº 9.394/96, trazendo uma crítica à forma como vinha se dando a formação de professores no Brasil, privilegiando-se a improvisação, o aligeiramento e a desregulamentação nessa formação.

Pereira (1999, p. 118) traz também questões que, a meu ver, ainda hoje, onze anos depois, mostram que a universidade precisa se colocar como a realização de “uma articulação efetiva entre pesquisa, formação inicial e formação continuada dos profissionais da educação”; responder de forma qualitativa aos desafios postos pela conjuntura política e socioeconômica brasileira; assumir o desafio e compromisso social de formar “de maneira diferenciada profissionais de educação capazes de atuar como agentes de mudança na escola básica.” Outro trabalho que também traz a discussão das políticas de formação e que corrobora com algumas pontuações citadas por Pereira (1999) é o de Kuenzer (1999, p. 163), quando diz que, devido ao aligeiramento e a falta de qualidade na formação, essas políticas “inviabilizam a construção da identidade do professor como cientista da educação”, transformando-o, por sua vez, em um *tarefaíro*.

Cabe lembrar que, nos limites desta pesquisa, estamos pensando os formadores de professores, mas que, de certa forma, não podemos deixar de pensar que estes formadores estão formando os futuros professores que atuarão na Educação Básica e que, para isso, necessitam estar imbuídos de características que o façam sujeitos de suas práticas e ações.

No texto *Formação de professores – pesquisa, representações e poder*, Pereira (2000) faz um balanço por décadas do século XX sobre a licenciatura, iniciando suas idéias na década de 70. De acordo com Pereira (2000, p. 18), o traço marcante da década de 70 do século XX foi o treinamento do técnico em educação. Já na década seguinte, dois pontos são tidos como importantes: 1) a prática pedagógica com um caráter político e 2) o compromisso do educador com as classes populares. Esta década ficou marcada pela “denúncia da crise educacional brasileira e a concomitante defesa de melhores condições de trabalho e salários dignos para o magistério”.

Foi nesta década também que ocorreu a expansão da rede de ensino pública com um maior número de vagas e matrículas, mas que não foi acompanhada por um aumento de investimentos por parte do governo. Com estas e outras questões, surgiram trabalhos na área explicitando vários problemas relacionados ao professor, tais como: a deformação do profissional do ensino; o questionamento quanto à denominação da carreira de magistério – se a mesma deveria ser tratada como “bico”, vocação ou profissão, uma vez que existia na época uma ambivalência do professorado quanto ao profissionalismo ou a proletarização; a função da educação escolar na prática social; a dúvida entre formar professores ou educadores; se o professor deveria ter competência técnica ou compromisso político; a dicotomia teoria-prática na formação do professor e, por fim, o papel da Universidade na formação do professor.

Na década dos anos de 1990 do século XX, a preocupação básica foi com a formação do professor-pesquisador, tendo sido esta questão desdobrada em três fatores, a saber: a relação ensino-pesquisa na formação do professor; a relação entre o saber escolar, saber docente e a formação prática do professor; e a formação continuada de professores.

Em 2000, iniciou-se na UFRJ a reformulação das licenciaturas, considerada como um processo lento e difícil, visto que, com as Resoluções nº 1 e 2/2002, este processo deveria ser iniciado. Apesar de neste trabalho não ser este o foco, estas Resoluções começaram a ser discutidas ainda neste ano nos cursos de licenciatura, para assim serem implementadas o mais rápido possível.

Retomando a pesquisa de Pereira (2000, p. 53), a mesma trouxe, nos dizeres do próprio autor, “velhos problemas e novas questões” referentes às licenciaturas e, adianta dizendo que os desafios para a melhoria desses cursos são maiores do que as simples reformas curriculares e as mudanças na concepção de formação de professores tidas na Universidade.

Na verdade, para enfrentar esses desafios, é preciso pensar também no papel desse profissional formado, visto que o mesmo não é valorizado, trabalha em condições precárias e não possui um plano de carreira. Com isso, esses problemas continuarão se perpetuando sem solução e afetarão diretamente as questões da formação inicial de professores.

Um espaço importante para se discutir políticas de formação de professores nos cursos de licenciatura são os fóruns de licenciaturas que, segundo Marques e Pereira (2002, p. 181), estão presentes em algumas universidades brasileiras desde o início da década de 90. Nesses espaços são fomentados debates e discutidas alternativas para os cursos de formação de professores. De acordo com esses autores, esses “fóruns devem investir, por meio de discussões políticas mais amplas e de estudos sistematizados, na análise da situação dos cursos de formação docente nessas instituições.”

Na UFRJ, a Comissão Permanente de Licenciatura (CPL)¹⁶, órgão assessor do Conselho de Ensino de Graduação - CEG, composta por um representante do Colégio

¹⁶ Resolução CEG nº 07/2003. Dispõe sobre a criação e funcionamento da Comissão Permanente de Licenciatura. Fonte: www.ufrj.br

de Aplicação, um representante da Faculdade de Educação, representantes dos centros que têm cursos de Licenciatura - CCMN, CCS, CLA e CFCH, representantes dos alunos e dos técnico-administrativos, e presidida por um conselheiro membro do CEG, atua como fórum para assessorar as deliberações sobre os cursos de licenciatura.

Em outro estudo sobre as licenciaturas, Romanowski (2002) procurou compreender como se deu a produção do conhecimento sobre formação inicial de professores. De acordo com a autora, no período de 1990 a 1998 foram realizados 107 estudos sobre as licenciaturas. Destes, foram analisados pela autora 39 pesquisas, entre dissertações e teses e, especificamente, sobre a licenciatura em Química, foram encontrados três trabalhos. Estes tratam da dimensão interpessoal no curso noturno; das disciplinas de Didática Especial e Prática de Ensino de Química, com uma proposta voltada para a Química e Sociedade; e a proposição de uma fundamentação para a formação didática de professores de Química.

De forma geral, as dissertações e teses analisadas mostraram que há uma relação entre as problemáticas da formação de professores nos cursos de licenciatura e o sistema educacional, e isso é refletido na qualidade do ensino na Educação Básica, na crescente desvalorização profissional do professor, na precariedade das condições de trabalho, na falta de professores habilitados para o exercício da profissão, nos valores salariais insuficientes, na falta de programas de qualificação dos professores e no pouco envolvimento das instituições de ensino superior com a formação de professores.

Outro aspecto ressaltado é quanto à problemática da prática pedagógica nos cursos de licenciatura e, como exemplo, a autora cita que a investigação da prática e do cotidiano dessa prática dos professores deveria se constituir na estruturação dos cursos de formação; deveria se investigar a relação teoria-prática; a relação professor-aluno e a

aprendizagem dos conteúdos pelos alunos. A evolução histórica e o estudo comparado entre cursos de licenciatura no Brasil também foram analisados nos referidos trabalhos.

Por fim, Romanowski (2002) destacou que algumas pesquisas tiveram como objeto a própria prática pedagógica do pesquisador, ou seja, o/a autor/a (pesquisador/a) da dissertação ou tese era o/a professor/a do curso de licenciatura e que se propunha a investigar a sua própria prática docente.

Existem poucos trabalhos que tratam da formação continuada de professores universitários tais como o fazem Rosa & Martins (2007), quando discutem a inserção da disciplina de História e Filosofia da Ciência no currículo do curso de Licenciatura em Física da Universidade Federal da Bahia. Além de ser um trabalho de investigação que busca conhecer as interações entre o instituto específico e a Faculdade de Filosofia, procura compreender o papel dos docentes em relação a essa disciplina sendo ministrada tanto para o curso de Bacharelado quanto para o curso de Licenciatura.

Em pesquisa empreendida por da Silva (2005), a autora investigou como professores universitários brasileiros e portugueses que ministram disciplinas voltadas para o ensino de Química constituíram-se. O foco era compreender como a formação e atuação docente desses professores havia se dado para vislumbrar contribuições e reflexões para os cursos de Licenciatura em Química, pois, segundo a autora, é o entendimento desses dois aspectos que possibilitaria a melhoria desses cursos. Este estudo é valioso por trazer contribuições a respeito da formação dos formadores de professores.

Maldaner (2003) procura dar voz aos professores da escola, quando estuda as suas experiências e relações com a construção do conhecimento para entender os aspectos ligados à sua formação, as relações estabelecidas entre professor-aluno, o

compromisso da escola com a formação continuada desse professor e como este lida com as angústias de tentar modificar aspectos relacionados com sua prática de ensino.

Nos últimos anos, têm surgido trabalhos propondo alternativas ao modelo de formação baseado na racionalidade técnica. Um desses trabalhos é o de Zanon (2007), que sugere os módulos triádicos como alternativa ao modelo simplista, vigente nas licenciaturas e criticado há muitos anos, onde se apregoa que, para ser um bom professor, bastam alguns conteúdos e o domínio de técnicas.

Naqueles, a partir da interação entre o formador universitário, o professor da escola e o licenciando, existe a possibilidade de se planejar, executar, vivenciar, analisar e discutir práticas docentes de química na escola de Educação Básica, permitindo ao licenciando a vivência dessa experiência com as orientações, tanto do profissional com experiência na escola, bem como com o professor formador de professores.

Assim, o trabalho com os módulos triádicos, segundo a autora supracitada, pode ser uma alternativa ao modelo de formação docente presente atualmente nos cursos de licenciatura em Química e que, por dicotomizarem as disciplinas específicas oferecidas pelos institutos básicos, das pedagógicas, oferecidas pelas faculdades de Educação, acabam formando um profissional que levará para a sua prática docente uma imagem do professor idealizada por ele ou que foi marcante em sua trajetória.

Outro ponto levantado na pesquisa empreendida por Zanon (2007, p. 48), e que é questão principal neste trabalho, diz respeito aos conteúdos disciplinares ministrados pelos formadores de professores, que são feitos “sem o estabelecimento de interações com contextos práticos-profissionais [...]”. Com isso, os formadores parecem se omitir de uma formação mais efetiva dos futuros professores, uma vez que uma avaliação disciplinar satisfatória não implicará necessariamente em um contexto profissional

amistoso, isto é, que o futuro professor saiba trabalhar os conteúdos disciplinares em sua prática docente.

Em trabalho de Ribeiro (2008), o curso de Licenciatura em Química da UFRJ é investigado sob a ótica sociológica, no qual se procura abordar o acesso ao curso por alunos trabalhadores, discutindo-se também o papel social da Universidade.

Charlot (2006), em conferência realizada na 28^a Reunião Anual da Associação Nacional de Pós-Graduação e Pesquisa em Educação, chama a atenção para a questão da falta de memória existente no Brasil quando se trata de realizar pesquisas no campo educacional, ressaltando que isso pode ser um dos fatores dificultadores do progresso nesse campo em nosso país. Para esse autor, questões básicas precisariam ser respondidas antes de se iniciar uma pesquisa, e podemos citar algumas delas: o que sabemos que foi estabelecido? Sobre o que discutimos hoje em dia, o que questionamos, e quais as posições assumidas no debate? Que pesquisas já foram realizadas sobre os temas que estão na moda¹⁷, a partir de quais questões, com que dados, e quais os resultados? Quais foram as dissertações de mestrado e as teses de doutorado defendidas nos últimos anos, e que resultados foram estabelecidos?

No entanto, além de termos as respostas a essas questões, de acordo com Charlot (2006, p. 18), seria importante ter o conjunto de dados constituído em “um arquivo coletivo de pesquisa em educação”, uma vez que isto seria uma forma de evitar a duplicação de pesquisas e o desperdício de tempo e recursos.

Mas por que iniciei trazendo esta questão? Quando iniciei a pesquisa a respeito do tema de formação de professores, em 2006, a dúvida que me incomodou desde o início era de que as questões que perpassam essa temática ainda continuam se

¹⁷ De acordo com Charlot (2006, p. 14), os objetos sociomidiáticos “são aqueles que a opinião pública e os políticos, e na sua esteira os jornalistas, questionam, sobre os quais a atenção se volta sem cessar, como se fossem questões importantes, que têm de ser resolvidas.” Para o citado autor, esses objetos são: o fracasso escolar, a violência na escola, a cidadania, a parceria educativa, a qualidade da educação, a avaliação e a formação de professores.

apresentando com uma roupagem antiga, mesmo que em uma linguagem do século XXI. E, ao ler o trabalho de Charlot (2006), me pareceu que os estudos desse campo do conhecimento, a Educação, continuam ancorados em velhos princípios. Por quê? Porque os estudos empreendidos não apresentam novas alternativas às questões postas pela formação de professores.

Até a atualidade, vários estudos foram realizados com o intuito de investigar não somente os cursos de licenciatura (CANDAU, 1988; PEREIRA, 2006), mas também a formação de professores de Química e o papel do formador (ZANON, 2007; da SILVA, 2005). No entanto, ainda que estes estudos tragam contribuições importantes, é preciso reconhecer que, mesmo com esses estudos, não se consegue modificar as práticas com relação aos cursos de licenciatura em Química em uma velocidade que se gostaria, visto que, para haver mudanças, seria necessário a implementação de políticas, e, me parece, que as questões com relação à formação de professores continuam sendo ‘antigas questões’. É preciso que sejam formuladas novas questões.

A pesquisa aqui mostrada apresenta uma nova abordagem teórica nesse campo, para que se compreenda, a partir da visão dos formadores de professores questões, impedimentos, reproduções de um curso de formação de professores de Química em um processo que foi imposto ‘de cima para baixo’, desde a criação desse curso. Para tal, apóio-me em Goodson (1997a), o que me permite pensar os formadores de professores como sujeitos das ações de formação. Assim, este trabalho intenciona trazer contribuições no sentido de ouvir os formadores de professores no processo de criação, implantação e participação de um novo curso de LIQ, não simplesmente atendo-me à crítica da racionalidade técnica.

Vianna *et al.* (1997), em seu trabalho no qual analisaram uma década do curso noturno de licenciatura em Química da UFMT, chegaram à conclusão de que, apesar de ser um curso para alunos trabalhadores, a evasão no curso tem sido muito alta.

Os autores apresentam como justificativa os baixos salários e as péssimas condições de trabalho dos professores, mas também ressaltam as dificuldades iniciais no primeiro semestre com as disciplinas de Física, Cálculo e Química. Isso porque esse tipo de aluno, o aluno trabalhador, chega à universidade despreparado, sem hábito de leitura e com pouco tempo disponível para o estudo. É preciso considerar, então, a realidade desse aluno trabalhador. Note-se que esse trabalho foi realizado há 13 anos.

Perguntamo-nos: será que essa realidade se perpetua? Ou ocorreram mudanças ao longo desses anos? Penso que esta pesquisa também me permitiu refletir sobre isso, a partir do que me disseram os formadores de professores.

Santos *et al.* (1997) tratam em seu trabalho sobre o currículo a implantação do curso de Licenciatura em Química da UnB. Este curso foi implantado no mesmo ano do curso investigado por esta pesquisa, 1993, e é narrado todo o percurso, desde a criação das disciplinas pensadas especificamente para um curso de formação de professores, e até mesmo é dito como foram estruturadas as disciplinas do currículo. É visível pelos autores do trabalho a opção em não transpor simplesmente as disciplinas de um curso de bacharelado para o curso de licenciatura em química, o que ocorre na maioria das vezes em cursos de licenciatura.

Kasseboehmer & Ferreira (2008, p. 697), em seu estudo a respeito de nove cursos paulistas de licenciatura em Química, concluíram que os estudantes têm dificuldade de compreender que o processo teoria-prática necessita ser complementar, e os mesmos não entendem qual é o objetivo das disciplinas pedagógicas, pois chegam ao final do curso “inseguros quanto à dinâmica da sala de aula.”

Em trabalho de Garcia & Kruger (2009), a falta de conhecimento dos professores universitários das disciplinas específicas a respeito da realidade do professor de Química da escola faz com que o ensino de Química na graduação seja desconectado do que o futuro profissional irá encontrar. Outro ponto apontado é a falta de integração entre o conhecimento específico e o pedagógico, justificando-se o fato por conta do sistema de distribuição departamental dos professores na maioria das instituições.

4. Apresentando a Pesquisa

A história do currículo de um curso pode me trazer elementos para pensar o que Goodson (1997a) define como a construção social desse currículo. Por outro lado, investigar esse curso de Licenciatura em Química, tendo os formadores de professores sido definidos como os sujeitos da pesquisa, entender suas concepções de formação de professores, a participação na construção social do currículo do curso, *como e se* ele/ela se vê como formador de professor de fato, permite investigar como o curso de LIQ foi criado em um Instituto de referência em pesquisa. Para tal, é importante considerar os fatores externos mencionados por Goodson (1997a) e que, neste caso, podem ser aqueles referentes às demandas do ensino de Química na Educação Básica, isto é, perguntar-se até que ponto houve esta demanda, por exemplo, por professores de Química na época da criação do curso, em 1993?

Outro ponto importante a ser ressaltado é que não existem trabalhos na ótica de abordagem desta pesquisa, ou seja, que tratem da história do currículo de um curso citado na literatura, curso este de formação, surgido em um contexto de um curso de tradição no Bacharelado, e que, em pleno século XXI, se defronta com uma legislação afirmadora da necessidade de que a licenciatura precisa ter um projeto pedagógico próprio.

Nesta pesquisa, tenho a intenção de responder às seguintes questões:

- a) Como se desenvolveu a construção do currículo do curso de LIQ?
- b) O formador de professor foi atuante no processo de construção do currículo do curso de formação desde a sua concepção?
- c) Tem clareza de que está formando um professor de Química e não um químico?
- d) Qual a importância e como se desenvolveu a parceria entre a FE e o IQ?
- e) É mesmo a racionalidade técnica a concepção que norteia o desenvolvimento curricular do curso?
- f) O curso revela uma “falta de identidade”?
- g) Existiu uma diferença de concepção sobre a formação de professores entre o IQ e a FE?
- h) Como se deu a participação da FE na criação desse curso?

Após 15 anos de existência, entendo que é oportuna a realização de uma pesquisa voltada para a investigação do desenvolvimento deste curso e que investigue se a formação oferecida corresponde às expectativas geradas quando da sua criação. Minha hipótese é de que uma formação mais adequada estará relacionada não apenas à nova organização curricular proposta, mas também com a atuação dos formadores de professores, aqueles que atuam no curso de formação, tanto do Instituto de Química, bem como os da Faculdade de Educação, formando esses futuros professores. É importante ressaltar que o número de trabalhos encontrados na literatura de referência nacional, bem como na internacional, sobre a temática que discute as práticas de formadores de professores e sua influência na construção efetiva do currículo ainda é pequena.

Assim, entendo que esta pesquisa pode auxiliar na compreensão de como são formados e/ou selecionados esses formadores de professores, da importância de sua

atuação como atores sociais influenciando na construção social do currículo considerando-se a concepção de Goodson (1997a).

Esta pesquisa apresenta o estudo da história do currículo de um curso de ensino superior de uma instituição específica de uma universidade pública.

Apesar de ser o primeiro trabalho a investigar a história do currículo de um curso de ensino superior de Química¹⁸, inserida dentro do Núcleo de Estudos de Currículo (NEC), grupo de pesquisa da UFRJ, este grupo já possui em seu histórico dois trabalhos, podendo-se dizer, na mesma linha e sobre a mesma instituição, tendo como referencial teórico Ivor Goodson. O primeiro foi a tese de Serra (2005), intitulada “A História da Disciplina Escolar Ciências no Colégio Pedro II (1960-1980)”, e o segundo foi a dissertação de Penna (2009), designada “Sob o nome e a capa do Imperador: a criação do Colégio de Pedro Segundo e a construção de seu currículo”. Com relação à primeira pesquisa, Serra (2005) investigou a disciplina escolar Ciências e como a mesma se constituiu no Colégio Pedro II, numa dinâmica que implicou tensões entre mudanças e permanências, no período entre 1960 e 1980. Penna (2008, p. 29) investigou “a construção social do currículo do Colégio de Pedro Segundo, desde a sua criação em 1837 até o ano de 1843”. Temos também os trabalhos de Soares (2009) e Boclin (2009), ambos também sobre o Colégio Pedro II: o primeiro sobre a disciplina Sociologia e o segundo sobre as disciplinas História e Estudos Sociais.

Essa tese, que apresenta o trabalho de pesquisa que realizei e seus resultados, está organizada em cinco capítulos e, ao final, são apresentadas as Considerações Finais.

O **Capítulo I** apresenta o objeto de estudo e os eixos de trabalho, trazendo o campo de estudo teórico em que são trazidos os autores com quem dialogo. Assim,

¹⁸ Fonseca (2008) investigou a reforma curricular do curso de Pedagogia da UFRJ no final dos anos de 1980.

neste capítulo são explicitadas as discussões e opções teóricas que fundamentaram o trabalho em sua totalidade.

No **Capítulo II** está descrita a trajetória e a opção metodológica com a descrição dos critérios de seleção dos sujeitos da pesquisa e a elaboração dos roteiros das entrevistas. Ainda neste capítulo, foram descritos o modo de análise dos documentos e depoimentos.

O **Capítulo III**, no qual são apresentados alguns resultados, foi construído a partir das fontes de pesquisa e nele é analisada a criação do curso de Licenciatura em Química da UFRJ, através de um cruzamento das informações obtidas nos documentos com outras provenientes de livros, artigos etc. Além disso, neste Capítulo também são discutidos o poder e a influência das disciplinas de acordo com o departamento de origem, tanto do Instituto de Química, bem como da Faculdade de Educação. Nele, também é trazido todo o estudo das matrizes curriculares do curso de 1993 a 2005.

No **Capítulo IV** são apresentados e analisados os resultados das entrevistas da 1ª etapa fazendo-se uma relação entre as fontes de estudo.

No **Capítulo V** são apresentados os resultados das entrevistas da 2ª etapa, articulando-se os resultados tendo por base os quatro eixos de análise elaborados a partir dos referenciais teóricos da pesquisa.

Por fim, são apresentadas as **Considerações Finais**, onde também são sugeridos **Encaminhamentos e Novas questões**.

Capítulo I - O campo de estudo teórico para a compreensão do real

Se, de fato, é interesse das universidades promover condições para melhorar a prática pedagógica de seus professores, é necessário reconhecer, então, que os professores universitários precisam refletir sobre suas práticas e construir conhecimentos que permitam melhor compreendê-las e aperfeiçoá-las, produzindo a partir de suas próprias investigações transformações no seu pensamento e na sua ação docente.
(Roseli Pacheco Schnetzler, 2002)

I.1 Objeto de Estudo e Eixos de Trabalho

Início este Capítulo esclarecendo que concordo com Silva (2005, p. 11) quando comenta sobre o uso do termo “teoria” não se limitar simplesmente a descrever o real, a realidade, mas que “a teoria estaria irremediavelmente implicada na sua produção.” Assim, segundo esse autor, ao contribuir na descrição da realidade, essa teoria está então inventando essa realidade, sendo esta “produto de sua criação.” Portanto, fazendo um contraponto com minha pesquisa e me apropriando do discurso de Silva (2005), o que faço é, a partir dos autores com quem dialogo, pensar que tenho a possibilidade de realizar uma leitura do meu objeto de pesquisa e, assim, compreender a realidade do que investigo.

Inauguro esta pesquisa com questões que me intrigaram desde o princípio, tais como: O que tornou possível a criação de um curso de Licenciatura em Química, no período noturno, em um instituto de referência na produção científica em Química no Brasil? Como têm sido configurados os currículos deste curso? Qual concepção de formação orientou os formadores de professores na organização deste curso? Como se desenvolveram as relações entre os formadores de professores dos diferentes departamentos no IQ, na FE e entre o IQ e a FE?

Com a finalidade de encontrar respostas para estas questões ou, ao menos, se não respostas, pelo menos pistas que me levassem a compreender a história do currículo e dos sujeitos que contribuíram na constituição do currículo do curso investigado,

debrucei-me sobre os documentos, entrevistei sujeitos e investiguei a própria instituição.

Com tal finalidade, pretendo, então, compreender a construção sócio-histórica do currículo do curso de Licenciatura em Química, do Instituto de Química, da Universidade Federal do Rio de Janeiro, no período de 1993 a 2005, considerando a perspectiva teórica de Goodson (1997a, 1997b, 2001, 2005a, 2005b, 2007a, 2007b). Cabe ressaltar que este período foi selecionado porque, durante esse intervalo, puderam ser observadas algumas modificações curriculares, tanto com relação às disciplinas do Instituto de Química como da Faculdade de Educação, bem como as oferecidas por outros Institutos¹; modificações estas, que ocorreram nos anos de 1997, 2003 e 2005. O corte foi feito neste último ano devido à opção em não discutir as modificações preconizadas pelas Resoluções CNE/CP nº 1 e 2, de 18 e 19 de fevereiro de 2002, respectivamente (BRASIL, 2002), relacionadas ao aumento da carga horária dos cursos de licenciatura para a melhoria da articulação da teoria-prática². E assim, nesta pesquisa, optei por não discutir as mudanças curriculares provenientes das Resoluções CNE/CP nº 1 e 2/2002.

Nesse sentido, tenho como **objeto de estudo** a caracterização dos interesses, motivações, disputas por território, por *status*, os desafios e tensões na criação e implementação do curso de Licenciatura no IQ da UFRJ, instituição que foi inicialmente criada para servir à pesquisa e ensino de Pós-Graduação em Química; disciplina consolidada no campo científico, com grande legitimidade, prestígio social e acadêmico.

¹ Institutos de Física, Matemática, Geociências e de Filosofia e Ciências Sociais, bem como também pela Faculdade de Letras.

² É importante ressaltar que, mesmo assim, como fruto das discussões dessas Resoluções em 2003, houve a inclusão de uma disciplina na matriz curricular referente à modificação relacionada a essas legislações.

Neste trabalho, a fim de propiciar auxílio à investigação do **objeto de estudo**, pensei em **quatro eixos**, quais sejam: 1) o contexto político, social e cultural dentro da Universidade e o campo da Educação Química na década de 1990; 2) a constituição do currículo, do ponto de vista das disciplinas em relação aos departamentos, tanto em relação às disciplinas específicas e de ensino³ ministradas pelo Instituto de Química, bem como pelas pedagógicas oferecidas pela Faculdade de Educação; 3) a concepção de formação de professores que se instituiu, ou seja, se esta foi uma replicação do modelo “3+1” ou se, efetivamente, se construiu algo novo e 4) a adesão e participação no projeto e desenvolvimento do currículo do novo curso de formação de professores pelos docentes do Instituto de Química e da Faculdade de Educação. É importante ressaltar que estes quatro eixos são desdobramentos do eixo norteador que perpassa toda a pesquisa, qual seja o de compreender a construção sócio-histórica do currículo no período selecionado para estudo.

Em cada eixo foram pensadas questões que me permitissem buscar indícios para compreender o problema de pesquisa com base nos referenciais teóricos que me permitiram, inclusive, dialogar para a criação de muitos desses questionamentos.

Assim, no **primeiro eixo**, procurei compreender em que cenário político, social e cultural esteve envolvida a Universidade, do ponto de vista da formação de professores na época da criação dos cursos noturnos. E, então, questionar: como surgiram esses cursos noturnos? Buscando também entender se houve um desenvolvimento do campo da Educação Química, com o incentivo à criação dos cursos noturnos de Licenciatura em Química. E outra vez, questionar: a década de 1990 foi um período produtivo com relação à produção científica na área de formação de professores?

³ Disciplinas oferecidas pelo IQ, mas voltadas para a área de ensino, tal como Instrumentação para a Química do Cotidiano.

No período dos anos de 1990 e 2000 observei um aumento no número de trabalhos publicados no campo (SCHNETZLER, 2002; FRANCISCO & QUEIROZ, 2008). Nesse sentido, considero importante entender o cenário por que passava a Universidade e o próprio Instituto de Química, no momento da criação do curso noturno de Licenciatura em Química. Ainda, de acordo com Goodson (1997a), temos que considerar as questões internas e as relações externas que envolvem os atores que irão atuar na construção curricular, visto que apresentam uma gama variável de tradições distintas de diferentes grupos, segmentos e facções.

O contexto interno referente a uma determinada comunidade disciplinar pode envolver movimentos para mudanças ou para permanência de padrões, dando origem a lutas pelo poder entre grupos, e dentre deles mesmos, em decorrência de seu próprio sentido de missão, de interesses e influências distintos (BALL, 1985 apud GOODSON, 1997a).

No **segundo eixo** foram abordadas questões referentes à estruturação dos departamentos – que representam áreas de conhecimento – e sua posição estratégica em relação à oferta de disciplinas no currículo da licenciatura. Com isso, uma questão pensada foi tentar compreender em que medida a estruturação do Instituto de Química em cinco departamentos (Analítica, Bioquímica, Físico-Química, Inorgânica e Orgânica) representa uma fragmentação do conhecimento químico, e se este conhecimento é valorizado por sua especialização.

Com relação à Faculdade de Educação, pensei em qual pode ter sido o peso das disciplinas oferecidas para o curso de Licenciatura em Química pelos três departamentos (Administração Escolar, Didática e Fundamentos da Educação), e se existiu alguma mobilização e/ou participação por parte dos professores desta Faculdade

na elaboração do currículo do curso, no sentido de realizarem uma maior aproximação ou efetiva participação em relação ao ensino de Química.

Para discutir tais questões, apoiei-me em Goodson (1997a), que alerta para a necessidade de se considerar, no estudo da construção sócio-histórica do currículo, para os fatores internos e externos. Neste caso, do ponto de vista das disciplinas em relação aos departamentos e sua presença no currículo, entendemos que estas expressam opções, valores de determinados sujeitos que pertencem a grupos hegemônicos. Irei pensar, então, tais questões considerando que o currículo é um espaço de disputa por *status* e território. Concordando, assim, com Silva (2005), quando diz que

Uma história do currículo tem que ser uma história *social* do currículo, [...] preocupada com os determinantes sociais e políticos do conhecimento educacionalmente organizado. Uma história do currículo, enfim, não pode deixar de tentar descobrir quais conhecimentos, valores e habilidades eram considerados verdadeiros e legítimos numa determinada época, assim como tentar determinar de que forma essa validade e legitimidade foram estabelecidas (SILVA, 2005, p. 10).

Portanto, é importante olhar as questões do segundo eixo tendo a visão ao mesmo tempo macro e contextualizada política, social e culturalmente, em síntese do todo, visto que a história do currículo precisa ser analisada como citada por Silva (2005), e, ao mesmo tempo, também ser observada do ponto de vista micro, buscando entender como se constituem as relações entre os sujeitos dentro da própria instituição. Essas relações macro/micro são compreendidas de acordo com Lopes (2006, p. 621), como uma visão das “macroestruturas político-sociais e econômicas e sobre microcontingências envolvendo sujeitos, ações e instituições”. Assim, ainda segundo Goodson (2007b, p. 121), estarei entendendo o currículo como “um processo político e social e que não é possível entendê-lo como puro conhecimento, conhecimento descontextualizado, conhecimento social”. Desta maneira, trata-se de entender tal conhecimento como algo social e politicamente estruturado.

A questão pensada para o **terceiro eixo** foi relativa à qual compreensão os formadores de professores tinham a respeito da concepção de formação de professores, e se esta seria referente a uma reprodução do modelo “3+1”; possibilidade esta pensada pelo fato de muitos dos professores terem sido formados neste modelo. Nesse modelo, primeiro, eram cursadas as disciplinas de conteúdo específico e, posteriormente, em um ano, as disciplinas pedagógicas⁴. Este modelo ficou assim conhecido porque na década de 1930 do século XX, na antiga Faculdade Nacional de Filosofia (FNFfi), o curso de Química era realizado em três anos para a obtenção do diploma de Bacharel, e quem fizesse o curso de Didática durante mais um ano, obtinha o diploma de Licenciado em Química (Brasil, 1939). De acordo com Schnetzler (2000), o que fundamentava esse modelo era a concepção tecnicista, em que se procura

[...] propiciar um sólido conhecimento básico-teórico no início do curso, com a subsequente introdução de disciplinas de ciências aplicadas desse conhecimento para, ao final, chegarem à prática profissional com os estágios usuais de final de curso (SCHNETZLER, 2000, p. 21).

Portanto, neste eixo, quero compreender até que ponto, e se, foi rompida a visão tecnicista e/ou se ainda existe uma tradição constituída ao longo de muitos anos do modelo “3+1”.

Outra autora me auxilia na compreensão de como os professores enxergam essa concepção com contribuições no campo dos saberes e do professor como autor. Sendo assim, em pesquisa realizada por Monteiro (2007), esta concluiu que,

A discussão sobre o saber docente não pode ficar restrita aos saberes pedagógicos, curriculares e da experiência. A reflexão sobre o saber escolar mobilizado pelos professores, o saber disciplinado na sua construção escolar, é o grande desafio e oportunidade para avançarmos na realização do trabalho docente, implicando o domínio dos processos de produção de saberes no campo disciplinar que

⁴ Apesar de na matriz curricular do curso de LIQ serem oferecidas disciplinas específicas de outros Institutos como de Física, Matemática, dentre outros, nesta pesquisa, considereei como disciplinas específicas as que são oferecidas pelo Instituto de Química e as pedagógicas as oferecidas pela Faculdade de Educação. Estas questões são esclarecidas no Capítulo III.

confere alguma autonomia para lidar com os saberes e a mediação didática (MONTEIRO, 2007, p. 237).

A autora, que se refere aqui ao ensino na Educação Básica, me fez refletir se os saberes mobilizados pelos formadores de professores também não poderão oferecer pistas sobre suas concepções acerca da formação de professores. É preciso esclarecer que, neste trabalho, não tenho por objetivo fazer uma discussão da mobilização dos saberes feitos pelos professores em sala de aula, até porque não houve intenção, tampouco foram assistidas aulas dos professores formadores. No entanto, estive atenta aos depoimentos dos formadores de professores para observar se há a discussão do conhecimento escolar, conforme analisado por Monteiro (2007) e Lopes (1999), nas disciplinas de responsabilidade do IQ, em especial na Instrumentação para a Química do Cotidiano e Evolução da Química e, naquelas ministradas pela FE, Didática Especial da Química e Prática de Ensino de Química; isto é, se essas discussões são consideradas ou se o que se faz é levar ciência para a sala de aula. Essa questão me parece central de ser compreendida em um curso de formação de professores de Química.

Ainda com relação aos saberes mobilizados, de acordo com Cunha (2006),

os saberes que eles afirmam mobilizar estão ligados a uma compreensão de docência que extrapola a dimensão da racionalidade técnica. Incluem capacidades complexas e amplas, envolvendo diferentes perspectivas intelectuais, afetivas, morais e culturais (CUNHA, 2006, p. 263).

O **quarto e último eixo** tem relação com o currículo praticado. A questão a ser colocada é: Como foi possível que, em um Instituto como o de Química, tendo sido criado no ano de 1959 para ser um *locus* onde se realizasse pesquisa e ensino em nível de Pós-Graduação em Química, e sendo esta uma ciência estruturada, encerrando um conhecimento “sagrado”, acessível a poucos, permitisse que o mesmo fosse apropriado à formação de professores e que houvesse de fato adesão da Instituição como um todo ao projeto de formação de professores em 1993?

Busquei compreender qual a concepção de formação de professores que os docentes do curso possuíam e se os formadores de professores viam no ensino ministrado em um curso de formação de professores, a possibilidade de transformação da sociedade. Busquei também investigar se os docentes envolvidos no curso possuíam uma visão mais politizada, um engajamento político maior com os contextos sociais nos quais estavam inseridos.

Para discutir tais questões, apóio-me em Cunha (1996, p. 53), que me diz que as Ciências Exatas “não avançam sem considerar a acumulação histórica do conhecimento”, ou seja, há um forte componente de acumulação/reprodução, porque este é o pressuposto de continuidade. Neste sentido, existe uma contradição entre as Ciências Exatas, no caso a Química, e o curso de formação de professores de Química, uma vez que, como afirma Cunha (2006, p. 52), o primeiro segue as regras do que é cientificamente aceito e o segundo, “as ciências da Educação, o intuitivo é o que está posto, o público, o contextual, a matéria-prima do conhecimento”. Assim, investigar essas questões nesta pesquisa tem relevância para que se possa compreender como os docentes desse curso conseguiram articular esses dois universos tão distintos, visto que muitos ministravam aulas nos dois cursos, tanto no de Química com atribuições tecnológicas (período diurno) quanto no de Licenciatura em Química (período noturno). Investigar essas questões contribuiu para pensar em uma questão central: Qual afinal o objetivo deste curso de Licenciatura? Qual a concepção de docência que o fundamentava? Uma concepção conteudista e instrumental, ou já se configurava uma preocupação com uma formação de professores a partir de uma perspectiva crítica e engajada politicamente?

I.2 Com quem dialogo

Para esta investigação ser realizada, foi importante o diálogo com autores que me ajudaram a pensar as questões, problematizá-las e, a partir de seus referenciais, foi possível compreender e buscar caminhos para responder às questões colocadas pela pesquisa.

É preciso deixar claro, também, que este estudo não pretende apresentar uma solução para todas as questões e nem intenciona responder a tudo, até porque, quando determinados autores são referenciados, isto ocorre porque estou considerando determinadas idéias desses autores, mas não significa que concorde com tudo o que é dito pelos citados autores. Com isso, vale a pena ressaltar que, em alguns momentos, estarei concordando com o que é dito pelos autores e em outros estarei discordando.

Na escolha dos autores com quem dialogaria, pensei ser importante ter em conta pesquisadores que estivessem realizando estudos referentes à história do currículo, uma vez que estou estudando a história do currículo de um curso de ensino superior de formação de professores, e que aqueles discutissem a formação de professores, de forma geral, bem como a de Química.

Todavia, interessa-me também, neste estudo, entender a construção sócio-histórica do currículo e como este foi construído, com suas contradições e tensões vivenciadas pelos sujeitos em seus percursos, ao longo da profissão.

Também é importante considerar as disputas e lutas de poder dentro da Universidade e como estão sendo proferidos os discursos nesse campo de disputa, ou seja, na luta pela hegemonia dentro de um curso de formação, e isto pode ser expresso pela construção sócio-histórica do currículo. Assim, os autores foram “convidados” ao diálogo com a autora principal deste trabalho e, para participar desde a construção do objeto de estudo, percorrendo os quatro eixos, a elaboração das questões de

investigação, problematização destas questões, enfim, foram convidados a auxiliarem também na construção do trabalho em sua totalidade e, ao final, ser possível uma “conversa” e não mais um diálogo, da autora com os autores selecionados no apontamento de algumas direções, ainda que sem pensar ser aquelas as únicas respostas para as questões postas.

Penso ser importante também pensar a pesquisa como Esteban & Zaccur (2002,) na busca de respostas para as questões de investigação, visto que

não se trata de descartar a necessidade do aprofundamento teórico, mas ao contrário, dar ao aprofundamento teórico o sentido de busca de respostas, que se abrem a novas perguntas num movimento que não encontra um ponto terminal (ESTEBAN & ZACCUR, 2002, p. 15).

Assim, a pesquisa vai se constituindo com novos questionamentos e com a contribuição dos autores escolhidos.

Início trazendo alguns trabalhos da literatura internacional, e destaco aqui a dificuldade de encontrar trabalhos que discutissem o currículo de Química/Ciências no ensino superior. Como estou tratando da história do currículo de um curso de formação de professores de Química, buscando entender as ações e opções dos formadores de professores, penso ser interessante, também, trazer alguns textos que discutam o currículo na Educação Básica.

Assim, trago para a discussão, nesta investigação, trabalhos considerados relevantes nos dois níveis: tanto os que discutem alguns aspectos do currículo de Química no ensino superior, quanto os que pontuam características da Educação Básica.

Os descritores usados para a busca destes textos foram: história do currículo, currículo de Química, formação de professores de Química, reforma do currículo de Química e ensino de Química.

I.2.1 Contexto Internacional

Em trabalho realizado por Cuño *et al.* (2005), discutiu-se a importância da formação pedagógica de professores que atuam em um departamento agroindustrial da Universidade Nacional de Tucumán, na Argentina, na qual os professores, em sua maioria, não possuem o título docente. Foram observadas as aulas dos professores, sendo que estes sujeitos, seus estudantes e uma psicóloga responderam a um questionário. Este procurou avaliar a atitude pessoal do docente, a didática, a relação docente-estudante e a metodologia de avaliação. Este estudo traz algumas questões que podem ser incorporadas para a reflexão nesta pesquisa, apesar de não termos como preocupação a observação de aulas e nem diretamente os estudantes do curso de LIQ. É ressaltada pelos autores a importância de que a avaliação didática da atividade docente pode ser responsável pela valorização da aprendizagem acadêmica, a qual exerce o controle, análise e valorização da qualidade do processo curricular do curso. Isto é, a avaliação didática dos formadores de professores faria com que houvesse uma valorização da aprendizagem dos discentes e isso implicaria no controle do processo curricular, criando-se um ciclo. Isso seria possível e/ou viável no curso de LIQ? Uma auto-regulação do curso?

Em outro trabalho, Talanquer *et al.* (2003) descrevem uma experiência inovadora de reestruturação de um curso de formação de professores de Ciências, na Faculdade de Ciências da Universidade do Arizona, nos Estados Unidos, que se deu basicamente a partir da reorganização das disciplinas oferecidas por quatro departamentos de Ciências (Astronomia, Química, Biologia Molecular e Celular, Física) e uma maior interlocução com a Faculdade de Educação.

Os autores destacam alguns aspectos importantes para que essa experiência fosse considerada distinta de modelos tradicionais de formação, tais como: o papel primordial

assumido e exercido pelos departamentos científicos e a sólida relação construída com a Faculdade de Educação. Adicionalmente integrada à alta qualificação do corpo docente, os estudantes tinham, também, a possibilidade de vivenciar o aprendizado de ensinar Ciências ambientalmente, tendo boas práticas como modelo, onde os cursos de educação eram focados no conhecimento do ensino e aprendizado de Ciências.

Tradicionalmente, o curso era feito primeiro com disciplinas científicas e, posteriormente, o estudante se dirigia à Faculdade de Educação para cursar as disciplinas relativas a essa área. Mas, na nova configuração, as disciplinas pedagógicas são oferecidas integradas às disciplinas específicas, facilitando assim a formação de professores de Ciências mais prospectivos e possibilitando que sejam ministradas as disciplinas comuns de cunho mais pedagógico. Com essa formação, há a possibilidade de formação de futuros professores com habilidades e conhecimento necessários para ensinar Ciências de forma que esta seja compreendida, sejam promovidas investigações e práticas de ensino de Ciências que instiguem o gosto pela investigação científica em estudantes da Educação Básica.

Este trabalho é um exemplo de que o diálogo entre as disciplinas específicas e as pedagógicas é possível, o que pode possibilitar a construção de um curso distinto daquele preconizado pelo modelo “3+1”. No entanto, por que ainda assim esse modelo é tão persistente nos cursos de licenciatura em Química em muitos países, dentre os quais, o nosso? Esta é uma das perguntas que tento responder ao final desta pesquisa, depois de escutar o que os formadores de professores têm a dizer.

Em outro trabalho, relatado por Harwood e colaboradores (1997), através de conferências eram reunidos professores de escolas e da universidade, onde era possível discutir o currículo de Química e reformá-lo criando uma atmosfera de colaboração entre as muitas instituições públicas de ensino superior e as escolas. Isto, segundo os

autores, permitiu que fossem negociados os currículos, tornando a relação com as escolas mais próxima, possibilitando, também, um maior acesso ao curso de Química e a outros cursos da área tecnológica, durante o período dos exames de acesso as universidades.

No trabalho de Havighurst (1929), o que chama a atenção são os objetivos para as mudanças no currículo. Segundo o autor, houve o desejo de uma reorganização do currículo para que isso provocasse o desenvolvimento intelectual e de independência do estudante. A sugestão era que fossem inseridos no currículo cursos autônomos ou tutoriais. Para Havighurst (1929), existiam duas diferenças entre o cientista e o homem comum: a primeira era que o cientista precisava dos métodos e da matemática para descrever as leis e a outra era que ele precisava superar a inércia intelectual. Assim, uma forma de vencer essa inércia também seria ampliando seu conhecimento. Com isso, os cursos tutoriais poderiam ser realizados ao final do curso de graduação por duas ou três semanas. Concordo com esse autor que é preciso para o cientista de qualquer natureza aumentar sempre seu nível intelectual, mas esse sujeito também não deixa de ser um homem comum. Pela antiguidade desse trabalho, esse tipo de sugestão nos dias atuais se equipararia a uma disciplina de Pós-Graduação, mas, devido à época, isso ainda não existia, pelo menos no Brasil, por isso, achei importante citá-lo, uma vez que se trata de um curso de graduação em Química da Universidade de Wisconsin, e porque as idéias de seu autor, situadas no contexto histórico, pareciam ser inovadoras para o período.

Coenders *et al.* (2008) mostram como as crenças de professores de Química articulados com seus conhecimentos pedagogicamente trabalhados foram capazes de auxiliar na implementação do novo currículo de Química na Bélgica. Assim, nesse trabalho, foram investigados os conhecimentos e crenças de sete professores de

Química, de escolas distintas, e como o ensino desses professores aconteceu no contexto da implementação da reforma curricular.

Essa reforma fez com que houvesse a diminuição da carga horária de Química de dois, três e quatro tempos por semana em todo o Ensino Médio para somente dois tempos semanais e, com isso, obviamente, foi preciso que vários tópicos fossem excluídos do programa curricular. Isto envolveu discussões na esfera do Ministério de Educação da Bélgica a fim de que se chegasse a um consenso e fosse realizada a reforma curricular.

Assim, este estudo mostra como os professores, todos com mais de 20 anos de experiência no magistério, à exceção de um que possuía dois anos, receberam essas modificações no currículo e adequaram as suas aulas, aliando seus conhecimentos e suas crenças para a implementação do mesmo.

Em relação aos trabalhos relacionados à Educação Básica, aquele desenvolvido por Roehrig *et al.* (2007), e que observou 27 professores de Química, de 12 escolas localizadas em um grande distrito urbano escolar⁵, mostrou que a implementação do currículo é fortemente influenciada pelas crenças desses professores a respeito do ensino e da aprendizagem. De acordo com os autores, as reformas curriculares em uma escola ocorrem em três níveis, a saber: características intrínsecas (a precisão e a relevância da mudança, a clareza e a complexidade, a qualidade e a praticidade do programa); fatores locais (características dos professores, diretores e administradores distritais); fatores externos (pais e a comunidade, tecnologia, negócios, conexões corporativas, políticas públicas e o amplo ensino da profissão).

Nesse trabalho, foram focalizados os aspectos locais e os fatores externos como barreiras para a implementação do currículo. Para isso ser compreendido, os autores

⁵ Étnico e linguisticamente diverso, com 38,8% de hispânicos, 26,6% de caucasianos, 17,6% de asiáticos, 16,6% de africanos americanos.

consideraram duas questões de investigação: 1) Quais eram as diferenças entre os professores e as escolas na implementação do currículo de Química para todos os estudantes? e 2) Quais características dos professores e das escolas afetaram a implementação do currículo para todos os estudantes?

O estudo foi realizado utilizando-se entrevistas semi-estruturadas com os professores, observações de aulas destes sujeitos e, por meio da expressão de suas práticas e crenças, foi possível fazer uma leitura destas e relacioná-las com o entendimento que aqueles faziam do currículo. Os professores foram classificados como tradicionais, mecânicos e investigadores, sendo que, no primeiro item, foram enquadrados os professores iniciantes e no último, os professores mais experientes. As condições das escolas também contribuem para a implementação do currículo, no entanto, o que acontece muitas vezes é que existe um ‘vácuo’ de liderança nas escolas e o professor é instado a tomar decisões sozinho referentes ao currículo de Química.

O estudo apontou que são necessárias mais pesquisas que investiguem os profissionais da educação em Ciências, os currículos desenvolvidos por eles, o seu desenvolvimento profissional na implementação desse currículo e suas práticas em sala de aula.

Boström (2008), em trabalho com narrativas de professores e estudantes, investigou o currículo de Química em uma escola de Estocolmo. Para essa autora, o professor de Ciências na escola representa a tradição do conhecimento da área que ele/ela representa e é freqüentemente educado em uma tradição acadêmica. O conhecimento do professor é transformado e transferido⁶, para as próximas gerações,

⁶ Essa autora cita Goodson como referencial, que uso em um tópico mais adiante, onde aprofundo tal questão.

por meio de suas idéias e pela sociedade científica, e esse conhecimento é mediado⁷ para os estudantes.

Estes trabalhos me auxiliaram a pensar que tipo de professor está sendo formado pelo mundo e quais são as questões referentes ao currículo estão sendo pensadas.

I.2.2 Autores Escolhidos

Nesta pesquisa, tenho como principal referencial teórico Ivor Goodson, um estudioso da teoria e história do currículo que busca compreender como se dão as relações sociais no interior da escola, na construção das disciplinas escolares, e como estas são constituídas. Interessa a este autor compreender a organização do conhecimento escolar, ou melhor, como os sujeitos participam dessa organização, entenda-se aqui: os professores que realizam esta organização e se é isto que, de fato, acontece. Nos últimos anos, Goodson tem se interessado pela temática das histórias de vida (2007a), e, em relação a este tema, o pesquisador publicou, em 2008, seu último livro *Investigating the Teacher's Life and Work*⁸. Em 2005, houve a publicação do livro *Learning, Curriculum and Life Politics*⁹, uma seleção de textos referente ao período dos anos de 1980 até artigos submetidos nos anos de 2000, divididos em três temáticas.

Nesta pesquisa, irei focalizar os estudos de Goodson voltados para a história da construção social do currículo, estudos estes produzidos pelo autor a partir da década de 1980 até o fim dos anos de 1990.

Nas palavras de Goodson (2005a, p. 17), e quando este se apropria do que diz Raymond Williams, o currículo é uma “palavra-chave” e é preciso ter muito cuidado quando se usa esse termo, visto que, “como qualquer outra reprodução social, ele constitui o campo de toda sorte de estratégias, interesses e relações de dominação”.

⁷ Neste caso, penso em se tratar da mediação didática tratada por Lopes (1997), que é entendida como o processo de apropriação do conhecimento científico pela escola.

⁸ Investigando a vida e o trabalho de professores. Tradução nossa, publicado pela Sense Publishers.

⁹ O livro está dividido em três partes, sendo que a primeira aborda o Aprendizado e Currículo, a segunda os Métodos e a terceira as Políticas. Tradução nossa, publicado pela Routledge.

Para investigar a história do currículo do curso de LIQ, compreendo que os formadores de professores são atores sociais importantes, cujas concepções e atuações influenciam no processo de construção social do currículo. Este, de acordo com Goodson (1997a, p. 94), “é reconhecida e manifestamente uma construção social”, tendo o autor apresentado importantes estudos no que diz respeito à história do currículo (GOODSON, 1997a; GOODSON, 2005a; GOODSON, 2005b) e à discussão das disciplinas escolares (GOODSON, 1997a).

A história do currículo, de acordo com Goodson (2001), possibilita que se compreenda a transformação das disciplinas em determinado contexto e se entenda como a busca por *status*, (os) recursos no processo de estruturação das disciplinas, neste caso, as acadêmicas, impelem o curso em determinada direção e não em outra. Ou seja, a atuação dos sujeitos e o seu envolvimento com o curso, o tipo de envolvimento, as relações políticas, e como se dão essas relações na composição das relações de poder entre os grupos, possibilitarão a compreensão da construção da história do currículo do curso investigado. É nesse sentido que Young, citado por Goodson (2001, p. 91), me diz que, em um trabalho, é importante situar os problemas discutidos historicamente e, neste sentido, concordo ainda quando ele diz que os “limites não são dados ou fixos, mas produzidos através das ações e interesses conflituais dos homens na História.”

De acordo com Young, citado por Macedo (2001, p. 132), os estudos históricos a respeito do currículo ainda têm sido pouco explorados e, a citada autora refere-se ao currículo compreendido como “um artefato historicamente construído”.

Para Macedo (2001, p. 146), a importância em se estudar a história do currículo reside no fato de ser necessário manter o foco “na tensão entre os aspectos macro-sociais e as dimensões da instituição e da sala de aula nas quais se materializa o cotidiano curricular.” Isto não é exclusividade do campo do currículo, mas é preciso dar

importância a estes aspectos se se pretende construir uma história do currículo, ou então, ainda, segundo Macedo (2001, p. 146) “estuda-se apenas ou a dimensão oficial dos currículos ou o dia-a-dia curricular como expressão pura da vontade dos sujeitos que o constroem.”

Outro ponto importante a destacar é que estou me apropriando das discussões a respeito das disciplinas escolares feitas por Goodson (1997a, 1997b, 2001, 2005a, 2005b) a fim de discutir a construção sócio-histórica do currículo de um curso de ensino superior composto de disciplinas acadêmicas¹⁰, o que não é feito por Goodson¹¹, pois o mesmo somente se detém mais profundamente nos estudos das disciplinas escolares (GOODSON, 1997a). Sei que corro um risco fazendo isso, visto que também tenho consciência, ao concordar com Lopes, (2008) de que

o conhecimento escolar e o científico são instâncias próprias de conhecimento, e que as disciplinas escolares¹² possuem uma constituição epistemológica e sócio-histórica distinta das disciplinas científicas, não cabendo, assim, uma transposição tão direta de interpretações das ciências de referência para o contexto escolar (LOPES, 2008, p. 46).

Cabe indagar aqui se este processo ocorre e como ocorre em relação às disciplinas acadêmicas. Assim, penso que, ao me apropriar do referencial teórico de Goodson para estudar o objeto de estudo, tenho que ser coerente e saber dos limites aos quais estou sujeita.

É importante atentar para o fato de que investigo a história do currículo de um curso de ensino superior que forma professores para ensinar a disciplina escolar Química. Ou seja, a princípio, não estou investigando a disciplina de referência e/ou acadêmica Química no ensino superior, mas sim o currículo do curso como um todo.

¹⁰ Considero disciplinas acadêmicas e/ou de referência as que compõem a matriz curricular de um curso de ensino superior.

¹¹ Para aprofundar esta questão ver GOODSON, I. F. *Becoming an academic subject*. In: _____. **Learning, Curriculum and Life Politics: the selected works of Ivor F. Goodson**. Canada: Routledge, 2005b. Chapter 5. p. 52-68. Neste texto Goodson discute como uma disciplina conquista o *status* acadêmico.

¹² “São interpretadas como disciplinas científicas adaptadas para fins de ensino” (LOPES, 2008, p. 43).

Para tal, entendo ser importante compreender como essa disciplina está inserida nesse nível e como é a sua relação com a disciplina escolar Química. Neste ponto, abro um pequeno parêntesis para trazer aspectos voltados a esta disciplina, de acordo com Lopes.

A disciplina escolar Química é estudada dentro da história das disciplinas escolares e, de acordo com Lopes (1998), é inserida em um contexto mais amplo da história do currículo. Ainda segundo Lopes (ibid.), pesquisadores como Goodson e Chervel têm se destacado em

pesquisar as transformações ocorridas com as disciplinas escolares ao longo da história, os padrões de estabilidade e mudança de conteúdos e métodos de ensino e os processos pelos quais passam os saberes ao se escolarizarem (LOPES, 1998, p. 120).

Nesse estudo, Lopes (ibid.) traz elementos para a compreensão de que existe um conflito entre as Ciências e as Humanidades, sendo que a primeira está associada ao fazer e a segunda ao saber. A autora faz um apanhado, em um primeiro momento, do ensino de Ciências e, posteriormente, do ensino de Química desde o final do século XIX até o final dos anos de 1980. Não intenciono repetir aqui completamente o trabalho da autora citada, mas a intenção é trazer alguns pontos importantes.

O ensino no final do século XIX, inicialmente, preocupava-se com “a memorização e o acúmulo de informações de caráter descritivo” onde a ênfase era sobre a observação e a experiência, estas eram realizadas na inexistência de qualquer teoria (LOPES, 1998, p. 134). Posteriormente, aconteceram as Reformas Francisco Campos e Capanema, quando, na primeira, permanecia ainda o descritivismo e na segunda, defendia-se um ensino que tivesse por “objetivo a formação do espírito científico” (ibid., p. 135). Assim, de acordo com a supracitada autora, “o currículo formal da disciplina Química foi caracterizado por um excesso de conteúdos e filosoficamente incorporado ao empirismo-descritivismo.”

Essa orientação permaneceu até os idos dos anos de 1950, quando aconteceu a entrada, no Brasil, dos projetos curriculares americanos, quais sejam, o *Chemical Bond Approach* (CBA) e o *Chemical an Experimental Study* (CHEM Study).

De acordo com Lopes (ibid., p.136), um fato a ser considerado era que esses projetos foram “escritos por cientistas, embasados no trabalho efetivo de pesquisa”, no entanto, não foram adotados pelas escolas brasileiras rapidamente pelas condições que estas apresentavam: professores mal formados e turmas muito grandes.

Este é um ponto importante de ser ressaltado, uma vez que, neste caso, estava-se implantando projetos de outro país, com realidade distinta do Brasil, sem se considerar os aspectos sociais e culturais, não levando em conta tais fatores, pelo menos, em um primeiro momento. Isto porque, em grande parte, houve influência destes projetos no pensamento pedagógico dos professores brasileiros. Autores como Saad, Lutfi e Schnetzler, citados por Lopes (1998, p. 137), apontam críticas a esses projetos como “ausência de discussões sobre as implicações sociais da ciência”, a ênfase dada à aprendizagem por redescoberta, a consideração do aluno como desprovido de qualquer conhecimento, isto é, como “tábula rasa” e a mistificação do método científico. Com esses projetos, buscava-se “aproximar a ciência do conhecimento comum” (loc. cit.), com o uso do método científico, sendo demasiada “simplista a visão de método científico que tais cursos propagam, pois levam o aluno a pensar que teorias são simples conjecturas elaboradas após breves períodos de trabalho laboratorial, capazes de serem aceitas ou refutadas com base em experimentos isolados” (loc. cit.).

No entanto, o uso do método científico nesse período não deixou de ser um avanço, na medida em que questionou o empirismo-descritivismo anterior; no entanto, tal avanço foi parcial, em se tratando do ensino de Ciências do século XX.

Acredito que não somente sob esta perspectiva, especificamente, desta autora, mas algum histórico da disciplina escolar Química seria importante de ser conhecido pelos professores formadores, uma vez que estes sujeitos estão lidando com a formação de professores que lecionarão essa disciplina na Educação Básica. Assim, compreender os aspectos epistemológicos, sociológicos e históricos dessa disciplina torna-se importante para entender como a mesma está inserida na história das disciplinas escolares e como ela se legitima como disciplina a ser ensinada na escola.

Retomando Goodson, quando este autor considera as disciplinas escolares, ele cita três hipóteses, passíveis de verificação, são elas: a) que as disciplinas escolares não são monolíticas, isto é, são amálgamas mutáveis, resultantes de apropriações de subgrupos e tradições; b) na consolidação da disciplina escolar, há um distanciamento das tradições utilitárias e pedagógicas que foi quem as originou em direção às tradições acadêmicas garantidoras de sua consolidação e que c) o debate curricular envolve conflito por *status*, recursos e território. Com isso, na investigação da história curricular do curso de LIQ, interessa-me compreender se tais hipóteses apresentam-se para as disciplinas acadêmicas.

Lopes (2008) chama a atenção para a distinção entre as disciplinas acadêmicas e escolares, visto que, para essa autora,

não há equivalência entre as disciplinas acadêmicas e as escolares, pois os mecanismos institucionais de organização das disciplinas nas universidades são diferentes dos mecanismos institucionais de organização do currículo escolar. Os processos de avaliação aos quais são submetidos os docentes; os conflitos entre os departamentos; suas lutas por *status*, recursos e território; a relação maior ou menor com atividades de pesquisa; os distintos mecanismos de fomento – eis algumas das questões em jogo no contexto universitário que não se apresentam no contexto escolar (LOPES, 2008, p. 56).

Assim, concordando com Lopes (2008), e retomando as hipóteses anteriormente consideradas para as disciplinas escolares, as mesmas são por mim apropriadas para alcançar o entendimento de como as práticas dos formadores de professores aliadas às

disputas de poder, por território e *status*, podem influenciar as disciplinas acadêmicas da matriz curricular na elaboração e prevalência desta ou daquela disciplina do curso investigado, permitindo a sua permanência na matriz curricular.

No entanto, antes de prosseguirmos, é importante definir as tradições utilitárias, pedagógicas e acadêmicas que, segundo Goodson (2005a), estão relacionadas aos distintos currículos e que os vinculam a diferentes categorias ocupacionais.

As tradições utilitárias estão relacionadas ao conhecimento de baixo *status*, relativo às vocações não profissionais, que, de acordo com Goodson (2005a, p. 93), define o “currículo mais utilitário das escolas técnicas estava destinado aos alunos que se preparavam para o trabalho em ‘ciências ou artes aplicadas’”. Com relação às tradições pedagógicas, existia um interesse em entender como as crianças aprendiam e, nesse sentido, essas tradições estavam relacionadas à educação de massas, isto é, entender quais interesses o currículo despertaria em assuntos práticos. Finalmente, as tradições acadêmicas estavam relacionadas com a formação universitária e, de certa forma, possuíam uma relação com o modo de pensar e agir característico da disciplina científica. De acordo com Goodson (2005a, p. 93), essa tradição era reservada ao “aluno que era destinado às profissões liberais e aos cargos de direção ou altos negócios.”

Deste modo, segundo o autor supracitado, as diferentes tradições curriculares com suas destinações ocupacionais e, conseqüentemente, relações às diferentes classes sociais fizeram com que as escolas apresentassem uma divisão em escolas técnicas para os alunos “aplicados”, escolas secundárias modernas para os alunos “práticos” e escolas secundárias (“*Grammar Schools*”) para os estudantes acadêmicos. Percebemos aqui uma separação de acordo com a classe social dos estudantes também. Nesse contexto, é importante compreender a seguinte questão: as três tradições do currículo escolar expressam-se no currículo do curso investigado? Em caso afirmativo, de que forma?

Concordo com o que afirma Silva (2005, p.7) a respeito da história do currículo, e isto me ajudará a ver o conhecimento corporificado no currículo não como fixo e imutável, mas “como um artefato social e histórico, sujeito a mudanças e flutuações.” Assim, de acordo com Goodson (1997a), os sujeitos que constroem as disciplinas por mim entendidas como acadêmicas, realizam

atividades individuais ou coletivas, com ‘carreiras’ e ‘missões’ dependentes de fontes externas para a obtenção de recursos e de apoio ideológico. O interface (sic) entre os atores disciplinares ‘internos’ e as suas relações externas é mediado pela procura de recursos e de apoio ideológico (GOODSON, 1997a, p. 28).

Deste modo, segundo esse autor, essa dependência de recursos tanto pode gerar certa limitação a estratégias de ação, bem como pode facilitar visões particulares das ditas disciplinas.

De acordo com Goodson (1997a, p. 29), “o estudo curricular tanto pode focar aspectos de estabilidade e conservação como aspectos de conflito e mudança” e, segundo esse autor, é importante, ao se analisar uma reforma educacional, enxergar aspectos internos e externos de uma mudança curricular. Quando existem conflitos entre esses aspectos, para Goodson (1997a, p. 29), há uma tendência de a mudança ser gradual e a estabilidade curricular ser mais comum; assim, o que acaba acontecendo é uma “divergência entre ‘categorias institucionais’ e ‘mudanças organizacionais’.”

Com relação ao curso investigado, procurei observar os aspectos internos como a adesão e participação dos docentes no projeto do curso, sua participação na constituição das disciplinas dentro dos departamentos e, com relação aos aspectos externos, observei a influência do contexto político, social e cultural dentro da universidade em que o curso foi criado, bem como o campo da Educação Química na década dos anos de 1990. Como categorias institucionais, considerei a ‘Licenciatura em Química’ e o ‘Contexto educacional mais amplo’, em relação à mudança organizacional, posso considerar a estrutura do curso com as disciplinas específicas e

pedagógicas dispostas na matriz curricular e não mais no modelo “3+1”. No entanto, segundo Goodson (1997a), é preciso atentar para que

a mudança organizacional tem de ser acompanhada por uma mudança da categoria institucional (e pelo aparecimento de novas práticas institucionalizadas), de modo a assegurar a ‘mudança fundamental’ de Nisbet. Mas o estabelecimento de uma nova categoria institucional, e de práticas institucionalizadas associadas, acarreta as sementes de novos padrões de tradição e inércia. Em suma, a mudança fundamental exige a ‘invenção de (novas) tradições’ (GOODSON, 1997a, p. 31).

Questiono-me: isso pôde ser observado no curso de LIQ? Penso que tal pergunta poderá ser respondida ao final desta pesquisa.

Retornando a questão dos aspectos internos e externos, de acordo com Goodson (1997a), a disciplina estaria localizada na interseção entre esses dois aspectos, e muitos pesquisadores afirmam que o sistema foi construído para assegurar a estabilidade e dissimular as relações de poder para sustentar as ações curriculares. Mas será que estas relações seriam realmente dissimuladas? Uma vez que, de acordo com o autor supracitado, a estruturação do currículo em disciplinas representa uma fragmentação, podendo existir conflitos das várias disciplinas compartmentalizadas e uma internalização, não estando os conflitos somente dentro do Instituto¹³, mas também dentro dos limites da disciplina.

Outro aspecto que pode ser pensado, agora do ponto de vista das disciplinas, é que, para Goodson (1997a, p. 20), “o currículo escrito define as racionalidades e a retórica da disciplina” e, nesse sentido, quando se pensa nas ementas das disciplinas que compõem esse currículo, faz sentido pensar no significado simbólico e prático do mesmo.

¹³ É importante ressaltar que Goodson (1997a) traz esta discussão considerando a escola e nós estamos pensando em nosso objeto de pesquisa, o curso de LIQ que está situado no Instituto de Química/UFRJ. Ao fazer esta escolha, estou consciente do risco que corro.

Em relação ao primeiro aspecto, isso se justifica “porque determinadas intenções educativas são, deste modo, publicamente comunicadas e legitimadas.” Com referência ao prático, isso acontece “porque estas convenções escritas traduzem-se em distribuição de recursos e em benefícios do ponto de vista da carreira.” Assim, investigando a história do currículo do curso de LIQ, procurei compreender os aspectos simbólico e prático citados por Goodson no nível das unidades que participam oferecendo o maior número de disciplinas¹⁴, a saber, o IQ e a FE.

O meu olhar investigativo sobre esse curso foi sempre no sentido de vislumbrar as tramas, os arranjos dos sujeitos, inicialmente na criação do curso, posteriormente, nas tessituras engendradas para a construção e constituição das disciplinas que comporiam a matriz curricular do curso; também observar as negociações dentro da estrutura da universidade que, neste momento, mais uma vez foram representativas, as lutas de forças com a Faculdade de Educação, a responsável até então pela ‘efetiva’ formação do professor, visto que a partir da criação dos cursos noturnos, quem passou a diplomar os licenciados foram os Institutos de origem e não mais a Faculdade de Educação, o que, de certa forma, representou a perda de poder para esta instituição.

Outro aspecto a ser ressaltado é que Goodson (2001, p. 174) defende existir dentro das subculturas disciplinares uma diversidade de tradições. Segundo o citado autor, essas tradições “iniciam o professor em visões amplamente diferentes sobre as hierarquias do conhecimento e sobre os conteúdos [...]”. Assim, entendo ser importante relacionar a construção do currículo do curso e a influência dos departamentos, visto que, desse modo, é possível compreender as tradições existentes no interior das disciplinas acadêmicas e como se dão os padrões de estabilidade e mudança.

¹⁴ Os Institutos de Física, Matemática, Filosofia e Ciências Sociais, Geociências e a Faculdade de Letras também oferecem disciplinas no curso de LIQ, mas em menor número do que o IQ e a FE.

Se o currículo do curso de LIQ teve sua origem nas disciplinas do curso de Química com atribuição tecnológica, já que as disciplinas não foram pensadas especificamente para um curso de formação de professores, pode-se dizer que as disciplinas foram assim elaboradas dentro do que Hobsbawn, citado por Goodson (2005a, p. 27), nomeia de tradição inventada, que “significa um conjunto de práticas e ritos [...] que procuram fazer circular certos valores e normas de comportamento mediante repetição [...]”. Assim, com o tempo, e com o decorrer desta pesquisa, constatou-se que, de fato, não existiu a participação efetiva dos sujeitos na construção social do currículo, e que talvez possa, de fato, ter ocorrido essa ausência, o que teria contribuído, deste modo, para uma abertura no sentido de haver uma reprodução do currículo tradicional, mesmo na forma como no conteúdo (GOODSON, 2005a). Neste momento, cabe uma pergunta: os formadores de professores foram instados a participar da construção do currículo quando de sua criação? Ou ao longo do processo, conforme começaram a participar do curso, foram se interessando e participando? Ao final desta pesquisa, a participação dos formadores de professores na construção do currículo está explicitada tanto pela ação quanto pela inércia.

É interessante notar que, de acordo com Monteiro (2007, p. 21), quando se trata da racionalidade técnica, o saber “transmitido¹⁵” pelos professores não é entendido como algo que pode ser em algum momento questionado, pois, de acordo com a autora, é entendido como “um conhecimento universal que está posto, nos currículos ou livros didáticos, para ser ensinado.” E este saber não é discutido e nem problematizado quando se trata da relação professor-saber, bem como quando se percebe que existem problemas na relação aluno-saber, ou seja, as questões relativas aos saberes “transmitidos” são

¹⁵ Apesar de ser entendido pelos professores como transmitido, assumo esse saber na perspectiva construtivista em que o conhecimento científico é compreendido como “conhecimento público, é construído e comunicado através da cultura e das instituições sociais da ciência.” (DRIVER et al., 1999, p. 32).

vislumbradas como de ordem meramente organizacional. Essa ausência de questionamentos por parte dos professores aos saberes que são ministrados por eles nos remete ao que Tardif (2000) aponta como carência de crítica à sua prática de ensino, ou seja, os professores não têm consciência de que necessitam rever suas próprias práticas docentes que são por eles próprios construídas.

Para compreender as diversas relações nas estruturas da universidade, por exemplo, como o conhecimento é distribuído e como acontecem as decisões pedagógicas, irei me apoiar em Cunha (2003, 2005, 2006). Essa autora estuda os acontecimentos no espaço do ensino superior, os vínculos com o currículo e como os sujeitos que atuam nesse lugar impõem seu poder e força.

Penso que seus estudos me auxiliam a compreender como os sujeitos da pesquisa dialogam na estrutura da universidade e como tomam as decisões dentro desse *locus*.

Retomando a discussão acerca do conhecimento constituinte dos currículos de cursos de ensino superior, e pelo fato desta pesquisa ter como objeto um curso de formação de professores neste nível de ensino, compartilho da mesma visão de Cunha (2003), quando esta afirma que é presente a forte influência da concepção positivista do conhecimento.

Nesta concepção, o conhecimento é organizado do geral para o particular, da teoria para a prática, com esta última sendo entendida como a comprovação da teoria. De acordo com Cunha (2003, p. 68), nestes cursos também se trabalha com a visão de “que a ciência já legitimou [...] os desafios do presente ou com o conhecimento empírico que pode levar ao futuro.” Assim, ainda de acordo com Schön (*apud* ROSA, 2004, p. 31), existe uma separação hierarquizada entre a teoria e a prática. Entendo que essa idéia precisa ser rompida, sendo a racionalidade técnica baseada numa

epistemologia positivista, isto é, na defesa de que a prática é *locus* de aplicação da teoria que foi apreendida durante todo curso, e, ao final, precisa ser colocada “em prática” na escola.

Uma questão importante de ser levantada e discutida é quanto à disciplinaridade. Quando se consideram as reformas curriculares, os interesses estão voltados muitas vezes para a exclusão, inclusão e o aumento e/ou diminuição da carga horária das disciplinas. Em muitos casos as discussões referentes às ementas são deixadas de lado. Considero, de acordo com Cunha (2003), que

São necessárias mudanças que promovam a ampliação e o aprofundamento nos campos da ciência, da arte e da técnica, sem desconhecer que é fundamental tratar, também, dos aspectos epistemo-metodológicos que envolvem as relações entre prática e teoria, a introdução de perspectivas interdisciplinares, a promoção do pensamento crítico, a criatividade, a capacidade de resolver problemas e de unir ensino e pesquisa como indicadores de melhoria da qualidade do ensino superior (CUNHA, 2003, p. 72).

O que se percebe nas reformas curriculares também é a visão disciplinar dos departamentos ou áreas em que a preocupação maior é que não haja a diminuição de carga horária nas disciplinas (CUNHA, 2003). Nesse sentido, o trabalho que apresento pretende trazer elementos que possibilitem ir além dessa visão mais restrita, disciplinar, e que possa auxiliar no entendimento de questões mais amplas de como se deu a participação dos sujeitos na concepção e definição dos currículos do curso. Assim, pretendo com este estudo, ampliar as pesquisas dessa natureza que, de acordo com a autora supracitada, ainda são pouco comuns.

De acordo com Cunha (2005, p. 20), “o conhecimento, na universidade, representa um espaço de poder, definindo limites e “propriedades” para os que o dominam”, e se esse conhecimento do professor formador do curso de LIQ é representativo de um grupo que leciona para aquela determinada classe social de alunos, esse conhecimento também estará sendo reproduzido e perpetuado na universidade.

Assim, a educação é disposta em códigos de acordo com Bernstein, citado por Cunha & Leite (1996), em que esses códigos são os currículos tipo *coleção* e de *integração*. No currículo coleção, a classificação e o enquadramento são fortes e isto define que os conteúdos estejam em relações fechadas. De acordo com Bernstein, citado por Lopes (2008), um forte enquadramento reduz o poder do aluno sobre o conhecimento que ele recebe, quando e como ele o recebe, e aumenta, por sua vez, o poder do professor nas relações pedagógicas. Um alto grau de classificação, por outro lado, reduz o poder do professor sobre o que ele transmite, uma vez que ele tem de se manter nos limites impostos entre as disciplinas. Já no currículo integração, a classificação e o enquadramento são fracos e isso define que as relações entre as disciplinas sejam tênues, ou seja, não existem limites definidos entre os conteúdos. Um enquadramento fraco aumenta o poder do aluno sobre o conhecimento, pois ele terá a possibilidade de construir seu próprio conhecimento, por outro lado diminui o poder do professor nas relações pedagógicas. Um fraco grau de classificação aumenta o poder do professor sobre o que ele transmite, pois não há limites entre as disciplinas e existe a possibilidade de se trabalhar com a interdisciplinaridade.

De acordo com Enguita, citado por Cunha & Leite (1996), as profissões estão divididas em três agrupamentos, a saber, as liberais, as científicas e as semiprofissões. O curso de Química, com atribuição tecnológica, se dedica a formar profissionais para a área científica e, como citado por Cunha & Leite (1996, p. 38), os profissionais formados dessa área normalmente “são valorizados pelo domínio de um campo de conhecimento considerado complexo, “sagrado”, só acessível a poucos.”

Ainda de acordo com essas autoras, os profissionais dessa área apresentam o estereótipo do cientista portando algumas características, tais como: pessoas com alto nível de titulação; preocupadas com suas pesquisas, cujos objetivos são publicações em

periódicos nacionais e internacionais; participação na comunidade científica de sua área. Normalmente, o ensino não é valorizado nessa área profissional e são poucos os alunos que ingressam nessa categoria profissional, pois há a valorização do mérito universitário o que não deixa de ser a concessão de certo *status* acadêmico. Nesta pesquisa, é importante estudar a criação do curso de formação de professores no contexto acima descrito, em que os formadores de professores estão inseridos dentro de um Instituto de pesquisa de referência, e que se vêem diante da possibilidade de participação nesse curso de formação. Por quê? Porque é um curso de formação criado dentro de um determinado contexto, onde os formadores que espero encontrar parecem apresentar as características descritas anteriormente.

Neste trabalho estou considerando também a noção de campo científico definido por Bourdieu, em texto de Ortiz (1983), como

o monopólio da competência científica, compreendida enquanto capacidade de falar e agir legitimamente (isto é, de maneira autorizada e com autoridade), que é socialmente outorgada a um agente determinado (ORTIZ, 1983, p. 122).

Deste modo, apropriando-me dessa noção, entendo os sujeitos entrevistados como pertencentes a determinado campo, legitimando determinadas práticas e percebendo como isso se dá a partir do momento em que o curso de formação de professores é criado e se desenvolve.

I.2.3 O Professor e suas várias relações

Para Schön (2000, p. 15), o profissional se vê diante de duas escolhas, a primeira onde ele, fundamentado no conhecimento rigoroso e baseado na racionalidade técnica soluciona os problemas e, a segunda, em que “os problemas caóticos e confusos desafiam as soluções técnicas.” Por que isso acontece? Primeiro, porque segundo Schön (2000),

A racionalidade técnica diz que os profissionais são aqueles que solucionam problemas instrumentais, selecionando os meios técnicos

mais apropriados para propósitos específicos. Profissionais rigorosos solucionam problemas instrumentais claros, através da aplicação e da técnica derivadas de conhecimento sistemático, de preferência científico (SCHÖN, 2000, p. 15).

E segundo, porque, de acordo com Schön (ibid., p. 16), “os problemas da prática do mundo real não se apresentam aos profissionais com estruturas bem-delineadas.”

Mas, na verdade, será mesmo uma escolha do profissional? Ou a formação que ele recebeu o impele para se portar como um determinado tipo de profissional? Assim, quando o profissional estiver em contato com a sua realidade profissional, os problemas tendem a ser apresentados de forma caótica e indeterminada e a maneira de lidar com isso depende, de acordo com Schön (loc. cit.), dos “[...] antecedentes disciplinares, papéis organizacionais, histórias passadas, interesses e perspectivas econômicas e políticas” e a abordagem é distinta por parte de cada profissional, a depender de sua formação, pois um determinado problema pode ser compreendido por distintos ângulos, dependendo de como se está a enxergá-lo.

Em alguns casos, também, os problemas apresentam-se para os profissionais como um caso único e, nesta circunstância, se o profissional “quiser tratá-lo de forma competente, deve fazê-lo através de um tipo de improvisação, inventando e testando estratégias situacionais que ele próprio produz” (SCHÖN, p. 17).

Mas será que a formação possibilita isso? Momentos de improvisação que futuramente possibilitarão ao profissional reinventar a sua prática docente? Outro ponto é que esses profissionais precisam construir um problema coerente e que valha a pena ser resolvido, e para isso, é necessário “conciliar, integrar e escolher apreciações conflitantes de uma situação”, visto que tal fato possibilita um melhor encaminhamento do problema (loc. cit.). Porém, é importante destacar a existência das “zonas indeterminadas da prática” que incluem a incerteza, a singularidade e os conflitos de valores e que “escapam aos cânones da racionalidade técnica” (loc. cit.).

Nas décadas de 1980 e 1990, essas zonas indeterminadas da prática foram vistas como aspecto central na prática profissional por profissionais e observadores críticos, segundo Schön (2000). Em meu entendimento, os licenciandos no final do curso, quando são encaminhados às disciplinas de Prática de Ensino de Química, em etapa anterior ainda à prática profissional, já se deparam com essas zonas indeterminadas da prática.

Para Schön (2000, p. 18), existe uma “crise de confiança no conhecimento profissional” que “corresponde a uma crise semelhante na educação profissional” e as faculdades de educação são as mais criticadas. Por quê? Porque aquilo que os futuros profissionais mais necessitam aprender, a universidade parece não dar conta de ensinar, e isso, de acordo com esse autor, está enraizado na epistemologia da prática profissional pouco estudada. O modelo de ensino, como já citado anteriormente, continua baseado na racionalidade técnica, adotado nas primeiras décadas do século XX, em que “a competência prática torna-se profissional quando seu instrumental de solução de problemas é baseado no conhecimento sistemático, de preferência científico.” (SCHÖN, p. 19). Assim, Schein, citado por Schön, (2000) nos diz que

o currículo profissional normativo apresenta, em primeiro lugar, a ciência básica relevante, em seguida, a ciência aplicada relevante e, finalmente, um espaço de ensino prático no qual se espera que os estudantes aprendam a aplicar o conhecimento baseado na pesquisa aos problemas da prática cotidiana (SCHEIN *apud* SCHÖN, 2000, p. 19).

Deste modo, de acordo com esse modelo, quanto maior a proximidade das ciências básicas, maior o *status* acadêmico. De forma que, quem possui o conhecimento acadêmico desfruta de uma posição privilegiada. Esse aspecto é importante para compreender as duas unidades que investigo: o IQ e a FE.

Schön (2000) alerta a respeito dos problemas de dois pressupostos sob os quais a universidade tem estado assentada, no intuito de ter legitimidade e credibilidade, e ainda

diz que os mesmos vêm sendo questionados. Eles se referem ao fato de “que a pesquisa acadêmica rende conhecimento profissional útil e que o conhecimento profissional ensinado na universidade prepara os estudantes para as demandas reais da prática.” (SCHÖN, 2000, p. 20).

Com relação ao primeiro pressuposto, existe uma constatação de que a pesquisa está se tornando acadêmica demais e, que devido a isso, se está negligenciando a capacidade de pôr em prática as estratégias que os futuros profissionais utilizarão em suas profissões. Existe também um distanciamento entre “a concepção de conhecimento profissional dominante no curso” (qual a concepção de conhecimento profissional que os formadores de professores têm para os profissionais formados por esse curso?) e “as atuais competências exigidas dos profissionais no campo de aplicação.” (loc. cit.). E, em relação ao segundo pressuposto, “os educadores expressam sua insatisfação com um currículo profissional que não é capaz de preparar os estudantes para a atuação competente em zonas incertas da prática” (SCHÖN, 2000, p. 21), havendo por parte dos professores uma falta de confiança em sua atividade docente.

Mas, será mesmo somente uma questão curricular? Ademais, a inclusão/exclusão de disciplinas em um currículo dá conta de preparar estudantes para a atuação profissional? Para Schön (2000), as raízes desses pressupostos estão relacionadas com a epistemologia da prática dominante e é isto que trato a seguir.

Para Schön (2000, p. 22), a questão principal está no fato de que quando existem profissionais reconhecidos, estes o são não porque possuem mais conhecimento profissional e sim porque possuem “mais perspicácia, talento, intuição ou talento artístico.” Assim, o que precisa ser estudado é o que se pode apreender a partir do exame cuidadoso do talento artístico, pois é esta característica que, segundo esse autor,

é usada para dar conta das zonas indeterminadas da prática. Ainda que isto esteja relacionado à racionalidade técnica.

De acordo com Schön (2000), na Educação, nos últimos 30 anos, as discussões têm ocorrido em torno da qualidade de ensino e da formação em serviço. Segundo esse autor, os próprios professores têm feito uma auto-análise no sentido da necessidade de serem desenvolvidas habilidades de ensinar. E, ao se considerar o talento artístico dos profissionais extraordinários, são consideradas outras “tradições divergentes de educação para a prática”, sendo que estas estão fora dos currículos das universidades ou acontecem paralelamente a eles (SCHÖN, 2000, p. 24).

Assim, esse autor cita, como exemplo, a educação para as artes, em que as pessoas aprendem “o *design*, a *performance* e a produção através do engajamento em *design*, *performance* e produção” (loc. cit.). Isso é ensino prático, ou seja, o conhecimento profissional, especificamente o conteúdo acadêmico, é marginalizado, deixado ‘de lado’, e, citando John Dewey, é dada ênfase na aprendizagem através do fazer quando

O reconhecimento do curso natural do desenvolvimento (...) sempre envolve situações nas quais se aprende fazendo. As artes e as ocupações formam o estágio inicial do currículo, correspondendo a saber como atingir os fins (DEWEY *apud* SCHÖN, 2000, p. 24).

Com isso, é importante que os estudantes aprendam por meio do fazer ou da *performance*, e ajudados por profissionais que os iniciem nas tradições da prática. No caso desta pesquisa, isso se daria no desenvolvimento da articulação de atividades que aliassem teoria e prática desde o início do curso, com disciplinas específicas e pedagógicas e sob a orientação dos formadores de professores do curso. Como professora formadora, concordo com Dewey, que diz que o estudante

tem que enxergar, por si próprio e à sua maneira, as relações entre meios e métodos empregados e resultados atingidos. Ninguém mais pode ver por ele, e ele não poderá ver apenas ‘falando-se’ a ele,

mesmo que o falar correto possa guiar seu olhar e ajudá-lo a ver o que ele precisa ver (DEWEY *apud* SCHÖN, 2000, p. 25).

É importante pontuar uma outra questão: há os que acreditam ser o talento uma graça divina, há os que acreditam nos indivíduos que produzem grandes performances, há os que entendem que os estudantes talentosos podem aprender pelo ‘contágio’ com mestres profissionais e os que crêem que é possível “aprender através do fazer como sendo uma iniciação disciplinada no estabelecimento e na solução de problemas de produção e *performance*” (SCHÖN, 2000, p. 25).

Esclareço que concordo com o autor, quando tem-se que aprender o talento artístico profissional depende de algumas condições, mas que somente estas condições sozinhas não farão com que este talento ‘surja’ do nada. Então, as condições são: “liberdade para aprender através do fazer, em um ambiente de risco relativamente baixo, com acesso a instrutores que iniciem os estudantes nas ‘tradições da vocação’ e os ajudem, através da ‘fala correta’, a ver por si próprios e à sua própria maneira o que eles precisam ver” (SCHÖN, 2000, p. 25).

Assim, interessa estudar a experiência de aprender por meio do fazer e o talento artístico através da instrução. Isso é realizado pelos formadores de professores quando eles ensinam? O currículo do curso investigado possibilita que se tenha essa experiência de aprender por meio do fazer durante os cinco anos de curso? Quando foram realizadas as modificações curriculares, essas questões foram pensadas? Estas questões foram pensadas ao longo do desenvolvimento do trabalho.

Schön (2000) sugere que os cursos na universidade necessitam repensar a epistemologia da prática e os pressupostos pedagógicos sobre os quais os currículos desses cursos estão ancorados, e isto deve fazer com que as instituições façam adaptações para acomodar um ensino prático reflexivo. Esse ensino é importante porque auxilia os estudantes a adquirirem o talento artístico para a competência em zonas

indeterminadas da prática, sendo, neste caso, também a chave para a educação profissional.

Compreender o talento artístico profissional para Schön (2000) implica entendê-lo através do conhecimento-na-ação e da reflexão-na-ação. Mas, antes de iniciar discutindo estas expressões, é preciso reconhecer que existe o termo ‘conhecimento tácito’, cunhado por Polanyi citado por Schön (2000) é um tipo de conhecimento que se refere a quando a pessoa sabe sobre o próprio conhecimento e não consegue expressá-lo. Ou ainda, definido por Polanyi citado por Schön (1995), em que é

espontâneo, intuitivo, experimental, conhecimento cotidiano, do tipo revelado pela criança que faz um bom jogo de basquetebol, que arranja uma bicicleta ou uma motocicleta ou que toca ritmos complicados no tambor, apesar de não saber fazer operações aritméticas elementares (SCHÖN, 1995, p. 82).

Assim, a expressão “conhecer-na-ação” refere-se “aos tipos de conhecimentos que revelamos em nossas ações inteligentes” (SCHÖN, 2000, p. 31); com isso, segundo esse autor, às vezes é possível, através da observação e da reflexão sobre as ações, fazer uma descrição do saber tácito que está implícito nela. Deste modo, as descrições dos atos de conhecer-na-ação são sempre construções, isto é, uma maneira de colocar explícita e simbolicamente um tipo de inteligência que se iniciou tácita e espontaneamente. E aquele processo, pode-se dizer, que é dinâmico também. Assim sendo, esse dinamismo pode fazer com que a expressão seja transformada em ‘conhecimento-na-ação’ por sua capacidade transformadora.

Em relação à reflexão-na-ação, esta acontece quando “nosso pensar serve para dar nova forma ao que estamos fazendo, enquanto ainda o fazemos” (SCHÖN, 2000, p. 32). Para esse autor, esse processo é conhecido como uma seqüência de momentos que se inicia com o conhecer-na-ação¹⁶, passa pelo presente-na-ação¹⁷ em que o processo de

¹⁶ Já anteriormente explicitado.

reflexão se inicia e finaliza na reflexão-na-ação propriamente dita, quando novas questões são levantadas, fenômenos são explorados para que possam modificar o que está sendo realizado para melhor. Assim é importante ressaltar que, de acordo com Schön (2000, p. 34), “o que distingue a reflexão-na-ação de outras formas de reflexão é sua imediata significação para a ação.”, ou seja, a influência direta sobre a ação, afetando o que se está fazendo.

Outro aspecto ressaltado é quanto à diferença entre refletir-na-ação e refletir sobre a reflexão-na-ação, estes níveis e tipos de reflexão distintos implicam na aquisição do talento artístico. E me permitem colocar algumas questões: os formadores de professores refletem-na-ação quando ministram suas disciplinas? E a formação é pensada nessa perspectiva?

Hughes, citado por Schön (2000), diz que existe a idéia de uma comunidade de profissionais que os coloca a parte de outros indivíduos por possuírem direitos e privilégios especiais, isto porque detêm um conhecimento especial.

Já com relação à prática profissional, esta é “o domínio de uma comunidade de profissionais que compartilham as tradições de uma vocação” (DEWEY *apud* SCHÖN, 2000, p. 36) Assim, por exemplo, meios, linguagens e ferramentas distintas são compartilhados e operam na escola. E, neste caso, suas práticas são estruturadas em termos de aulas e “estão social e institucionalmente padronizados, de forma a apresentar ocorrências repetidas de tipos particulares de situações.” (SCHÖN, 2000, p. 36).

Os sujeitos que exercem uma profissão apresentam as suas individualidades e imprimem ao seu trabalho a sua marca, no entanto, esses profissionais compartilham um corpo de conhecimentos organizado, compreendendo um conjunto de valores, normas, situações práticas, o que implica em um procedimento profissional adequado.

¹⁷ Segundo Schön (2000, p. 32), “um período de tempo variável com o contexto, durante o qual ainda se pode interferir na situação em desenvolvimento [...]”. O autor não dá muita importância a esta expressão.

Neste momento, relaciono o conhecer-na-ação e o conhecer-na-prática, em que, de acordo com Schön (2000, p. 37), o primeiro “tem suas raízes social e institucionalmente estruturado do qual compartilha uma comunidade de profissionais” e o segundo “é exercido nos ambientes institucionais particulares da profissão”. Sendo assim, do ponto de vista da racionalidade técnica, o profissional está sempre preocupado em resolver problemas instrumentais, a partir da aplicação da teoria oriunda de pesquisa. Assim, a competência profissional está relacionada em resolver esses problemas instrumentais.

Existem dois tipos de situações práticas e relacionados a elas, tipos distintos de atos de conhecê-las. O problema pode ser resolvido quando o profissional se vale de sua bagagem profissional, recorrendo a sua experiência anterior e, por outro lado, há ocasiões em que o problema não fica claro e não é possível ‘aplicar o conjunto de técnicas e teorias’ completamente para a resolução do problema. Como o talento artístico será usado para a resolução destes problemas, e estou partindo do princípio de que aquele é entendido em termos de reflexão-na-ação, o talento também é importante para que seja adquirida a competência profissional¹⁸. Assim, de acordo com Schön (2000), o sujeito comporta-se muito mais como pesquisador, propondo formas de conceber o problema do que se modelando ao já existente.

Com base nessa visão construcionista, o profissional é visto como “construindo situações de sua prática”, enquanto que a racionalidade técnica baseia-se mais na “visão objetivista da relação do profissional de conhecimento com a realidade que ele conhece” (SCHÖN, 2000, p. 39). Assim, esta última visão está baseada nos fatos e nas verdades inquestionáveis; por outro lado, com relação à visão construcionista, há a possibilidade

¹⁸ O pesquisador compreende esse termo como a “aplicação de teorias e técnicas derivadas da pesquisa sistemática, preferencialmente científica, à solução de problemas instrumentais da prática.” (SCHÖN, 2000, p. 37).

de construção das soluções baseadas em problemas e conhecimentos, que vão sendo discutidas e constituídas nas situações práticas.

Retomando à crise de confiança no conhecimento profissional, esta, de acordo com Schön (1995), centra-se no conflito entre o saber escolar e a reflexão-na-ação. Assim, antes importa compreender o saber escolar, e este é definido por Schön (ibid., p. 81) como “um tipo de conhecimento que os professores são supostos possuir e transmitir aos alunos. [...] é tido como certo, significando uma profunda e quase mística crença em respostas exactas.” Portanto, é importante que o professor compreenda o processo de conhecimento que acontece com o aluno e que esta compreensão auxilie “o seu conhecimento-na-ação para operar com o saber escolar. Este tipo de ensino é uma forma de reflexão-na-ação que exige do professor uma capacidade de individualizar [...]” (loc. cit.), em que o professor está atento, ao mesmo tempo, para a coletividade e para o indivíduo nesse coletivo. O processo de reflexão-na-ação pode ser desenvolvido em quatro momentos, de acordo com Schön (1995),

- 1) o professor reflexivo permite-se ser surpreendido pelo que o aluno faz; 2) reflete sobre esse fato, ou seja, pensa sobre aquilo que o aluno disse ou fez; 3) reformula o problema suscitado pela situação; 4) efectua uma experiência para testar a sua nova hipótese (SCHÖN, 1995, p. 83).

Posteriormente, após a aula, o professor pode refletir sobre o que aconteceu, e isto é entendido como refletir sobre a reflexão-na-ação. No entanto, questiono: será que os formadores de professores do IQ e da FE pensam nessa perspectiva, tanto quando formam os futuros professores que irão atuar na Educação Básica, quanto em sua própria prática?

Uma questão que Schön (1995, p. 88) levanta é “o que significa, então, tentar formar um professor para que ele se torne mais capaz de reflectir *na* e *sobre* a sua prática?” Segundo esse autor, é na constituição do *practicum* reflexivo, em que se

aprende fazendo, onde são destacadas três dimensões da reflexão sobre a prática: a compreensão das matérias pelos alunos; a interação interpessoal professor-aluno e a dimensão burocrática da prática (a relação do professor na escola).

No entanto, na formação de professores, as barreiras para a constituição desse *practicum* são a “epistemologia dominante na Universidade” e o “currículo profissional normativo”, já que o modelo da racionalidade técnica de formação é predominante nas universidades.

Para Gómez (1995), a formação de professores está relacionada aos conceitos de escola, ensino e currículo dependente de cada época, e, a partir da definição desses conceitos, é desenvolvida a função do docente como profissional. Existem, nos dizeres desse autor, duas concepções básicas de professor e dessas definições também dependerão os entendimentos de escola, de aula, da teoria do conhecimento, sua transmissão e aprendizagem, da relação teoria-prática.

Assim, para Zeichner & Gómez, citados por Gómez (1995, p. 96), o profissional de ensino pode ser entendido como “o professor como técnico-especialista que aplica com rigor as regras que derivam do conhecimento científico e o professor como prático autônomo, como artista que reflecte, que toma decisões e que cria durante a sua própria ação.” Compreender essas definições é importante para esta investigação, pois me possibilita analisar como os formadores de professores se vêem.

O professor como técnico é concebido dentro do modelo da racionalidade técnica em que “a atividade do profissional é sobretudo instrumental, dirigida para a solução de problemas mediante a aplicação rigorosa de teorias e técnicas científicas.” (GÓMEZ, 1995, p. 96). A concepção epistemológica desse modelo foi herdada do positivismo, prevaleceu ao longo de todo o século XX e ainda permanece até os dias atuais em muitas universidades, como modelo de formação de profissionais. Schön,

citado por Gómez (1995, p. 98), diz que dentro da racionalidade técnica “o desenvolvimento de competências profissionais deve colocar-se após o conhecimento científico” porque:

em primeiro lugar, não se podem aprender competências e capacidades de aplicação enquanto não se tiver aprendido o conhecimento aplicável e, em segundo lugar, as competências são um tipo de conhecimento ambíguo e de menor relevo (GÓMEZ, 1995, p. 98)

De acordo com Gómez (1995), ao longo das últimas décadas, a formação de professores tem assumido um modelo linear e simplista do processo de ensino, abrangendo dois componentes: a) científico-cultural: assegura o conhecimento do conteúdo a ensinar; b) psicopedagógico: permite aprender como atuar eficazmente na sala de aula.

O professor prático autônomo é o que realiza em sua prática a reflexão-na-ação, que, de acordo com Schön citado por Gómez (1995), é quando se pensa sobre o que pode se fazer quando se está atuando, e isso vem acompanhado pela reflexão *na* e *sobre* a ação. Em relação a este último, de acordo com Gómez (1995), o professor é convertido em um investigador, pois

afastado da racionalidade instrumental, o professor não depende das técnicas, regras e receitas derivadas de uma teoria externa, nem das prescrições curriculares impostas do exterior pela administração ou pelo esquema preestabelecido no manual escolar [...] constrói uma teoria adequada à singular situação do seu cenário e elabora uma estratégia de acção adequada (GÓMEZ, 1995, p. 106).

Com isso, esse pensamento prático do professor é primordial para se promover uma mudança nos programas de formação de professores nas universidades e também para melhorar a qualidade do ensino nas escolas. Levar em conta os aspectos de como se dá esse pensamento é considerar como foram elaborados seus conhecimentos acadêmicos e também entender o papel desse professor como profissional em sua área

de atuação (loc. cit.). O curso de LIQ possui seu currículo estruturado para formar o professor como prático autônomo?

Gómez (1995) faz algumas pontuações, que julgo considerar importantes para esta pesquisa, a respeito da prática, e das quais me aproprio, dentre elas, a de que a prática precisa perpassar o currículo como um todo. Por quê? Isto pode possibilitar que ocorra o aprender fazendo ao longo de todo o curso, e, desse modo, haverá o ambiente propício para o surgimento dos problemas; logo, a partir destes, é possível que se busque o conhecimento acadêmico teórico, que por sua vez é mobilizado para a resolução dos problemas na prática, no trabalho diário, ou seja, na reflexão *na* e *sobre* a ação. Outro ponto destacado por Yinger, citado por Gómez (1995, p. 111), é que “o processo de formação de professores deve começar pelo estudo e análise do acto de ensinar”, pois é importante discutir as situações que acontecem com os estudantes quando estes vivenciam as situações de conflito em sala de aula, sendo este processo entendido como um diálogo reflexivo entre formadores de professores e estudantes. É essencial que se criem espaços de investigação na universidade a respeito da “vida complexa da sala de aula, o pensamento prático do professor, o seu conhecimento-nação, o seu saber fazer, a sua reflexão-nação e sobre a sua reflexão sobre a ação.” (GÓMEZ, 1995, p. 113). Pensar esses pontos é necessário para que a própria universidade comece a se questionar sobre a relevância de seu papel na formação de professores para a Educação Básica, bem como inicie um processo de mudanças e aproximação com a escola, se possível.

Os estudos de Nóvoa são importantes para ajudar a pensar o professor e a não separação entre o pessoal e o profissional. Este autor organizou o livro *Vidas de Professores*, publicado em meados dos anos 90 do século XX, obra contendo textos

significativos com contribuições de diversos autores sobre a temática de história de vida que começava a ser tratada com *status* científico.

Em meu entendimento, os estudos relatados nesta obra podem ser considerados como de referência para se entender que a história de vida pode auxiliar na compreensão da profissão docente e de suas práticas. Segundo o próprio Nóvoa (1995), o livro tem como um dos objetivos

despertar nos professores a vontade de refletir sobre os seus percursos profissionais, sobre o modo como sentem a articulação entre o pessoal e o profissional, sobre a forma como foram evoluindo ao longo da sua carreira (NÓVOA, 1995, p. 10).

Assim, apesar de não ter feito uma opção metodológica pela história de vida, isto não me impede de fazer uma apropriação, quando for o caso, de algumas ferramentas desta metodologia que me auxiliam a entender as questões de investigação de que estou tratando.

Trago para o debate alguns aspectos apontados por Nóvoa (1995) que me ajudam a entender os depoimentos dos professores formadores. Dentre eles, algumas questões que fizeram parte indiretamente da primeira etapa das entrevistas e que estão no texto de Nóvoa (1995, p. 16), a saber, “como é que cada um se tornou o professor que é hoje? E por quê? De que forma a ação pedagógica é influenciada pelas características pessoais e pelo percurso de vida profissional de cada professor?” Pensar estas questões me possibilita refletir a relação que o professor possui com a disciplina que ensina e que a forma como ensina está diretamente ligada aquilo que o professor é como pessoa.

Nesse sentido, como já citado anteriormente, é que me apropriei de alguns aspectos da história de vida, pois esta pode contribuir para o entendimento de que quando o professor ensina, não se descola de seu jeito de ser como pessoa, e isso tem a ver com sua história pessoal e profissional (NÓVOA, 1995). Ou seja, o seu percurso

profissional vai sendo construído ao aliar características pessoais e profissionais que têm a ver com as influências que vai recebendo ao longo de sua trajetória docente. Assim, é possível perceber o quanto é difícil separar o pessoal do profissional quando se fala do espaço institucional em que se atua e, neste caso, está se falando do curso de formação de professores de uma universidade pública, dentro de um instituto de pesquisa de referência.

Inicialmente, na fase de levantamento da literatura de referência, me deparei com estudos recentes do próprio Goodson (2007a, 2007b) em que este vem realizando investigações sobre a vida dos professores, e nos quais utiliza a metodologia de história de vida, por meio das narrativas destes sujeitos. Em outro texto Galvão (2005, p. 327) me diz que “a narrativa, sob forma oral ou escrita, pode constituir um método poderoso de investigação em educação.”

Ainda de acordo com Cortazi, citado por Galvão (2005, p. 331), esse método “é ideal para analisar histórias de professores [...] ouvir suas vozes e começar a entender sua cultura do seu ponto de vista.” Dessa forma, entendo que este método seria mais adequado se eu estivesse mais preocupada em compreender a trajetória dos sujeitos na instituição em estudo; o que não foi o objetivo desta pesquisa.

No estudo em questão, optei pelo trabalho com a história oral que, de acordo com Alberti (2004, p. 18), é um método de pesquisa “que privilegia a realização de entrevistas com pessoas que participaram de, ou testemunharam, acontecimentos” que se pretende investigar em um período histórico previamente definido. Outro aspecto importante a ser ressaltado pela mesma autora é que as entrevistas passam a ter estatuto de documento, e, como têm seu registro gravado e transcrito, documentam uma versão do passado. Nesse sentido, a história oral neste trabalho é usada como metodologia de pesquisa e me possibilita a construção de uma versão sobre o período investigado,

permitindo que eu possa estar atenta aos interesses e ideologias presentes para a compreensão das formas de atuação, interesses, disputas e conciliações dos sujeitos envolvidos, neste caso, os professores formadores. E como o curso é composto por disciplinas que são oferecidas por duas unidades¹⁹, foram selecionados sujeitos tanto do Instituto de Química como da Faculdade de Educação.

1.2.4 Formação de Professores de Química

É importante registrar que nesta pesquisa estou trazendo muito mais autores do campo da Educação do que da Educação Química. Por quê? Porque minha pesquisa está situada no campo da Educação e do currículo em que trabalho, principalmente com a perspectiva crítica. Deste modo, concordo com Silva (2005, p. 16), quando este diz que “as teorias críticas [...] argumentam que nenhuma teoria é neutra, científica ou desinteressada, mas que está, inevitavelmente, implicada em relações de poder.”

No entanto, apesar de trazer muito mais autores do campo da Educação para o diálogo, não posso deixar de trazer dois autores do campo da Educação Química que entendo apresentarem estudos que auxiliem a pensar as minhas questões de investigação.

Schnetzler (2002), em importante artigo, situa o campo da pesquisa em ensino de Química nos 25 anos da Sociedade Brasileira de Química (SBQ). A partir da década de 1980, essa área situa-se dentro de uma maior, a Didática das Ciências, que se constitui em um campo de investigação e estudo, com a configuração do pesquisador em ensino de Ciências/Química.

Em relação ao Brasil, de acordo com Schnetzler (2002), existiram seis marcos para o desenvolvimento da pesquisa em ensino de Química: a) a criação da Divisão de Ensino de Química dentro da SBQ em 1988; b) os encontros nacionais e regionais de

¹⁹ São oferecidas disciplinas pelos Institutos de Física, Matemática, Geociências, Filosofia e Ciências Sociais e Faculdade de Letras, mas, como neste estudo o IQ e a FE são os investigados, essas unidades serão privilegiadas.

ensino de Química; c) a seção de Educação nas reuniões anuais da SBQ e na revista Química Nova; d) os projetos da Divisão de Ensino e a revista Química Nova na Escola; e) a formação de mestres e doutores em Educação Química; f) desenvolvimento de projetos de Química e a publicação de livros sobre Educação Química.

No entanto, para Schnetzler (2002),

apesar das conquistas descritas, nós, pesquisadores em ensino de química, sofremos do mesmo mal que assola todos aqueles que labutam na área educacional: as contribuições das pesquisas para a melhoria do processo ensino-aprendizagem ainda não chegam à maioria dos professores que, de fato, fazem acontecer o ensino nas escolas desse imenso país (SCHNETZLER, 2002, p. 22).

Além disso, existe o grande desprestígio da profissão, tanto em termos econômicos, quanto social, visto que a mesma está submetida a baixíssimos salários e não é valorizada como profissão, bem como o modelo de formação inicial muitas vezes é calcado na racionalidade técnica. Desta forma, não é incentivado o professor a investigar a própria prática, estar sempre pesquisando e construir a sua aula em diálogo com os estudantes.

Neste sentido, penso que esta investigação pode contribuir com meu trabalho, pois compreender o que dizem os formadores de professores é também perceber o que os sujeitos de pesquisa pensam sobre a formação de professores, em que contribuem com suas práticas, contribuições ou por outro lado, colocando em dúvida sua prática docente, levando-os quem sabe pela primeira vez a reflexão.

De acordo com Schnetzler (2000), nas últimas décadas, o que mais se tem publicado são trabalhos referentes à formação docente que constata a má formação dos professores e que, por isso, os mesmos estão ‘condenados’ a ministrar aulas ruins. Parte das pesquisas dá conta que essa má formação pode ser explicada pelo velho modelo que persiste desde os anos de 1930, baseado na racionalidade técnica. Com base nesse modelo, existe uma separação do “mundo acadêmico do mundo da prática”, e se

busca “propiciar um sólido conhecimento básico-teórico no início do curso [...] para, ao final, chegarem à prática profissional com os estágios usuais de final de curso.” (ibid., p. 21). Assim, a lógica é a apreensão do conhecimento teórico primeiramente, para posterior aplicação desse conhecimento na prática, quando os futuros professores são encaminhados para as escolas.

Em trabalho de Silva & Schnetzler (2006, p. 69), é realizada uma investigação de como se dá o processo de mediação pedagógica de um formador de professores e fica evidenciado que “a mediação pedagógica do formador pode superar a separação entre formação científica e pedagógica e, também, entre ensinar/aprender conteúdos científicos e ensinar/aprender a ser professor de Biologia.”

Assim, este trabalho confirma que para ensinar é preciso que ocorra a “apropriação de uma concepção do ensino/aprendizagem das Ciências como construção de conhecimentos”, bem como aceitar que a teoria do senso comum de que ‘ensinar é fácil’ não é verdadeira, como expressa por Carvalho & Gil-Pérez (1993, p. 66). A pesquisa evidencia que o formador de professores constrói com seus alunos os conceitos durante as aulas, dialogicamente.

Um documento importante de ser resgatado referente ao curso de LIQ foi o Relatório “Uma visão (externa) do Curso de Licenciatura em Química da UFRJ”, elaborado por Schnetzler em 1999 e realizado dentro do PADCT/SPEC. Este documento apontou pontos positivos e negativos a respeito do curso de LIQ, e a seguir são apresentados seus principais aspectos.

Em seu relatório, Schnetzler (1999) cita aspectos positivos, alguns problemas e grandes desafios que se colocavam para o curso de LIQ à época, após a pesquisadora ter visitado a instituição por três dias, interagido com 7 professores e aproximadamente 40 estudantes.

Em relação aos pontos positivos, são apontados o mérito do curso ser oferecido em uma universidade pública, o corpo docente ser constituído por doutores com dedicação exclusiva e o fato do curso possuir condições adequadas de infra-estrutura (salas, laboratórios e biblioteca).

Em relação aos problemas, são divididos em quatro pontos: a matriz curricular e a dicotomia teoria-prática, a falta de identidade do professor, o Projeto Final de Curso e estudos e ações relativos à Educação Química.

Com relação à matriz curricular e a dicotomia teoria-prática, as disciplinas voltadas para a formação de professores de Química estão situadas ao final do curso, e assim é reforçada a visão de que, após cursar as disciplinas específicas e pedagógicas, o estudante se encaminhará para a prática. Neste sentido, o curso reafirma o modelo da racionalidade técnica, em que basta ter os conteúdos teóricos e depois, com algumas ferramentas pedagógicas, é possível aplicá-los a realidade.

Em relação a isto, cria-se a dicotomia teoria e prática, quando não se deveria pensar na teoria sem a prática, nem a prática sem a teoria. Com isso, o relatório apontou três níveis de desarticulação, a saber: entre as disciplinas específicas e as disciplinas pedagógicas; entre as específicas como um todo e destas com o Ensino de Química no Ensino Fundamental e Médio; entre as disciplinas pedagógicas como um todo e destas com o Ensino de Química no Ensino Fundamental e Médio.

O segundo item apontado pelo relatório é a falta de identidade do curso, uma vez que o mesmo foi pensado e estruturado considerando-se o curso ministrado no período diurno. Para Schnetzler (1999, p.4), “o curso em pauta é, na sua essência, um bacharelado “contaminado” com algumas disciplinas pedagógicas [...]” e isso não é suficiente para que se formem professores. Assim, é importante que o corpo docente

procure se respaldar, conhecendo a situação atual e significado do Ensino de Química na Educação Básica.

Com relação ao Projeto Final de Curso ou a monografia, realizada ao final do curso, não existem condições para a viabilização de sua concretização, uma vez que, segundo Schnetzler (1999), cabe à FE, através das disciplinas pedagógicas, a tarefa de formar o professor-pesquisador para o Ensino de Química. No entanto, é preciso, para fazer pesquisa em Ensino de Química, possuir conhecimento químico e isto não é atributo da FE, mas do IQ. Além disso, aprende-se a fazer pesquisa no campo específico convivendo com pesquisadores da área, estudando, discutindo e se envolvendo no processo de realizá-la. No entanto, observa-se que o curso de LIQ da UFRJ não possui tal espaço.

A disciplina de Projeto de Final de Curso é alocada no final do curso, no último semestre, e a própria estrutura e funcionamento do curso não dão condições para que os alunos aprendam ou construam ao longo dos semestres um problema de investigação que culmine na monografia.

A idéia da parceria na orientação da monografia, segundo Schnetzler (1999, p.7), “pressupõe uma mínima integração acadêmica que, no entanto, a própria organização e funcionamento do curso não promove”, assim, a elaboração da monografia segundo a própria pesquisadora era um nó que precisava ser desatado no curso de LIQ.

Com relação ao item discussões, estudos e ações relativas à Educação Química, o curso parece ser marcado por dois caminhos paralelos: o do conhecimento químico e do pedagógico e os dois não se cruzam. Para a pesquisadora, os alunos são apresentados a uma ciência bem estabelecida, “verdadeira”, frente à aparente “fragilidade não-científica” de teorias e modelos pedagógicos. Por outro lado, pelo depoimento dos alunos, os docentes apresentam uma postura mais flexível, visto que são mais sensíveis

à situação social e cultural dos alunos e, por isso, tornam-se mais disponíveis. Por desconhecerem as questões relacionadas ao Ensino de Química, não contextualizam os conteúdos químicos. Ademais, a biblioteca não apresentava periódicos específicos da área de Educação Química, recursos didáticos e nem projetos de ensino de Química.

Esse documento propõe algumas recomendações a serem assumidas pela coordenação do curso de LIQ e, dentre elas, trazemos algumas que nos auxiliarão a compreender alguns resultados de nossa pesquisa, uma vez que este relatório foi elaborado há onze anos atrás.

Um aspecto importante é aquele que faz menção à importância de o corpo docente tomar conhecimento da problemática do ensino de Química no Ensino Médio e iniciar o exercício do que Schnetzler (1999) nomeia de transposição didática²⁰.

De acordo com essa autora, citando Perrenoud, esse termo é definido como a essência do ensinar e se refere ao fato de o conhecimento químico ser pedagogicamente trabalhado no processo de ensino-aprendizagem. Para que isso ocorresse, era necessário que os docentes incorporassem em suas aulas essa prática e passassem a conhecer os problemas do ensino de Química no Ensino Médio, conhecessem as publicações da área de ensino, visto que isso auxiliaria, porventura, os alunos na construção de seus objetos de pesquisa na monografia.

Outro aspecto era que a coordenação melhorasse o acervo da biblioteca com relação à área de Educação Química, com aquisição de livros, CD-ROM e periódicos específicos. Era importante, ademais, que as disciplinas específicas fossem contextualizadas histórica e socialmente, uma vez que as disciplinas de formação de professores de Química não dariam conta de contextualizar todas as disciplinas do curso. Com relação às disciplinas teórico-experimentais, estas precisavam ser

²⁰ É importante pontuarmos que Lopes (1997, p. 563) assume o uso do “termo mediação ao invés de transposição para os processos de apropriação do conhecimento científico pela escola [...]”

repensadas, pois as mesmas geravam uma visão deformada da Química, por serem meras comprovações de teoria.

Em relação às disciplinas pedagógicas, os professores destas poderiam ser auxiliados a fim de que adequassem os conteúdos de suas disciplinas para serem contextualizados com o curso de LIQ. Por fim, era sugerido que os estudantes tivessem contato com a escola real a partir dos semestres iniciais do curso e que também fossem criados espaços de discussão junto aos estudantes para que estes pudessem realizar pesquisa no ensino de Química, bem como pudessem discutir questões voltadas para o ensino de Química na Educação Básica.

Entendo ser importante trazer, também, os estudos de Maldaner (1999, 2003) a respeito da formação inicial de professores de Química, uma vez que este pesquisador traz contribuições relevantes principalmente no que diz respeito à formação e sua relação com a prática profissional.

O ensino pela pesquisa é visto como uma alternativa por Maldaner (1999, 2003) a ser incorporada durante a formação de professores para possibilitar novas práticas profissionais quando aqueles professores estiverem em sala de aula, assumindo sua vida profissional.

Para Maldaner (1999, p. 289), na universidade há uma visão muito simplista do que é a atividade docente, e, apesar do autor ter citado isso há 11 anos, penso que essa idéia ainda é atual, visto que, para ele, citando Carvalho & Gil-Pérez, existe, “uma imagem espontânea de ensino, para o qual basta um bom conhecimento da matéria, algo de prática e alguns complementos psicopedagógicos.” Assim, assumir o ensino pela pesquisa seria uma forma de modificação dessa prática, visto que complementa:

a pesquisa relativa ao ensino é aquela que acompanha o ensino, modifica-o, procura estar atento ao que acontece com as ações propostas no ensino, aponta caminhos de reorientação do ensino praticado, produz novas ações, reformula concepções, produz rupturas etc (MALDANER, 1999, p. 291).

No entanto, essa prática parece estar longe de ser realidade nos cursos de formação de professores.

Além disso, segundo Maldaner (2003), existe outro aspecto que é um dos responsáveis pela crise das licenciaturas dentro das universidades, a atuação em fases estanques. Assim, de acordo com esse autor,

os professores universitários ligados aos departamentos e institutos das chamadas ciências básicas mantêm a convicção de que basta uma boa formação científica básica para preparar bons professores para o Ensino Médio, os professores da formação pedagógica percebem a falta de uma visão clara e mais consistente dos conteúdos específicos, por parte dos licenciandos, de tal maneira que lhes permita uma reelaboração pedagógica, tornando-os disponíveis e adequados à aprendizagem das crianças e adolescentes (MALDANER, 2003, p. 44).

E, para esse autor, é esse tipo de pensamento que impede de pensar os cursos de licenciatura como um todo. Questiono-me, então, sobre o que acaba acontecendo? O Instituto de origem acaba ‘delegando’ a quem faz a formação pedagógica que ela dê conta da formação prática dos futuros professores, isto é, do que eles irão encontrar na ‘realidade’, como Maldaner diz (2003), é

como se fosse possível separar toda uma carga de trabalho pedagógico a que o estudante é submetido, de forma tácita ou não-intencional, em disciplinas de formação geral e de conteúdo específico dentro dos cursos de licenciaturas [...] (MALDANER, 2003, p. 45).

Este é um dos ‘nós’ que precisa ser resolvido nos cursos de licenciatura: a articulação e a integração entre as disciplinas específicas e pedagógicas. Segundo Maldaner (loc. cit.), essa é a grande dificuldade que precisa ser superada pelas universidades, mas não é por isso que os cursos de formação de professores devem ser retirados dessas instituições. Segundo o autor supracitado, esse continua sendo o lugar mais adequado para conceber a formação desses profissionais.

Outro ponto importante de ser destacado é quanto à questão do conhecimento químico ser trabalhado pedagogicamente, visto que, como já citado anteriormente em trabalho de Silva & Schnetzler (2006), segundo Maldaner (2003),

é diferente saber os conteúdos de Química, por exemplo, em um contexto de Química, de sabê-los, em um contexto de mediação pedagógica dentro do conhecimento químico. Em situação prática de ensino, o professor não terá disponível um conhecimento profissional peculiar. Os conteúdos químicos sob o ponto de vista pedagógico e os conceitos serão significados pelos alunos em níveis muito diferentes dos usuais, no contexto da Química. Ausente a perspectiva pedagógica, o professor não saberá mediar adequadamente a significação dos conceitos, com prejuízos sérios para a aprendizagem de seus alunos (MALDANER, 2003, p. 45).

E este aspecto está relacionado à formação, mas não quer dizer que os alunos, futuros professores, não saibam os conteúdos específicos, eles sabem, mas as dificuldades estão relacionadas à como tratar pedagogicamente esses conteúdos.

Em relação aos professores universitários dos Institutos de origem, estes se comprometem pouco com a formação de professores e com sua própria formação pedagógica, legando a formação didático-pedagógico a outro grupo, geralmente à Faculdade de Educação (ibid., p. 47). Com relação aos professores das disciplinas pedagógicas, estes também estão afastados do contexto escolar e muitas vezes não conseguem “romper a formação tácita em Química” (ibid., p. 48). Segundo Maldaner (2003), é preciso estar atento para que os cursos de Licenciatura não fiquem isolados dentro da universidade, isto porque já existem propostas de cursos de licenciatura para formar melhores professores, e, para tal, é preciso que estes cursos agreguem os professores das disciplinas específicas, fazendo-os pensar em uma perspectiva diferenciada com a valorização de sua formação/atuação pedagógica e com a intenção de que, em seu ensino, possam trabalhar os conteúdos pedagogicamente. Isto é necessário para que tais cursos não fiquem isolados na universidade e os professores das disciplinas específicas deixem de atuar na formação dos futuros professores. Além

disso, é preciso considerar que muitos bacharéis acabam por se tornar professores por conta do mercado de trabalho, sem terem recebido a formação adequada e isto é uma questão séria que precisa ser levada em consideração.

Em relação à prática dos futuros professores, Maldaner (2003) faz alguns apontamentos que são relativos à formação desses professores, e dentre eles, estão os aspectos ligados à dicotomia teoria-prática, à visão que se tem de ciência e da profissão, “à separação do mundo acadêmico do mundo da prática”; e isto faz com que os problemas tratados no curso sejam ideais, afastando-se da realidade, gerando uma sensação de frustração nos futuros professores, visto que, na prática, deparam-se com outra realidade; à visão indutivista que se tem da ciência; à produção de aulas por professores que não faz parte de sua cultura.

I.2.5 As Tradições

Nesta pesquisa, penso que entender as tradições²¹ do professor reflexivo (Zeichner & Liston, 1996) pode me auxiliar a pensar se os professores formadores estão formando profissionais com as características dessas tradições, e, ao mesmo tempo, também me possibilita pensar se os formadores de professores em suas trajetórias estão sendo professores reflexivos, quando se posicionam em relação à história do currículo do curso investigado, e se são sujeitos atuantes, refletindo sobre sua prática. Para tal, é preciso primeiro entender que o professor reflexivo, segundo Zeichner (2002),

[...] surge para reconhecer a proficiência que está localizada nas práticas de bons professores, o que Schön (1983) chamou de “conhecimento-em-ação”. Isto significa que, a partir da perspectiva do professor individual, o processo de compreender e aperfeiçoar seu próprio ensino deve começar a partir da reflexão sobre sua própria experiência [...] (ZEICHNER, 2002, p. 34).

Em trabalho recente, Zeichner (2008) discute como a reflexão docente o auxiliou a pensar a formação de professores nos últimos 30 anos em sua carreira de formador de

²¹ Cinco tradições que serão explicitadas posteriormente.

professores. De acordo com esse autor, houve uma mudança de foco na formação docente, de uma visão de treinamento de futuros professores para a compreensão das razões e racionalidades, que também possibilitasse a esses sujeitos a tomada de decisões dentro do contexto de seus trabalhos, levando em consideração o que seus alunos necessitassem aprender (ibid.). Isso surgiu porque, nos cursos de formação, os alunos estavam muito mais preocupados em ‘passar os conteúdos’ e, segundo Zeichner (2008)

não pensavam sobre o porquê de fazerem aquilo que faziam, se aquilo que ensinavam representava uma seleção de um universo muito mais amplo de possibilidades e como os contextos em que ensinavam facilitavam ou não certos tipos de prática (ZEICHNER, 2008, p. 537).

Ou seja, não se tinha a menor idéia de onde vinham os currículos e o ensino era concebido como um processo técnico. De acordo com esse autor, foi com a publicação do livro *O profissional reflexivo* em 1983, de Donald Schön, que houve a re-emergência da prática reflexiva como tema importante na formação docente nos Estados Unidos.

No entanto, esse ressurgimento da prática reflexiva teve um aspecto que precisa ser considerado. Esse termo ‘prática reflexiva’ foi transformado em *slogan* e todos, inclusive de diferentes perspectivas políticas e ideológicas, diziam trabalhar nessa perspectiva. Esse movimento incentivou o professor a ser responsável pelo seu trabalho e também a assumir uma posição de liderança nas reformas escolares.

Outro ponto importante é que a produção de conhecimentos não é papel exclusivo das universidades e que os professores também têm contribuições a dar, em relação às boas práticas de ensino. Mas será que isso de fato acontece na realidade? Zeichner (2008), fazendo um balanço de seus 30 anos de experiência na formação de professores, discute, em seu artigo, se a formação reflexiva significou um desenvolvimento real dos professores²², e trago aqui alguns aspectos levantados por ele. Observa-se, assim, que, para ele, não houve a influência necessária dos professores nas

²² O autor refere-se aos professores da Educação Básica.

reformas educacionais e os mesmos se mantiveram em um papel de subserviência. Eles continuam reproduzindo os currículos com o intuito de que seus alunos elevem seus resultados em testes padronizados; assim, esses sujeitos não estão sendo ‘reflexivos’ em pensar o currículo, selecionar seus conteúdos em uma perspectiva mais crítica, com a indagação de por que determinado conhecimento e não outro é ministrado (SILVA, 2005).

Outro ponto referido é que a universidade continua sendo vista como ‘o lugar’ onde é desenvolvida a teoria e a escola é onde essa teoria é aplicada, ou seja, o lugar da prática. E isso é reflexo da dicotomia teoria-prática, da racionalidade técnica e que está tão presente nos cursos de formação de professores, seja quando se tem as disciplinas teórico-experimentais, em que há a comprovação da teoria pela prática, ou quando se chega ao final do curso e o estudante é encaminhado à escola para aplicar “tudo” o que apreendeu na universidade “na teoria”, dessa vez, “na prática” da sala de aula. O ensino, nessa perspectiva, e segundo esse autor, é visto como uma atividade técnica. As condições sociais dos estudantes precisam ser consideradas também pelos professores, pois influenciam o trabalho docente na sala de aula.

Outro aspecto é quanto à reflexão que os professores fazem sobre si mesmos e ao seu próprio trabalho, uma vez que é importante relacionar tal fato ao trabalho de outros professores e à própria estrutura da educação escolar. Isto para não ser visto como uma luta individualista e, sim, dentro de uma coletividade.

Para Zeichner (2008, p. 546), existe uma questão importante que necessita ser considerada: que “as ações educativas dos professores, nas escolas, [...] podem contribuir para a construção de sociedades mais justas e mais decentes.” Ou seja, os professores precisam saber quais os conteúdos acadêmicos que vão ministrar, necessitam estar abertos para aprender com seus alunos, o que eles irão trazer de

aspectos culturais e, além disso, os professores precisam conduzir discussões, dirigir a sala de aula e tomar decisões nesse espaço, o que terá conseqüências políticas. Em relação a todos esses aspectos, os professores precisam ter clareza de suas decisões e também das implicações destas. Assim, para esse autor, ainda há falhas no discurso da reflexão quando se fala em formação docente atualmente, isto porque é preciso incorporar um discurso político e social para se mexer na estrutura e não permitir a reprodução do *status quo*. É possível pensar na formação docente na perspectiva da justiça social, mas para isso, é necessário o empoderamento dos professores, realidade tal que passa por modificações no processo de formação.

De acordo com Zeichner & Liston (1996), existem cinco tipos diferentes de tradições do professor reflexivo e são elas: a acadêmica, a social eficiente, a desenvolvimentista, a reconstrutivista social²³ e a geral. A versão acadêmica enfatiza a reflexão sobre a disciplina para que haja a representação e a tradução dela para a promoção do entendimento pelos estudantes. A orientação social eficiente enfatiza a aplicação de estratégias de ensino que podem ser sugeridas para a pesquisa no ensino. A tradição desenvolvimentista enfatiza o ensino, interessada na construção das idéias dos estudantes e o desenvolvimento das mesmas. A versão reconstrutivista social está interessada na reflexão política e social dentro do contexto da escola e na avaliação das ações nas salas de aula a respeito de equidade, justiça e condições humanas, nas escolas e na sociedade. Finalmente, a tradição geral enfatiza o pensamento sobre o que estamos fazendo sem atenção e sobre a qualidade do que pensamos. É importante ressaltar que, segundo esse autor, o professor não apresenta apenas uma tradição; visto que, embora as prioridades dos professores os levem a enfatizar certos aspectos, as práticas desses

²³ Em inglês, o termo *reconstructionist* tem como sinônimo *reconstructive*, e fizemos a tradução do termo *social reconstructionist* para reconstrutivista social.

professores mostram algumas características que estão presentes em tradições distintas, portanto, não podendo ser enquadrados em uma tradição específica.

Segundo Zeichner & Liston (1996), nenhuma dessas tradições sozinha possui uma base moral para o ensino. Para que se tenha um ensino proveitoso é preciso atender aos elementos presentes enfatizados nas várias tradições como: representação do conhecimento, estudante pensando e entendendo, pesquisa baseada no ensino de estratégias e ensino baseado no contexto social. No entanto, é preciso saber que estes elementos não apresentam a mesma forma ou não recebem a mesma ênfase dentro de cada tradição. Por exemplo, a competência técnica no ensino é considerada como uma excelente ferramenta em uma palestra, o que não é a mesma competência técnica que é sensível à construção do conhecimento do estudante.

Apesar das diferenças de ênfases dos vários fatores no interior das distintas tradições, muitos dos elementos dentro das cinco tradições não são mutuamente exclusivos. Na prática, aspectos significantes das tradições sobrepõem-se em muitas direções, tendo cada tradição assumindo, de algum modo, o conhecimento que é posto em discussão pela tradição como um grupo. As diferenças entre as tradições são definidas em termos da ênfase e prioridade dadas aos fatores particulares dentro das tradições. Por exemplo, professores mais ou menos alinhados com a orientação construtivista social são freqüentemente mais críticos do que aqueles de outras tradições por enfatizarem reflexões sobre o contexto escolar institucional, cultural e político. Entretanto, não é razoável concluir que, pelo que uma pessoa enfatiza a compreensão do conhecimento, isso significa que ele ou ela não está preocupado com a equidade e a justiça social. Por outro lado, alguns educadores lamentam o que para eles parece ser um foco singular, quando alguns professores somente se interessem pela equidade e justiça social. Entretanto, é freqüente o caso de professores construtivistas sociais

também estarem preocupados com as habilidades de ensino e se os estudantes estão compreendendo o quê ensinam. Assim, de acordo com Zeichner & Liston (1996), bons professores não são ‘enquadrados’, eles podem se apresentar em vários formatos.

Na tradição acadêmica, há a apresentação e “tradução” do conhecimento para que se promova o entendimento pelo estudante. Os professores refletem sobre os conteúdos a serem ensinados e, embora eles dêem atenção a aspectos adicionais, presentes em outras tradições (o que os estudantes já sabem, por exemplo), o padrão de avaliação adequado de ensino evolui para as disciplinas acadêmicas. Por muitos anos nesta tradição, argumentou-se que, para ensinar, o professor necessitaria saber muito sobre o que ensinaria; assim, por exemplo, o professor de Biologia precisaria saber muito do campo de Biologia. Com isso, seriam bons professores e precisariam melhorar sua experiência de prática de ensino com uma breve aprendizagem na escola.

No entanto, Shulman, citado por Zeichner & Liston (1996), em sua pesquisa, mostrou que a formação adquirida em muitas universidades não é adequada para a preparação dos futuros professores. O tipo de formação oferecida fracassa ao formar os futuros professores com o entendimento que é dado aos conceitos-chave das disciplinas ou com o conhecimento pedagógico que os futuros professores precisariam para ensinar a respectiva disciplina para os alunos da Educação Básica.

Shulman *et al.*, citados por Zeichner & Liston (1996), propuseram um modelo em que o conhecimento do professor incluía três categorias: conhecimento disciplinar (que é bem enfatizado nesta tradição), conhecimento curricular e conhecimento pedagógico com ênfase entre o pedagógico e o conteúdo acadêmico. O modelo de Shulman e colaboradores sugeria, então, que os conteúdos específicos fossem trabalhados pedagogicamente pelos professores das disciplinas específicas, isto é, no caso da pesquisa em questão, do Instituto de origem, e neste caso, do IQ.

Na tradição social eficiente é enfatizado historicamente o ensino científico para proporcionar uma base de conhecimento para o professor. Os professores devem basear suas reflexões em pesquisas que podem gerar um corpo de conhecimento, servindo como um guia para orientar a prática dos professores.

A tradição desenvolvimentista enfatiza a reflexão sobre os estudantes sob o ponto de vista cultural, lingüístico e o entendimento de seus interesses com o desenvolvimento de suas habilidades. A característica que distingue esta tradição é a suposição de que o desenvolvimento natural do aprendiz fornece a base para a determinação do que deve *ser* e *como deve ser* ensinado para os estudantes.

Vitor Perrone, citado por Zeichner & Liston (1996), diz que existem três metáforas centrais associadas a essa tradição: o professor como naturalista, o professor como pesquisador e o professor como artista. O professor como naturalista é entendido como um observador do comportamento da criança e do adolescente e do ambiente da sala de aula; o professor como pesquisador, significa que ele é preocupado com sua própria prática; e como artista, enfatiza-se a conexão entre a criatividade e as características individuais que faz com ele torne o aprendizado uma atividade excitante e estimulante na sala de aula.

A tradição reconstrutivista social, de acordo com Kemmis, citado por Zeichner & Liston (1996), está voltada mais para um ato político com realizações que tornem a sociedade mais justa e humana. A visão do professor dentro do contexto institucional, cultural e político é afetada por esse contexto e também o afeta. O impulso democrático e emancipatório ajuda o professor em suas deliberações, a examinar as conseqüências sociais e políticas de seu ensino.

Na tradição geral existe uma ênfase para que o professor reflita sobre seu ensino de forma geral, sem muita atenção sobre o ato de ensinar, o que ensinar e o grau sobre o

que eles refletem, envolvendo um exame do contexto social e institucional de seu ambiente de trabalho. A principal suposição é a crença de que as ações dos professores são necessariamente melhores porque elas são deliberativas e intencionais.

Os autores ‘selecionados’ neste Capítulo I para dialogar comigo, nesta pesquisa, me ajudaram a pensar, durante toda a investigação no objeto de estudo, nas questões que atravessam todo o trabalho e no diálogo com os ‘dados’ obtidos com as fontes de pesquisa. Penso que todos os autores aqui citados me orientam no sentido de saber por onde prosseguir a caminhada, que se iniciou com a Introdução deste trabalho. Esclareço que, em alguns momentos, irei discordar de alguns pontos, mas penso que assim se constrói o conhecimento, no diálogo com os autores e analisando as fontes de pesquisa geradas pelo trabalho de investigação.

Em seguida no Capítulo II, descrevo o caminho metodológico da pesquisa.

Capítulo II – A Pesquisa: trajetória e metodologia

O documento não é inócuo. É antes de mais nada o resultado de uma montagem, consciente ou inconsciente, da história, da época, da sociedade que o produziram, mas também das épocas sucessivas durante as quais continuou a viver, talvez esquecido, durante as quais continuou a ser manipulado, ainda que pelo silêncio. O documento é uma coisa que fica, que dura, e o testemunho, o ensinamento (para evocar a etimologia) que ele traz devem ser em primeiro lugar analisados desmistificando-lhe o seu significado aparente.
(Jacques Le Goff, 1996)

Início, neste capítulo, a descrição de como se deu a opção metodológica neste trabalho, pois, concordo com Duarte (2002), quando afirma que esta definição é tão importante para o pesquisador quanto o texto elaborado ao final de um projeto de pesquisa ou de uma tese. Por quê? Porque, assim como o objeto de estudo, a escolha metodológica é um processo que é construído na trajetória de pesquisa, na busca da viabilização da construção teórica e da análise de determinado objeto.

A opção nesta pesquisa em trabalhar com pesquisa documental e entrevistas é coerente com meu referencial teórico de realizar um estudo da história do currículo de um curso, pois entendo que, dessa forma, tive elementos plausíveis que me auxiliaram na compreensão do objeto de pesquisa. Em relação à pesquisa documental, os documentos obtidos nesta busca, de acordo com Macedo (2001), referem-se a um

conjunto de fontes, contamos com materiais que nos permitem acessar os contextos macro sociais e culturais, outros que nos aproximam da instituição estudada e outros ainda mais especificamente relacionados ao currículo ou aos atores curriculares (MACEDO, 2001, p. 144).

Ainda, segundo a mesma autora, esses documentos “permitem entender as tradições e os costumes de uma determinada época”, bem como conhecer os sujeitos envolvidos nos episódios históricos que pretendo reconstruir. Com relação à entrevista, Macedo (ibid., p. 145) diz que o mais importante é que essa entrevista seja “focada em sua participação no cotidiano do currículo estudado” e, no caso desta pesquisa, procurei saber sobre os sujeitos de pesquisa e a respeito de sua participação na história do

currículo do curso no período investigado. No entanto, estive alerta para o que Macedo (ibid., p. 146) nomeia de ‘epistemologia individualista’; situação na qual se considera que o sujeito individualmente constrói a História. Assim, é importante, de acordo com Macedo (loc. cit.), saber reconstruir a história do currículo do curso a partir das diversas fontes de pesquisa, neste caso, a pesquisa documental e as entrevistas, considerando-se “as múltiplas versões, ideologizadas e subjetivas”, e cabendo-me a construção de uma intrincada teia de significações. Cumpre ressaltar que a pesquisa foi dividida em duas etapas: a) a primeira constou da pesquisa documental e entrevistas com 26 sujeitos; b) e a segunda de entrevistas com 7 sujeitos definidos a partir da primeira entrevista. A pesquisa foi assim elaborada porque a pesquisa documental e a primeira etapa de entrevistas me possibilitaram um primeiro olhar sobre o curso e me fizeram perceber que os sujeitos da segunda etapa fossem selecionados de acordo com seu envolvimento no curso e nível de participação no mesmo.

Assim, a dúvida inicial foi: por onde iniciar? Pela análise de documentos ou pelas entrevistas? Mas, ao mesmo tempo, me perguntava: começando pelas entrevistas, quem seriam os selecionados? Pois este recorte seria o definidor do universo investigado, praticamente. E, neste momento de definir quem entrevistar, penso que o tempo que vivi no Instituto de Química (IQ) me auxiliou, pois passei neste Instituto 16 anos como estudante e dois anos como professora formadora. Perguntava-me quem seriam esses sujeitos investigados que dariam voz ao curso de Licenciatura em Química nos 12 anos que pretendia estudar. Com base nessas considerações, decidi começar pelo levantamento dos documentos do processo de criação do curso que, além de conter informações sobre os atos e decisões pertinentes ao processo de criação do curso, eles certamente me forneceriam pistas sobre os atores iniciais da trama. E, me parece que este foi um caminho acertado, pois os “personagens” citados nos documentos do

processo de criação do curso foram por mim escolhidos para compor a lista inicial de professores a serem entrevistados.

A leitura dos documentos também me possibilitou o estabelecimento de uma relação, que fez com que a primeira entrevista fosse realizada com um dos integrantes do secretariado que situou e citou vários nomes de professores que poderiam contribuir para o estudo. Por ser uma pessoa com muitos anos de experiência no IQ e ter vivenciado ainda o Instituto de Química no campus da Praia Vermelha, ela me deu pistas importantes sobre sujeitos a serem entrevistados. Assim, partindo conjuntamente do trabalho de levantamento de documentos articulado ao trabalho de entrevistas dos professores que foram atuantes no curso de Licenciatura em Química, delineou-se o conjunto do primeiro grupo de sujeitos investigados e entrevistados no que se denominou chamar de *primeira etapa*.

Para a primeira etapa foi elaborado um roteiro com questões semi-estruturadas no qual, além de explicar os motivos da pesquisa, tive como objetivo compreender a participação dos sujeitos no curso de LIQ e como esses atores viam-se como formadores de professores (Apêndice A). Tentei compreender também as disputas internas na construção social do currículo e a lutas de forças dentro do campo da universidade em que os Institutos (de Química, Física e Matemática) se agruparam para formar um grupo coeso e discutir questões relativas à criação dos cursos noturnos com a Faculdade de Educação. A existência de alguns embates entre o IQ e a FE foi percebida em alguns documentos e esses aspectos são explicitados em capítulos posteriores. Com os resultados das entrevistas da 1^a etapa, aliada ao estudo das fontes documentais, estruturei a entrevista da *segunda etapa*, (Apêndice B) pensada a partir de eixos norteadores. Por quê? Estes eixos surgiram da reflexão dos resultados obtidos com as

entrevistas da 1ª etapa, do cruzamento com os objetivos do trabalho e com o quadro teórico de referências que foi sendo reformulado ao longo da pesquisa.

Esta parte inicial é somente uma breve apresentação de como foi constituída a trajetória da metodologia, sendo que, adiante, cada aspecto é explicitado detalhadamente.

Este estudo é de natureza qualitativa e, de acordo com Bogdan & Biklen (1994, p. 16), além de partilhar diversas estratégias de investigação como, por exemplo, a observação e a entrevista, “privilegia, essencialmente, a compreensão dos comportamentos a partir da perspectiva dos sujeitos da investigação”. Procura-se dar voz a quem “fala”, quem é entrevistado na pesquisa, sujeitos das ações e iniciativas em análise. Mas, a “fala” é uma versão dos fatos. Assim, o material obtido com as entrevistas foi contrastado e complementado com outras informações obtidas a partir dos documentos que compõem o processo de criação do curso de Licenciatura em Química: as atas de Congregação do Instituto de Química, memorandos, dentre outros documentos disponibilizados pela Coordenação do curso investigado, e também documentos disponibilizados pela Faculdade de Educação, e que são detalhados posteriormente.

Nesta pesquisa, o período de 1993 a 2005 foi escolhido por configurar, em seu intervalo, o período iniciado com a criação¹ do curso investigado e o ano de 2005. Após este ano, intensificaram-se as discussões a respeito da implantação das Resoluções CNE/CP nº 1, de 18 de fevereiro de 2002 e CNE/CP nº 2, de 19 de fevereiro de 2002. De acordo com essas resoluções, seria necessário haver um aumento de carga horária nos cursos de licenciatura, pois se passava a ter a compreensão de que estes deveriam ter em seu currículo uma articulação ampliada e aprofundada com a prática. Nesse

¹ Embates pela criação do curso de LIQ são discutidos no Capítulo III.

sentido, deveria ser criado um conjunto de disciplinas que comporiam a “prática como componente curricular” e o estágio teria sua carga horária aumentada para 400 horas.

Para que tais mudanças se processassem, era importante que novas discussões a respeito da matriz curricular fossem feitas com base nessa legislação, o que estava em processo de discussão quando iniciei esta pesquisa². Assim, optei por fazer o recorte no ano de 2005, apesar de algumas modificações curriculares com base nessas legislações terem sido realizadas na matriz curricular em 2003, o que é explicitado em capítulo posterior.

II.1 Pesquisa documental

A análise documental é uma técnica importante em uma pesquisa qualitativa que, articulada à realização e análise de entrevistas, possibilita que dados sejam construídos (LÜDKE & ANDRÉ, 1986).

De acordo com Moraes e Galiuzzi (2007, p. 17), “todo dado torna-se informação a partir de uma teoria”, no entanto, “nada é realmente dado, mas tudo é construído.” Ainda, segundo esses autores, os dados são construídos e a eles são dados significados de acordo com as teorias e os pontos de vista do pesquisador. Por isso é tão importante que este se assuma como autor das interpretações que constrói dos seus dados, mas sem deixar de considerar os autores originais.

Segundo Caulley (1981), citado por Lüdke & André (1986, p. 38), “a análise documental busca identificar informações factuais nos documentos a partir de questões ou hipóteses de interesse.” Ainda de acordo com as autoras supracitadas, os documentos apresentam a vantagem de constituírem-se em uma fonte estável e rica, podendo ser consultados várias vezes e a um custo baixo. Por outro lado, Guba e Lincoln (1981)

² Sua implantação somente ocorreu em 2008 quando da aprovação do processo de reforma curricular de acordo com orientações da Resolução CNE/CP nº 2/2002 e do Parecer da CPL/UFRJ (processo nº 23079.048839/2006-90, de 12/12/2007) publicado no Boletim Interno da UFRJ. Fonte: Projeto Pedagógico do Curso de Licenciatura em Química, IQ, UFRJ, 2007.

também citados por Lüdke & André (1986), fazem algumas críticas ao uso dos documentos, dizendo que, às vezes, essas fontes podem ser amostras não-representativas (quando se tem poucas pessoas ou pessoas não integrantes dos processos que se está estudando); apresentando falta de objetividade e sua validade pode ser questionável. Em meu entendimento, este aspecto é relativo, pois o uso das fontes depende da destinação, ou seja, o uso que se irá fazer delas.

Nesta pesquisa, investigo documentos oficiais que não são considerados importantes por muitos pesquisadores. Mas é exatamente por este material ser composto em sua maioria por memorandos, minutas de encontros, boletins informativos, documentos sobre políticas, propostas, códigos de ética, *dossiês*, dentre outros, e por apresentarem uma explicação/versão de como funciona a organização de uma instituição, que os investigadores qualitativos os vêem de forma favorável para sua pesquisa (BOGDAN & BIKLEN, p. 180). Nesse sentido, neste trabalho, os documentos foram considerados como fontes auxiliares importantes para a reconstrução das tramas construídas durante o período definido (1993-2005), podendo ajudar a compreender a história do currículo da instituição investigada. Foram também consultados materiais referentes à legislação que inclui Decretos-Leis, Leis sobre a criação da Universidade do Brasil, a Lei de Diretrizes e Bases, Resoluções do Conselho Nacional de Educação, Lei da criação dos cursos de licenciatura, dentre outros.

Neste estudo, o que fiz com os documentos foi buscar informações a partir de minhas questões, visto que, de acordo com Le Goff (1996), é importante se ater ao texto, mas, no entanto, é preciso estar atento, porque, de acordo com o mesmo autor, o documento é monumento, e este é uma representação do passado, fabricado em determinada época, de acordo com as relações de forças que detinham o poder nesse período.

Tendo por base essas considerações, analisei os documentos sabendo que foram produzidos em determinado contexto político de criação do curso de Licenciatura em Química, momento este também de disputa política no interior da universidade mesma.

Portanto, foi importante saber olhar e ler esses documentos criticamente, buscando compreender as questões internas que estavam em disputa no território da formação de professores, na gestão de um curso que era disputado por um Instituto de pesquisa renomado e pela Faculdade de Educação.

II.1.1 Procedimentos para a pesquisa de documentos

Para a presente pesquisa foram adotadas como fontes de estudo documentos gerados durante o processo de criação do curso³; documentação esta, disponível na Secretaria Acadêmica do curso de Licenciatura em Química, referente ao período selecionado para estudo, de 1993 a 2005, e documentação disponível no acervo⁴ do Instituto de Química que fizesse menção às discussões em relação à criação do curso e que podem ser assim descritas:

- (i) Documentos que compõem a pasta que contém o processo de criação do curso de Licenciatura em Química/IQ/UFRJ [Março/1993 a Janeiro/2003];
- (ii) Documentos da Coordenação de Curso de Licenciatura (CCL) [Outubro/1998-Junho/2002];
- (iii) Documentos da Comissão de Orientação e Acompanhamento Acadêmico (COAA) do curso de Licenciatura em Química [Julho/1999 a Abril/2003];
- (iv) Correspondência trocada entre órgãos internos e externos à UFRJ [Fevereiro/1993-Julho/2002];

³ Em reunião de Congregação do Instituto de Química, de 14 de julho de 1992, foi aprovado por unanimidade a implantação e implementação do curso de Licenciatura em Química para o 1º semestre de 1993.

⁴ Acervo do IQ/UFRJ, sob a guarda da Direção do Instituto de Química/UFRJ situado na Avenida Athos da Silveira Ramos, 149 Bloco A – 7º andar CEP 21941-909 - Cidade Universitária - Rio de Janeiro, Brasil.

- (v) Memorandos trocados entre os departamentos do Instituto de Química e a coordenação de Licenciatura em Química; entre o Instituto de Química e a Faculdade de Educação; entre o Instituto de Química e o CCMN; entre o Instituto de Química e a Câmara de Currículo do Conselho de Ensino de Graduação (CEG); internamente no IQ; internamente na FE [Dezembro/1992 a Agosto/2002];
- (vi) Atas da Congregação do Instituto de Química⁵ [Dezembro/1989 a Julho/1992; Junho/1997 a Dezembro/2005];
- (vii) Documentos referentes ao I Encontro Nacional de Coordenadores de Cursos Noturnos de Licenciaturas em Ciências, organizado sob a Coordenação do Instituto de Química [Outubro/1996 a Junho/1997];
- (viii) Documentos relativos ao projeto financiado pelo PADCT/SPEC⁶ [Fevereiro/1997 a Abril/2001] e
- (ix) Outros documentos que compunham o corpo do processo de criação da Licenciatura em Química [Janeiro/1972 a Outubro/1994].

Também foram usados como fontes de estudo documentos disponibilizados pela Faculdade de Educação, referentes ao período de 1990 a 1998 e que tratam da formação de professores, tais como:

- (x) Relatório de Encontro entre professores da FE, IQ e CAp/UFRJ de abril de 1990;
- (xi) Proposta de reorganização curricular da formação pedagógica da FE de 1990;
- (xii) Proposta de reorganização curricular da formação pedagógica da FE elaborado em abril de 1997;

⁵ As atas referentes às reuniões de Congregação do Instituto de Química, do período de Agosto/1992 a Maio/1997, não foram localizadas no acervo do IQ/UFRJ.

⁶ Programa de Apoio ao Desenvolvimento Científico e Tecnológico/Subprograma de Educação para a Ciência. O projeto inicialmente seria desenvolvido durante o período de dezembro de 1995 a dezembro de 1997, mas de acordo com relatório realizado pela coordenação do projeto foi prorrogado até junho de 2000.

(xiii) Apontamentos de reuniões de grupos de estudo sobre a organização curricular da formação pedagógica da FE que datam de junho de 1998.

A documentação disponibilizada pelo Instituto de Química foi digitalizada, excetuando-se as atas de Congregação que tiveram as partes de interesse para esta pesquisa, selecionadas e digitadas. Já os documentos da FE foram fotocopiados.

É importante destacar que os documentos referentes aos itens (i), (ii), (iii), (iv), (v), (vii), (viii) e (ix) estão localizados na Secretaria Acadêmica do curso de Licenciatura em Química, são de acesso limitado, e foram disponibilizados mediante autorização pela Coordenação do curso para a realização desta pesquisa.

A documentação referente ao item (iv) faz parte do Acervo do IQ/UFRJ e está localizada na Direção do IQ/UFRJ, com acesso limitado e disponibilizado mediante solicitação para fins desta pesquisa. Em relação aos documentos dos itens (x), (xi) e (xii), também de acesso limitado, foram disponibilizados pela Direção da Faculdade de Educação.

II. 2 História Oral

No estudo em questão, optei também pelo trabalho com a história oral que, de acordo com Alberti (2004, p. 18), é um método de pesquisa “que privilegia a realização de entrevistas com pessoas que participaram de, ou testemunharam, acontecimentos” que se pretende investigar em um período histórico previamente definido, neste caso, de 1993 a 2005.

Outro aspecto importante ressaltado pela mesma autora é que as entrevistas passam a ter estatuto de documento e, como têm seu registro gravado e transcrito, documentam uma versão do passado. Nesse sentido, a história oral, neste trabalho, foi utilizada como metodologia de pesquisa e contribuiu para a construção da minha versão sobre o período investigado, permitindo que pudesse identificar interesses e ideologias

presentes para a compreensão das formas de atuação, interesses, disputas e conciliações dos atores envolvidos, neste caso os professores formadores tanto do IQ, quanto da FE.

Outro aspecto a se considerar é que os sujeitos investigados representavam gerações distintas, e que, por isso mesmo, apresentaram linguagem, cultura e saberes distintos do entrevistador, mesmo quando interagiam e dialogavam sobre o mesmo assunto.

Conforme Alberti (2004), as entrevistas, ao final do trabalho, se transformam em documentos que enriquecem e expressam o trabalho de pesquisa e documentação realizado e sua integração com outras fontes de pesquisa.

II.2.2 Procedimentos para a realização das entrevistas

Foram utilizados como fontes os depoimentos dos sujeitos obtidos através de entrevistas⁷ realizadas em duas etapas. A primeira entrevista realizada foi com uma das pessoas do secretariado e esta serviu como uma espécie de rede, pois a partir dela e com a análise dos documentos, a lista de pessoas a serem entrevistadas foi sendo construída. Como o curso era oferecido em parceria por duas Unidades⁸, selecionamos professores tanto do IQ, quanto da FE.

Como estava interessada em questões desde a época da criação do curso, busquei ex-coordenadores, ex-diretores do IQ, ex-diretores de Graduação, pessoas que eram mencionadas nos documentos e que, de alguma forma, haviam participado de discussões importantes à época. Ao mesmo tempo, me interessava ouvir professores formadores que haviam lecionado desde a criação do curso e que possuíam uma relação mais intensa com esse projeto de curso. Tendo sido aluna e, posteriormente, professora

⁷ Nesta pesquisa utilizamos as palavras *depoimento* e *entrevista* como sinônimos, pois foi adotada a história oral, que, de acordo com Alberti (2004, p.12), é “constituída por um conjunto sistemático, diversificado e articulado de depoimentos gravados em torno de um tema”.

⁸ No curso de LIQ são oferecidas disciplinas pelos Institutos de Física, Matemática, Geociências e Filosofia e Ciências Sociais e pela Faculdade de Letras, no entanto, como o maior percentual de disciplinas é oferecido pelo IQ e pela FE e estas são nosso objeto de pesquisa, focalizamos nossa atenção nestas duas unidades.

formadora desse curso, também conhecia esses sujeitos e, nesse sentido, a experiência por mim vivenciada me auxiliou na escolha desses sujeitos. Considerei, na escolha dos professores, a atuação no curso de LIQ que abrangeu um período de 2 a 20 anos. Com isso, o quadro de atores investigados foi sendo montado e, ao mesmo tempo, as questões semi-estruturadas foram sendo elaboradas.

II.2.2.1 Critérios para escolha dos sujeitos da pesquisa na 1ª e 2ª etapas.

Como escolhemos quem entrevistar e quantos sujeitos em cada etapa?

Para esta pesquisa, o número de professores entrevistados por departamento foi escolhido, levando-se em consideração o percentual de disciplinas oferecidas por cada departamento, e, apesar de ter em conta que a relação de poder não podia ser considerada matematicamente, era ainda preciso ter um parâmetro.

O período de investigação foi de 1993 a 2005, sendo este período adotado nesta pesquisa, visto que também durante o citado período ocorreram modificações nas matrizes curriculares do curso em três momentos; a saber, em: a) 1997, b) 2003 e c) 2005.

Na primeira etapa, foram realizadas 26 entrevistas⁹ semi-estruturadas para obter informações que me possibilitassem refletir e desenvolver uma melhor compreensão sobre o objeto de estudo que investigava.

Esse universo foi constituído por: a) duas secretárias da Secretaria Acadêmica de Graduação do Instituto de Química; b) quinze¹⁰ professores do Instituto de Química, dos cinco departamentos então existentes: Analítica (3), Bioquímica (2), Físico-Química

⁹ Estas entrevistas foram realizadas de dezembro/2007 a outubro/2008.

¹⁰ Destes doze estão na ativa, três são aposentados e três foram coordenadores do curso investigado. É importante destacar também que dois professores não são formadores de professores e foram entrevistados por terem atuado em importantes comissões que discutiram a criação do curso de LIQ e aspectos ligados a criação do próprio IQ. São estes sujeitos Marcelo e Cristina.

(2), Inorgânica (4) e Orgânica (4); c) cinco¹¹ professores da Faculdade de Educação de dois departamentos, a saber, de Didática (4) e de Fundamentos da Educação (1), bastante atuantes no curso de Licenciatura em Química durante o período em estudo; e) dois professores de outras unidades da UFRJ que embora estes docentes não fossem nem da FE e nem do IQ, tiveram importante atuação nas discussões que viabilizaram a criação do curso e regulamentação deste dentro da UFRJ, um foi do Colégio de Aplicação/UFRJ e outro do Instituto de Física da UFRJ; f) um funcionário do Instituto de Química da UFRJ e g) um professor do Instituto de Macromoléculas da UFRJ¹², que foi considerado como externo.

As entrevistas foram realizadas nos próprios locais de trabalho, com exceção de duas, que ocorreram nas residências dos professores. É importante ressaltar também que todas/os entrevistadas/os autorizaram a gravação em áudio, o que facilitou o trabalho posterior de transcrição. Além disso, durante o período da entrevista foram realizadas anotações em caderno de campo. E assim, uma vez feita a transcrição, constatei que as entrevistas duraram em média 50 minutos. Os sujeitos da pesquisa foram mantidos no anonimato e cada um foi identificado por um codinome como mostra a Tabela 1.

Tabela 1. Identificação dos sujeitos da pesquisa entrevistados na 1ª etapa.

Sujeitos da Pesquisa	Código
Secretariado	Ana, Carmen
Instituto de Química/DQA	Reinaldo, Iracy, Marcelo
Instituto de Química/DBQ	Fernando, Mariana
Instituto de Química/DFQ	Roberto, Mário
Instituto de Química/DQI	Danilo, Lúcio, Amélia, Cristina
Instituto de Química/DQO	Álvaro, José, Rita, Orlando
Faculdade de Educação/Didática	Mara, Geraldo, Hélio, Cláudio,
Faculdade de Educação/Fundamentos	Susana
Funcionário	Fátima
Externo	Ivan
Outras unidades	Leila, Antonio

¹¹ Destes, três estão na ativa, um atuou como professor substituto durante muitos anos e uma é aposentada.

¹² É importante ressaltar que o funcionário do IQ atua como professor, pois possui Mestrado e Doutorado e, tanto este sujeito quanto o professor do IMA, atuaram/atuam como professores no curso investigado.

Sempre antes do início de cada entrevista, tive o cuidado de explicitar os objetivos da pesquisa e de informar que, ao final, quando o material fosse transcrito, seria necessária a autorização do entrevistado para a divulgação e utilização do depoimento concedido. Para tanto, foi solicitado ao entrevistado que assinasse uma autorização de cessão de depoimento oral, como pode ser visto no Anexo 3.

Para a segunda etapa, foram entrevistados cinco professores, dos cinco departamentos do Instituto de Química, sendo um por departamento; e dois professores da Faculdade de Educação, dos dois departamentos anteriormente citados¹³, sendo que, para esta etapa, foram escolhidos professores de referência, tendo esta escolha se dada pela razão de que tais professores apresentavam uma estabilidade de atuação no curso, tendo de 5 a 16 anos de atuação no mesmo.

Além disso, estes professores também foram identificados a partir das contribuições conseguidas com a entrevista da 1ª etapa, pois com isto percebi que poderiam colaborar melhor na segunda entrevista. Foi elaborado um roteiro com questões estruturadas, e, dos sete professores entrevistados, excetuando-se apenas um professor, todos atuam no curso de LIQ ainda hoje.

Em meu entendimento, essa continuidade de atuação no curso de LIQ expressa interesse em atuar nesse curso e me interessou compreender as razões disso. É importante ressaltar também que estes professores já haviam sido entrevistados na 1ª etapa do trabalho. Na Tabela 2 são mostrados os codinomes dos professores entrevistados na 2ª etapa.

Tabela 2. Identificação dos sujeitos da pesquisa entrevistados na 2ª etapa.

Sujeitos da Pesquisa	Código
Instituto de Química	Reinaldo, Fernando, Roberto, Danilo, Álvaro
Faculdade de Educação	Geraldo, Susana

¹³ Não foram incluídos nas entrevistas nem da 1ª e nem da 2ª etapas professores do departamento de Administração Escolar devido à dificuldade de se localizar esses sujeitos para a realização das mesmas.

Cabe ressaltar que, dos 26 entrevistados na 1ª etapa, 6 foram meus professores durante o curso de graduação e com os outros 10 já havia estabelecido algum tipo de relação anterior. No entanto, de acordo com Alberti (2004, p. 86), o fato de haver algum conhecimento anterior não prejudica “a produção do documento de história oral, apesar de nela interferir [...]”. Assim, explicito esta informação, considerando importante afirmar que tive o cuidado em procurar me ater aos objetivos da pesquisa.

Todas as entrevistas foram gravadas em áudio e, posteriormente, foram transcritas¹⁴. Cabe ressaltar que alguns trechos dos depoimentos foram utilizados no Capítulo III, pois traziam algumas informações históricas importantes.

II.2.2.2 Critérios para a construção dos roteiros para a realização das entrevistas nas 1ª e 2ª etapas

As entrevistas da 1ª etapa foram realizadas a partir de um roteiro com questões semi-estruturadas (RICHARDSON, 1999; MINAYO *et al.*, 1994) e se apresentaram de forma distinta para os professores e para o secretariado. Para os professores, inicialmente, eu me apresentava, em seguida fazia uma breve explanação sobre a pesquisa e convidava o entrevistado a se apresentar, dizendo seu nome, desde quando atuava no IQ e as disciplinas que ministrava no curso de Licenciatura em Química. As questões do roteiro podem ser observadas no Quadro 1 no Apêndice A.

Com relação às questões do Quadro 1, como foram entrevistados cinco professores da FE, e partindo do pressuposto que a realização de uma pesquisa também implica refletir sobre o trabalho já realizado, tentei, dentro dos limites da pesquisa e do que pretendia captar com essas questões, adaptar as mesmas para ter o testemunho do nível de participação dos entrevistados dessa unidade no curso investigado. Interessava-me compreender, se ao longo desses 12 anos, esses formadores exerciam influência no

¹⁴ Todas as entrevistas realizadas nesta pesquisa foram transcritas em grande parte pela autora desta pesquisa.

curso investigado e de que forma isso era feito, ou se somente se preocupavam em ministrar as disciplinas pedagógicas.

Cabe observar ainda que, dentre os professores entrevistados, três foram ex-coordenadores do curso investigado, e para estes, além das questões citadas no Quadro 1, foram feitas algumas questões mais específicas que são mostradas no Quadro 3 no Apêndice D. O primeiro coordenador do curso teve sua gestão de 1993 a 2001; o segundo coordenador esteve à frente da Coordenação do curso de 2002 a 2004 e, por fim, o terceiro coordenador esteve de 2005 a 2008. É importante ressaltar ainda que o primeiro coordenador permaneceu à frente do curso por oito anos, tendo neste período o curso passado por uma reforma curricular. Os outros dois coordenadores permaneceram em intervalos diferentes: um coordenador esteve à frente da Coordenação do curso por menos de dois anos¹⁵ e o outro por três anos, sendo que cada um, em cada uma das gestões, realizou uma reforma curricular.

Já para o secretariado, foram feitas questões mais voltadas para o momento político de criação do curso e outros referentes às relações cotidianas de administração de um curso de formação de professores em um Instituto de pesquisa. No Quadro 4, no Apêndice 5 podem ser observadas algumas dessas questões.

A segunda entrevista, de aprofundamento (RICHARDSON, 1999; MINAYO *et al.*, 1994), foi elaborada com um roteiro de questões estruturadas, que foram organizadas em quatro blocos baseadas em quatro eixos. Estes eixos foram estruturados com questões que abarcavam aspectos relacionados às questões de estudo deste trabalho. Os eixos foram:

1) O contexto político, social e cultural dentro da Universidade e o campo da Educação Química na década de 90: com este eixo a intenção foi saber do entrevistado

¹⁵ De acordo com depoimento concedido na 1ª etapa em 06/11/2007.

sobre as questões internas à universidade, em relação à política de formação de professores, de formação de professores de Química e seu conhecimento a respeito da Educação Química no Brasil.

2) A constituição do currículo do ponto de vista das disciplinas em relação aos departamentos, tanto em relação às disciplinas específicas e de ensino ministradas pelo Instituto de Química, bem como pelas pedagógicas oferecidas pela Faculdade de Educação, me motivaram a buscar entender como o entrevistado operava em relação à estrutura organizacional do curso que estava se constituindo, considerando-se neste ponto os fatores internos citados por Goodson (1997a, p. 34), uma vez que “a estruturação do ensino em disciplinas representa, simultaneamente, uma fragmentação e uma internalização das lutas”, possibilitando assim compreender a posição desse sujeito neste eixo; o que me faria entender, em parte, os conflitos do curso investigado.

3) A concepção de formação de professores instituída, ou seja, se esta foi uma replicação do modelo “3+1” ou se efetivamente foi construído algo novo: neste eixo, interessou-me compreender as concepções desse formador a respeito de formação de professores, de projeto de curso de formação de professor, buscando compreender também a categoria institucional ‘Licenciatura em Química’. Visto que, de acordo com Goodson (1997a), o que acontece muitas vezes é uma divergência entre a categoria institucional e a mudança organizacional e, neste caso, o que me interessou investigar foi se, com a nova organização do curso não mais no modelo de “3+1”, houve uma mudança de concepção de formação de professores, em relação à categoria institucional ‘Licenciatura em Química’.

4) A adesão e participação no projeto do curso de formação de professores do Instituto de Química e da Faculdade de Educação: neste eixo, busquei compreender os fatores internos às duas unidades, sendo que tais assuntos internos, de acordo com

Goodson (1997a), são importantes estarem em consonância com os fatores externos para ter efeito a longo prazo. Nesse sentido, neste eixo foram consideradas as relações com os alunos, a relação do professor com o saber da experiência e de como o ato de ensinar é visto.

O primeiro eixo apresentou cinco questões, o segundo apresentou seis questões e o terceiro e quarto eixos apresentaram oito questões cada um. Ao final do roteiro, havia ainda três questões, totalizando 31 questões. No Quadro 2 no Apêndice B, estão enumeradas as questões. As questões da entrevista foram formuladas em determinada ordem, seguindo um encadeamento por mim definido previamente, no sentido de que as questões fossem respondidas do contexto político mais amplo, com a compreensão da participação política do professor na universidade e, posteriormente, o detalhamento de seu engajamento no curso e o entendimento de suas concepções de formação de professores e questões mais voltadas à concepção do curso investigado.

II.3 Análise dos dados: entrevistas e documentos

Para proceder à análise dos “dados”, entendendo que nada é realmente “dado” e tudo é de fato construído pelo olhar e trabalho do pesquisador, me apoio em Moraes & Galiazzi (2007, p. 7), entendendo que estes autores me auxiliaram com a análise das entrevistas transcritas, tanto da 1ª quanto da 2ª etapas e dos documentos, em que estes foram submetidos à análise textual discursiva (ATD), que é “uma metodologia de análise de dados e informações de natureza qualitativa com a finalidade de produzir novas compreensões sobre os fenômenos e discurso”.

De acordo com os autores supracitados, essa metodologia se situa entre a análise de conteúdo e a análise do discurso. Esta metodologia vem sendo ultimamente bastante utilizada em pesquisas no ensino de Ciências, visando a interpretação e sistematização

dos resultados (TORRES *et al.*, 2008; GONÇALVES, 2009; CIRINO & SOUZA, 2010).

De acordo com Moraes & Galiazzi (2007), uma primeira leitura permite que se faça a fragmentação dos textos, do *corpus* da análise que, neste trabalho, é considerado como o conjunto das 26 entrevistas transcritas na 1ª etapa e 7 entrevistas na 2ª etapa, e sendo exatamente ele o lugar onde ocorre o processo de unitarização. Esses autores compartilham do entendimento de que toda leitura já tem em si, implícita, uma interpretação. Nesta etapa da unitarização, há a desmontagem dos textos, onde é importante focalizar novos detalhes e componentes que fornecem um novo sentido ao texto, sem se perder de vista os objetivos da pesquisa.

Nesse sentido, na pesquisa em questão, procurei enxergar com as leituras das entrevistas não somente o óbvio explicitado pelos sujeitos entrevistados, mas as subjetividades presentes, na medida em que transcorria o desenvolvimento da pesquisa de campo e que, ao mesmo tempo, iam sendo desvendadas, juntamente com o levantamento histórico documental, as disputas de poder, os grupos hegemônicos e as relações de forças entre as instituições envolvidas na criação do curso de formação de professores de Química. Não pretendia, aqui, “aplicar” uma metodologia para a análise das transcrições simplesmente, mas sim compreender o que havia por trás dos depoimentos gerados pelos entrevistados, tendo em vista que, segundo Moraes (2003, p. 192), “os materiais textuais constituem significantes a que o analista precisa atribuir sentidos e significados.”

Com a desconstrução dos textos, a unitarização fez com que fossem destacados novos elementos e surgissem, segundo Moraes (2003, p. 192), as *unidades de análise* ou *unidades de significado* ou *unidades de sentido*. Neste trabalho, optamos por

denominar de *unidades de sentido* os elementos constituintes da desconstrução dos textos.

A etapa posterior foi o denominado por Moares & Galiazzi (2007, p. 12) de “estabelecimento de relações” entre as unidades de sentido similares, formando assim “conjuntos que congregavam elementos próximos, resultando daí sistemas de categorias.” Com isso, as unidades de sentido foram submetidas a um processo de categorização que considerou aspectos relevantes presentes no roteiro da entrevista semi-estruturada, mas que não considerou categorias pré-estabelecidas para o *corpus* analisado na 1ª etapa. A categorização foi feita, então, considerando o referencial teórico da pesquisa e o que pretendia alcançar com as questões da entrevista, o que possibilitou, em uma próxima etapa, a construção do metatexto.

Com relação à 2ª etapa, o roteiro continha quatro eixos com uma série de questões e, do mesmo modo como foi pensado na 1ª etapa, as categorias foram pensadas para cada um dos quatro eixos. De acordo com Moares & Galiazzi (ibid., p. 15), “o conhecimento das teorias que fundamentam uma pesquisa pode facilitar o processo de análise textual”, de forma que a partir dos teóricos e das questões a serem respondidas neste estudo foram criadas as categorias desta etapa.

Assim, na 1ª etapa, as unidades de sentido foram congregadas em nove categorias: *Criação do curso*, *Concepção do curso de LIQ*, *Embates entre a FE e o IQ*, *Relação entre a FE e o IQ*, *Concepção de formação de professores*, *Disciplinas/currículo*, *Prática docente*, *Perfil dos alunos* e *Trabalho de conclusão de curso*. Para a 2ª etapa, as categorias foram distribuídas pelos quatro eixos, sendo que no primeiro eixo as categorias foram *Criação do curso*, *Atuação na universidade*, *Educação Química*, *Função do coordenador* e *Políticas públicas em educação*; no segundo eixo foram *Disciplinas/currículo*, *Currículo*, *Reformas curriculares* e *Relação*

entre a FE e o IQ; no terceiro eixo, foram *Concepção de formação de professores do curso, Formação de professor, Pesquisa no ensino, Relação teoria-prática, Integração disciplinar, A parceria FE-IQ e Status do curso*; e no quarto eixo, foram *Perfil dos alunos, O exercício da docência no curso de LIQ, O ato de ensinar, Saber da experiência, O curso na universidade, Química no Ensino Médio, O ensino de Química hoje e O bom professor de Química*.

As categorias *Criação do curso, Disciplinas/currículo, Relação entre a FE e o IQ e Perfil dos alunos* estão distribuídas entre os quatro eixos e podem ser observadas no Apêndice H. Elas foram analisadas nas entrevistas da 1ª etapa, e, apesar de aparecerem nos depoimentos da 2ª etapa, não foram novamente discutidas.

Por fim, a última etapa possibilitou que se construísse um metatexto partindo da interpretação das unidades de sentido que foram agrupadas em categorias elaboradas na etapa anterior, considerando-se os contextos em que foram produzidos, isto é, as questões do roteiro da entrevista semi-estruturada, relacionando-os aos referenciais teóricos interpretados a luz das questões que orientaram esta pesquisa. A análise dos depoimentos da 1ª etapa é apresentada no Capítulo IV e a análise referente a 2ª etapa é apresentada no Capítulo V.

Cumprе ressaltar que, nas entrevistas, tanto da 1ª quanto da 2ª etapas, busquei estabelecer com os entrevistados uma relação que permitisse a recuperação, a problematização e a interpretação do passado, já que este trabalho versou sobre a compreensão da participação de sujeitos na construção sócio-histórica do currículo de um curso de formação de professores de ensino superior em um determinado período histórico (ALBERTI, 2004).

Para a análise dos documentos, os mesmos foram lidos e, após sua leitura, as informações contidas nos textos foram desconstruídas. Em seguida, foram selecionadas

as unidades de sentido e, após, estas foram agrupadas por categorias. A análise é apresentada no Capítulo IV. As informações mais relevantes referentes aos itens (i), (ii), (iii), (iv), (v), (vii), (viii) e (ix) são apresentadas em Tabelas no Anexo 1.

Dispor os dados assim é uma forma de facilitar o acesso do observador à fonte, de maneira que se tenha o máximo de informação e pertinência possíveis, já que não foi possível anexar todos os documentos analisados. Com relação aos documentos do item (vi), fragmentos destes são apresentados e discutidos no Capítulo III.

Capítulo III - O curso de Licenciatura em Química do Instituto de Química da UFRJ

O pensamento empírico torna-se claro depois, quando o conjunto de argumentos fica estabelecido. Ao retomar um passado cheio de erros, encontra-se a verdade num autêntico arrependimento intelectual. No fundo, o ato de conhecer dá-se contra um conhecimento anterior, destruindo conhecimentos mal estabelecidos, superando o que, no próprio espírito, é obstáculo à espiritualização.
(Gaston Bachelard, 1996)

III.1 Da Faculdade Nacional de Filosofia (FNFfi) ao Centro de Ciências Matemáticas e da Natureza (CCMN): que lugares ocupam o Instituto de Química (IQ) e a Faculdade de Educação (FE)?

De acordo com Amaral (2008), que realizou um levantamento histórico sobre a criação da UFRJ, as origens desta universidade estão relacionadas à Universidade do Rio de Janeiro, que foi criada pelo Decreto nº 14.343, de 7 de setembro de 1920. As unidades de ensino superior já existentes, que passaram a constituir esta universidade então criada, eram a Faculdade de Medicina, a Escola Politécnica e a Faculdade de Direito. Conforme aponta Fávero (1999, p. 21), faltava a essa universidade “para completar a sua envergadura universitária, o elemento artístico, indispensável e obrigatório elemento de toda cultura”. Assim, foram agregadas à Universidade do Rio de Janeiro, conforme o Decreto nº 19.852, de 11 de abril de 1931, a Escola de Belas Artes, o Instituto Nacional de Música e a Faculdade de Educação, Ciências e Letras. Com isso, de acordo com este decreto, que dispõe sobre a organização da Universidade do Rio de Janeiro, esta passou a ser composta em sua totalidade pela: a) Faculdade de Direito, b) Faculdade de Medicina, c) Escola Politécnica, d) Escola de Minas, e) Faculdade de Educação, Ciências e Letras, f) Faculdade de Farmácia, g) Faculdade de Odontologia, h) Escola Nacional de Belas Artes e i) Instituto Nacional de Música. Ainda de acordo com esse decreto, segundo o Artigo 2º,

[...] concorrerão para ampliar o ensino da Universidade do Rio de Janeiro, embora conservando organização técnico-administrativa independente, o Instituto Oswaldo Cruz, o Museu Nacional, o Observatório Astronômico, o Serviço Geológico e Mineralógico, o Instituto Médico Legal, o **Instituto de Química**¹, o Instituto Geral de Meteorologia, o Instituto Biológico de Defesa Agrícola, o Jardim Botânico, a Assistência a Psicopatas e quaisquer outras instituições de caráter técnico ou científico da Capital da República (BRASIL, 2007, p. 2, grifo nosso).

A Faculdade de Educação, Ciências e Letras, de acordo com os Artigos 196 e 199, era responsável por ministrar “[...] o ensino superior de diversas disciplinas com os objetivos de ampliar a cultura no domínio das ciências puras; de promover e facilitar a prática de investigações originais; de desenvolver e especializar conhecimentos necessários ao exercício do magistério [...]” (BRASIL, 2007, p. 43), e também era responsável por outras três seções: a seção de Educação², que compreendia disciplinas consideradas fundamentais e de ensino obrigatório para os que pretendiam ter a licença nas ciências da educação; a seção de Ciências³, que compreendia disciplinas pertinentes à Matemática, à Física, à Química e às Ciências Naturais, as quais, para os efeitos da expedição de diplomas, seriam distribuídas em séries de estudo obrigatório, para os que pretendiam possuir a licença em Ciências Matemática, Física, Química ou Naturais. E, por fim, a seção de Letras⁴ compreendia as disciplinas julgadas essenciais e de ensino obrigatório para os que pretendiam ter a licença em Letras, Filosofia, História, Geografia e Línguas Vivas.

Após seis anos, com a Lei nº 452, de 5 de julho de 1937, a universidade passou a se chamar Universidade do Brasil e esta lei organizou essa instituição nos “seguintes estabelecimentos de ensino”: a) Faculdade Nacional de Filosofia, Ciências e Letras; b) Faculdade Nacional de Educação; c) Escola Nacional de Engenharia; d) Escola

¹ Instituto de Química Agrícola, fundado em 1918, no Rio de Janeiro (FARIA, 1997).

² Formava o Licenciado em Educação.

³ Formava o Licenciado em Ciências Matemáticas, Ciências Físicas, Ciências Químicas e Ciências Naturais.

⁴ Formava o Licenciado em Letras, Filosofia, História ou Geografia e Línguas Vivas.

Nacional de Minas e Metalurgia; e) Escola Nacional de Química; f) Faculdade Nacional de Medicina; g) Faculdade Nacional de Odontologia; h) Faculdade Nacional de Farmácia; i) Faculdade Nacional de Direito; j) Faculdade Nacional de Política e Economia; k) Escola Nacional de Agronomia; l) Escola Nacional de Veterinária; m) Escola Nacional de Arquitetura; n) Escola Nacional de Belas Artes e o) Escola Nacional de Música. Além destes, foram criados ainda por essa Lei, segundo o Art. 5º, alguns institutos, como citado por Fávero (2000, grifo nosso): a) Museu Nacional; b) Instituto de Física; c) Instituto de Eletrotécnica; d) Instituto de Hidro-Aéreo-Dinâmica; e) Instituto de Mecânica Industrial; f) Instituto de Ensaio de Materiais; g) **Instituto de Química** e Eletroquímica; h) Instituto de Metalurgia; i) Instituto de Nutrição; j) Instituto de Eletro-Radiologia; k) Instituto de Biotipologia; l) Instituto de Psicologia; m) Instituto de Criminologia; n) Instituto de Psiquiatria; o) Instituto de História e Geografia e p) Instituto de Organização Política e Econômica.

Em 1939, a Faculdade Nacional de Filosofia, Ciências e Letras tornou-se, pelo Decreto-Lei nº 1.190, de 4 de abril de 1939 (BRASIL, 2007), Faculdade Nacional de Filosofia (FNFi), passando a ter as seguintes finalidades:

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

A FNFi era composta por quatro seções, quais sejam: Filosofia, Ciências, Letras, Pedagogia e uma seção especial de Didática. O curso de Química estava compreendido

na seção de Ciências. Esse curso poderia ser feito em três séries, em que as disciplinas a serem cursadas eram: a) primeira série: complementos de Matemática, Física Geral e Experimental, Química Geral e Inorgânica, Química Analítica Qualitativa; b) segunda série: Físico-química, Química Orgânica e Química Analítica Quantitativa e c) terceira série: Química Superior, Química Biológica e Mineralogia.

Vê-se que o estudante formado por esse curso seria, então, bacharel em Química e, de acordo com o Art. 49 “ao bacharel [...] que concluir regularmente o curso de didática [...] desta lei será conferido o diploma de licenciado no grupo de disciplinas que formarem o seu curso de bacharelado”, o que habilitaria este estudante ao magistério.

É interessante notar também que, segundo o capítulo VIII, Art. 51, item (b) do Decreto-Lei nº 1.190, a partir de janeiro de 1943, seria exigido que quem quisesse preencher “cargos ou funções de assistentes de qualquer cadeira, em estabelecimentos destinados ao ensino superior de filosofia, das ciências, das letras ou da pedagogia” deveria possuir o diploma de licenciado. Desse modo, o diploma de licenciado possibilitava a entrada no magistério, no nível correspondente ao da Educação Básica dos dias atuais e/ou no ensino superior.

O citado curso de Didática era composto por seis disciplinas, a saber: Didática Geral, Didática Especial, Psicologia Educacional, Administração Escolar, Fundamentos Biológicos da Educação e Fundamentos Sociológicos da Educação. Com isso, o curso de Química era feito em três anos e o de Didática em um, e esta modalidade de formação ficou conhecida como o modelo “3+1”.

Outro aspecto importante a ser ressaltado, e para o qual Fávero (1999, p. 21) chama atenção, era que caberia à Faculdade de Educação, Ciências e Letras “imprimir à universidade seu caráter propriamente universitário” e isto também era explicitado no Decreto nº 19.852/31. Porém, a função de formação de professores que caberia a essa

Faculdade não chegou a ser implementada de fato até 1939, quando foi criada a FNFi e essa função foi assumida pela instituição.

Da mesma forma, levanto a hipótese de que o estabelecimento de ensino constituído na Lei nº 452, de 5 de julho de 1937, denominado de Faculdade Nacional de Educação, encontrava-se contemplado pela FNFi na seção de Pedagogia.

Outro ponto a destacar é a importância da Ciência neste período. De acordo com Santos (1994, p. 32), “a luta em favor de uma universidade em que se cultuasse a Ciência só se acirraría com a criação das Universidades de São Paulo, em 1934 e a do Distrito Federal (UDF), em 1935, com sua Escola da Ciência”. Ainda de acordo com a citada autora, quando da extinção da UDF, em 1939, seus cursos foram transferidos para a Universidade do Brasil, que era o modelo de organização universitária defendido pelo governo. E, ainda segundo Fávero (1999, p. 28), foi a partir dos anos de 1940 que a pesquisa na Universidade do Brasil começou a se institucionalizar, e, segundo essa autora, quanto à Química não houve uma produção científica contínua, mas “o ensino de química serviu de base à formação de pesquisadores de renome”.

Com o Decreto-Lei nº 9.092, de 26 de março de 1946, que ampliou o regime didático das Faculdades de Filosofia, para se obter os diplomas de bacharel e licenciado, seriam necessários quatro anos de estudo. Para o bacharel, era necessário fazer nos três primeiros anos um currículo fixo de cadeiras e no quarto ano optar por duas ou três cadeiras ou cursos ministrados pela faculdade. Para obter o diploma de licenciado, era preciso no quarto ano receber formação didática (teórica e prática), além de fazer um curso de Psicologia Aplicada à Educação.

Com o Decreto nº 21.321, de 18 de junho de 1946, que aprovava o estatuto da Universidade do Brasil, esta obtinha sua autonomia administrativa, financeira, didática e disciplinar. Em 20 de agosto de 1965, a Universidade do Brasil teve sua denominação

modificada para Universidade Federal da Guanabara pela Lei nº 4.759, que vigorou por um curto período de tempo, pois logo em seguida, com a Lei nº 4.831, de 5 de novembro de 1965, a universidade recebeu nova denominação: Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ), nome com o qual permanece até hoje⁵.

O Decreto nº 60.455-A, de 13 de março de 1967, que aprovava o plano de reestruturação da UFRJ, organizou esta universidade como um todo, tanto no que diz respeito à sua estrutura administrativa, quanto à de seus órgãos de gestão. O Decreto, em seu Art. 6, inicia dividindo as disciplinas que seriam objeto de ensino e pesquisa em dois grupos: a) ensino e pesquisa básicos e b) ensino profissional e pesquisa aplicada. Nesta divisão, é importante notar que as Ciências Químicas pertencem ao primeiro grupo e a Educação ao segundo. Os órgãos de execução do ensino e pesquisa são compostos pelas subunidades, representadas pelos departamentos e as unidades. No primeiro caso, os departamentos são representados pelas disciplinas, “o campo bem definido de conhecimento”. Quanto ao segundo caso, é interessante destacar no Art. 14 que as unidades universitárias eram de dois tipos: Faculdades ou Escolas e Institutos. De acordo com o Art. 15, “Uma Faculdade ou Escola destinar-se-á a ministrar o ensino de ciclo profissional de um ou mais cursos de graduação de uma profissão geral [...]” e o Art. 16 definia que “um Instituto é uma unidade de ensino e pesquisa em um setor de conhecimento fundamental, que o qualificará.” O Art. 17 ainda listava uma série de finalidades que os Institutos tinham, dentre as quais podemos citar:

- a) ministrar, nas respectivas áreas de conhecimento, o ensino do ciclo básico para toda a Universidade;

⁵ De acordo com Fávero (1999), a Lei nº 452, de 5 de julho de 1937, instituiu o nome de Universidade do Brasil (UB) que permaneceu até 1965. A Lei nº 4.759, de 20 de agosto de 1965, instituiu a denominação de federais e o nome do respectivo estado para as universidades vinculadas ao Ministério da Educação e Cultura. Com a Lei nº 4.831, de 5 de novembro de 1965, a Universidade do Brasil recebeu a denominação de Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ), que permanece até hoje e a outra universidade federal existente no estado recebeu o nome de Universidade Federal Fluminense (FÁVERO, 2000, p.103).

- b) ministrar aos portadores de habilitação necessária, cursos de graduação na profissão restrita ao conhecimento em causa expedindo aos aprovados o respectivo diploma;
- c) ministrar, em cooperação com Escolas e Faculdades, o ensino de disciplinas do ciclo profissional dos cursos desses estabelecimentos, pertinentes aos conhecimentos especializados do Instituto, outorgando aos aprovados a respectiva habilitação;
- d) ministrar, aos que já tenham determinadas habilitações especializadas as disciplinas complementares para a graduação na profissão relativa ao conhecimento especializado em causa, expedindo aos aprovados o respectivo diploma.

Sendo assim, a partir das diretrizes deste decreto, que são constituídos os Centros Universitários, dentre os quais o Centro de Ciências Matemáticas e da Natureza (CCMN) e o Centro de Filosofia e Ciências Humanas (CFCH), dos quais fazem parte o Instituto de Química e a Faculdade de Educação, respectivamente. Ressalto que será importante nesta pesquisa situar espacialmente e compreender politicamente que lugares essas duas instituições ocupam dentro da própria UFRJ.

Com a Lei nº 5.540, de 28 de novembro de 1968, e o Decreto-Lei nº 464, de 11 de fevereiro de 1969, o governo iniciou o processo de reforma universitária. O Instituto de Química foi transferido do *campus* da Praia Vermelha para o *campus* da Ilha do Fundão, onde estava sendo construída a Cidade Universitária,⁶ com isso o Instituto

⁶ A universidade se localizava no *campus* da Praia Vermelha, situada no bairro da Urca, zona Sul da cidade do Rio de Janeiro. Com a reforma universitária em 1968 houve a transferência do curso de

passou a abrigar não somente a Pós-Graduação, mas também, a partir de então, o curso de Química e a oferecer esta disciplina para outras unidades da universidade.

De acordo com Ana⁷ a

“Filosofia foi desmembrado em Institutos e Faculdades e Escolas, entendeu? Porque existia a Faculdade de Filosofia que agregava todos os cursos; Letras tinha todos os cursos. Desmembraram em 67, os cursos foram desmembrados, foi criado o Instituto de Química, o Instituto de Física, entendeu?”

e o Instituto foi para o *campus* da Cidade Universitária, na Ilha do Fundão em

“Abril de 68, eu me lembro até o dia: 17.”

E com a reforma universitária o Instituto, de acordo com a Lei nº 5.540 no Art. 11 item (b), teve sua estrutura organizada em departamentos, pois anteriormente conforme afirmado por Ana no *campus* da Praia Vermelha existia

“[...] o Departamento de Química, do curso de Química, Departamento da Geografia da Geografia.”

Conforme afirma Marcelo⁸, em seu relato a respeito da transferência do IQ do *campus* da Praia Vermelha,

“o curso veio para a Ilha do Fundão com professores, alunos, equipamentos, tudo que tinha no curso de Química foi transferido aqui para o Instituto de Química.”

Ainda de acordo com Marcelo, até então, a FNFi formava o Bacharel em Química, mas de acordo com este sujeito

“o Artigo 20 do Regimento Interno do Instituto de Química, dizia que o diploma de Químico, ou melhor, que os formados em Química, no curso de Química, Bacharel em Química pela Faculdade Nacional de Filosofia, tinha todos os direitos do formado em Química⁹.”

Com isso, a turma a qual ele pertencia fez

Química para o *campus* que foi construído (uma área aterrada) na Ilha do Fundão, situado no bairro da Ilha do Governador, zona norte do Rio de Janeiro. Segundo Fávero (2000) a construção da Cidade Universitária teve início em 1949 e somente foi inaugurada em 1972.

⁷ Entrevista concedida na 1ª etapa em 02/08/2007.

⁸ Entrevista concedida na 1ª etapa em 08/08/2008.

⁹ Existia uma diferença de *status* entre o Bacharel em Química e o Químico, e isto será explicitado em seguida no texto.

“um movimento, com a participação de vários colegas, em que nós solicitamos o apostilamento, no nosso diploma de Bacharel em Química, do título de Químico. Então, todos os que fizeram apostila, têm todos os direitos do Químico.”

Assim, a turma da qual Marcelo fez parte já recebeu o título de Químico e com isso o Instituto passou a formar o Químico. Mas por que o Bacharel era desvalorizado?

Segundo Marcelo, o Bacharel

“tinha atribuições profissionais muito limitadas e havia uma animosidade, não sei se o termo certo é esse, em relação ao diploma. Tinha pessoas que achavam que o Bacharel não era nada, que o Bacharel era um simples e reles título acadêmico e que ele não conferia atividades profissionais.”

No entanto, apesar de possuir o título de Químico, faltava o reconhecimento perante o Conselho Federal de Química (CFQ), que é o órgão que concede o registro e autorização para o exercício da profissão e, segundo Marcelo, a distinção entre o currículo do curso de Químico Industrial e o de Químico estava na presença de duas disciplinas: Desenho Técnico e Química Industrial. Assim, era recomendado que os estudantes fizessem essas disciplinas para que posteriormente fosse possível reconhecer as atribuições profissionais, e isto, de certa forma, implicava em modificações na matriz curricular do curso. Com isso, de acordo com Marcelo,

“todos os formandos pela Filosofia que não tinham Desenho Técnico e Químico Industrial, nós insistimos, e as pessoas começaram a cursar essas disciplinas. E o Conselho começou a, de certo modo, a reconhecer as atribuições dos mais antigos, em função da grade curricular.”

No entanto, mesmo com as mudanças na matriz curricular, segundo Marcelo existia

“um grupo muito grande de professores que não se conscientizava da nova fase, da nova posição. E também, que esqueceram que nem todas as pessoas são privilegiadas em conseguir empregos, independente da titulação. Mas em relação ao Bacharel obtido e que foi transformado, posteriormente, em Químico, ainda tinha alguns resquícios. Basta você olhar Exatas que, antigamente, havia números limitados, que eles chamavam de uns cartões, para fazer inscrição para alunos do Instituto de Química. Por exemplo, tinha uma vaga, cinco vagas em Desenho Técnico, três vagas em Operações Unitárias, uma vaga... Era muito limitado e tinha muita dificuldade.”

Em um Instituto que nasceu da necessidade de se fazer pesquisa de ponta na área de Química, estar vivenciando questões relacionadas à formação do profissional a ser

encaminhado para o mercado de trabalho e, especificamente neste caso, para a indústria, mostrava o quão contraditórias eram as lutas internas dentro do IQ na formação desse profissional. Posteriormente, conforme nos relata Marcelo,

“o Conselho Federal de Química, que é o órgão máximo da profissão do Químico, ele estabelecia algumas dificuldades em relação ao exercício, pelo título.”

Mais tarde, com a Resolução Normativa nº 36, de 25 de abril de 1974,

“do Conselho Federal de Química, ficou estabelecido que o exercício profissional seria feito em função da natureza do currículo e não pela titulação, que eu, pessoalmente, acho muito boa essa idéia.”

Essa legislação permitiu, de acordo com depoimento de Marcelo, que

“quanto mais a pessoa estuda, quanto mais disciplinas ele participa, ele pode somar ao curso dele. Então, por exemplo, ele pode fazer Licenciatura, mas ele pode começar a acrescentar no seu currículo, em instituição oficialmente reconhecida, disciplinas tecnológicas e de Engenharia, e com isso ele tem o registro, tem condições de atribuição profissional mais amplas. Falando mais detalhado, a Resolução normativa 36 estabelece atribuições profissionais em Química de 1 a 16. Ao Bacharel em Química e ao Licenciado que tenha o currículo mínimo do Bacharel, ele pode fazer atribuições de 1 a 7. O Químico industrial ou qualquer outro Químico que tenha cursado disciplinas adicionais consideradas tecnológicas, ele pode fazer de 1 a 14.”

Portanto, o IQ, a partir de 1971, passou a conferir o diploma de Químico por ter inserido no currículo as disciplinas necessárias para ser concedida a atribuição profissional (de 1 a 13) pelo Conselho Federal de Química (CFQ) (BRASIL, 2009; MASSENA & SANTOS, 2009). Nota-se que o licenciado também tem a possibilidade de registrar seu diploma no CRQ e ter as atribuições profissionais de 1 a 7 conferidas pelo CFQ, isto porque o currículo deste profissional é de natureza “Química”, de acordo com o que está explicitado no Art. 5 da Resolução Normativa nº 36/74 (BRASIL, 2009). Desta forma, era como se o licenciado tivesse tido uma valorização de seu título pelas atribuições do CFQ. As atribuições conferidas ao licenciado podem ser assim enumeradas:

1 – Direção, supervisão, programação, coordenação, orientação e responsabilidade técnica no âmbito das atribuições respectivas.

- 2 – Assistência, assessoria, consultoria, elaboração de orçamentos, divulgação e comercialização, no âmbito das atribuições respectivas.
- 3 – Vistoria, perícia, avaliação, arbitramento e serviços técnicos; elaboração de pareceres, laudos e atestados, no âmbito das atribuições respectivas.
- 4 – Exercício do magistério, respeitada a legislação específica.
- 5 – Desempenho de cargos e funções técnicas no âmbito das atribuições respectivas.
- 6 – Ensaio e pesquisas em geral. Pesquisa e desenvolvimento de métodos e produtos.
- 7 – Análise química e físico-química, químico-biológica, bromatológica, toxicológica e legal, padronização e controle de qualidade.

É interessante observar que existe uma contradição neste ponto, uma vez que me parece que se está formando o licenciado com o intuito de que ao final do curso ele possa, com as atribuições conferidas pelo CFQ, realizar atividades conferidas aos químicos. Ou isto não procede? Quando observamos as atribuições profissionais, somente a atribuição de número 4 trata da docência, especificamente. Nas demais atribuições, como já citado, o licenciado pode exercer atividades como Químico e, em minha percepção, quando se forma o licenciado, este deveria ter apreendido em uma perspectiva da articulação dos saberes entre a teoria e a prática, demonstrando ter conhecimento para fazer a construção do diálogo entre as disciplinas específicas e as pedagógicas, elaborada a partir de uma vivência na escola desde os períodos iniciais, mas não com o intuito de aplicação do conhecimento, e sim como uma possibilidade de construção de práticas de novos saberes na articulação já aprendida, durante seu percurso na universidade, e possibilitar posterior interação no ambiente escolar.

Neste caso, identifico um dos problemas discutidos por esta pesquisa, em que se torna importante compreender qual o lugar que as disciplinas específicas assumem e porque elas estão ali: se é para garantir que essas atribuições continuem a ser conferidas

aos profissionais formados, visto que não deixa de ser uma forma de conferir *status* e poder a uma profissão já estabelecida e, por outro lado, na medida em que essas disciplinas permanecem como estão, elas não dão conta de formar o professor de Química, pois, de certo modo, elas estão ali para atender aos itens de 1 a 13 da Resolução nº 36/74. De certa forma, os formadores do curso valorizam este aspecto também e, isto pode ser observado quando Lúcio¹⁰ diz que

“talvez nós sejamos a única área onde o licenciado é um profissional da área. Então, por exemplo, um licenciado, desde o estabelecimento da Lei 2.800 e da Normativa 036 do Conselho Federal de Química, esse licenciado tem legalmente atribuição para desenvolver atividade em um processo industrial.”

Quando analiso esta fala, o que apreendo é que o fato de o licenciado ter as atribuições concedidas pelo CFQ e poder atuar como químico, além de exercer a atividade no magistério, faz com que existam conflitos na formação desse profissional. Para esse entrevistado, parece que o licenciado só é reconhecido como profissional da área pelo fato de possuir o CRQ, ou seja, o fato de ser licenciado apenas não o torna um profissional. É, portanto, importante estar atento a estas questões mais adiante, quando forem discutidos mais profundamente os aspectos relacionados ao currículo do curso investigado.

Com o Decreto nº 60.455-A, de 13 de março de 1967, foi aprovado o plano de reestruturação da UFRJ e com ele a criação do órgão de ensino e pesquisa integrante do Centro de Filosofia e Ciências Humanas (CFCH), a Faculdade de Educação. No entanto, esta unidade somente foi criada em 11 de julho de 1968¹¹. Na verdade, a sua origem situa-se na FNFi, criada pelo Decreto-Lei nº 1.190, de 4 de abril de 1939, já anteriormente explicada.

¹⁰ Entrevista concedida na 1ª etapa em 20/09/2007.

¹¹ Fonte: Regimento da Faculdade de Educação.

III.2 Histórico e contexto da criação do curso investigado

As discussões sobre a possibilidade de criação do curso de Licenciatura em Química, no Instituto de Química (IQ) da Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ), se iniciaram ainda no ano de 1992. O corpo de professores presentes à reunião de Congregação¹², realizada em 14 de julho de 1992, se manifestou preocupado quanto à precariedade do sistema de segurança, transporte e sobre a falta de recursos financeiros para atender à compra de reagentes e equipamentos para os laboratórios, que atenderiam a este novo curso de graduação. No entanto, os esclarecimentos da direção do Instituto de que a criação dos cursos noturnos na UFRJ, de forma em geral, teria o apoio do Programa MEC-BID¹³, permitiu que a implantação e implementação deste curso no IQ fosse aprovada por unanimidade.

Essas discussões têm relação com a aprovação da Lei nº 8.539, de 22 de dezembro de 1992, que autorizava o Poder Executivo a criar os cursos noturnos de licenciatura em instituições de ensino superior (IES) vinculadas à União. Essa decisão foi um incentivo para a criação de vários cursos noturnos em universidades públicas federais no Brasil. Com a criação destes cursos, haveria a criação de vagas para docentes, visto que, de acordo com Antonio¹⁴, professor, que, à época, participou de várias comissões de discussão de criação dos cursos noturnos de Química, Física e Matemática,

“[...] só autorizaria, contratação, concursos para novos professores se aumentassem as vagas. E uma maneira de aumentar as vagas seria criando um curso noturno. É curioso, porque se discutiu várias vezes, quando eu era representante do CEG, criar os cursos noturnos de Licenciatura era um tipo de medida interessante [...]”

¹² Ata de reunião da Congregação de 14/07/1992. Acervo do IQ/UFRJ.

¹³ Convênio do Ministério da Educação (MEC) – Banco Interamericano de Desenvolvimento (BID) e não existem informações detalhadas acerca deste convênio neste ano. No entanto, de acordo com Lopes (2008, p. 21) “as relações com as agências de fomento, como o BID e o Banco Mundial, desenvolveram-se de forma bastante estreita na vigência dos dois mandatos presidenciais de Fernando Henrique Cardoso” (1994 a 2002), em decorrência de as lideranças das reformas que aconteceram no MEC terem atuado nessas agências.

¹⁴ Entrevista concedida na 1ª etapa em 21/08/2008.

E, nessa década dos anos de 1990, foram criados alguns cursos noturnos pelo Brasil, sendo exemplo disso as experiências relatadas nos trabalhos de SANTOS *et al.*¹⁵ (1997) e MAZZETTO *et al.*¹⁶ (2002).

As atividades no período noturno do curso de formação de professores de Química do IQ/UFRJ iniciaram-se a partir de março de 1993. O curso investigado teve sua origem no Instituto de Química, cuja criação se deu em 1959 através da Resolução nº 4, de 30 de janeiro de 1959, com o intuito de ser um *locus* de pesquisa e ensino de Pós-graduação. À época foi, e ainda hoje o é, reconhecido como um Instituto com forte tradição de pesquisa que congrega, em seu corpo docente, renomados professores. Como já anteriormente citado, o Instituto esteve localizado até 1968 no *campus* da Praia Vermelha e, somente a partir de março desse mesmo ano, foi transferido para o *campus* situado na Ilha do Fundão.

Com a reforma universitária, passaria efetivamente a incorporar o curso de graduação em Química, por meio do qual se diplomariam licenciados e bacharéis. Isto, apesar de afirmar em seu primeiro regimento aprovado pelo Conselho Universitário, em 31 de janeiro de 1962, que “o Instituto de Química visa promover, coordenar e ministrar o ensino da Química nos níveis de graduação e de pós-graduação no âmbito da Universidade de Brasil.” (AFONSO & SANTOS, 2009; SANTOS, 1994; MASSENA & SANTOS, 2009). Com isso, rompia-se na universidade com a idéia de que cada curso deveria ministrar as suas disciplinas, fazendo com que houvesse a integração do ensino básico na universidade em sua totalidade. Assim, o IQ iniciou as suas atividades de

¹⁵ Trabalho que relata a experiência do curso de Licenciatura em Química noturno da UnB, que foi criado em 1992, tendo como justificativa a deficiência de professores da área e a ocupação de espaços ociosos da universidade pública.

¹⁶ Este artigo traz dados do curso de Licenciatura em Química da UFC, que foi criado em 1995 e aponta três problemas básicos como estrutura curricular, desarticulação entre as disciplinas específicas e pedagógicas e infra-estrutura precária.

ensino efetivamente em abril de 1962, com o início dos cursos de mestrado em Química Orgânica e Bioquímica¹⁷.

Como citado anteriormente, o curso de Química estava sob a responsabilidade da seção de Ciências e era ministrado até 1967 na Faculdade Nacional de Filosofia (FNFfi). Em 1968, com a reforma, houve a incorporação do curso de graduação ao Instituto. Com isso, o IQ passou a ministrar as disciplinas básicas de Química para os cursos de graduação da UFRJ.

De acordo com Afonso & Santos (2009), foi com a Lei nº 5.540, de 28 de novembro de 1968, que instituiu a reforma universitária e através do Decreto-Lei nº 464, de 11 de fevereiro de 1969, entraram em vigor na universidade algumas medidas como: o exame vestibular classificatório; a criação dos institutos básicos e dos departamentos; a criação de cursos de curta duração; a noção de indissociabilidade entre ensino, pesquisa e extensão; os regimes de tempo integral e de dedicação exclusiva para os professores; o sistema de créditos e a instituição dos colegiados.

Nesse período da reforma universitária, em 1968, o Brasil esteve submetido ao regime militar e foi também durante essa época que houve a expansão de vagas no ensino superior e a universidade passou pela experiência de ter que lecionar para turmas com muitos estudantes. É importante destacar que, com relação à implantação do regime de tempo integral e dedicação exclusiva, este se concretizou já nos anos de 1950 e, com isso nesse período, se iniciou “um movimento para se desenvolver a pesquisa de forma institucionalizada em diferentes áreas do conhecimento”, possibilitando a criação de diversos institutos e o estabelecimento de convênios com agências de fomento e apoio à pesquisa nacionais e internacionais (FÁVERO & LIMA, 2006, p. 95).

¹⁷ De acordo com o Art. 3º da Resolução nº 4/59, as atividades do IQ foram distribuídas em cinco divisões: Química Inorgânica, Química Orgânica, Química Teórica, Físico-Química e Bioquímica. A divisão de Engenharia Química passa a fazer parte do IQ a partir de 1963.

É importante lembrar que, em 1961, a Lei de Diretrizes e Bases (LDB) estabelecia que “a formação de professores para o ensino médio fosse feita nas Faculdades de Filosofia, Ciências e Letras”, e, com isso, esse nível de formação ficava sob responsabilidade dos cursos de Pedagogia e Licenciatura (AFONSO & SANTOS, 2009, p. 141). Assim, com base nessa Lei, o Conselho Federal de Educação (CFE) fixou os currículos mínimos exigidos a partir de 1963 para os cursos superiores. No Quadro 1, podem ser observadas as disciplinas dos currículos mínimos dos cursos de Licenciatura em Química e de Química, preconizados de acordo com o Parecer nº 297, de 23 de outubro de 1962, e Parecer nº 281, de 16 de novembro de 1962, respectivamente.

Quadro 1. Currículos mínimos dos cursos de Licenciatura em Química e de Química.

Licenciatura em Química ¹	Química ²
Matemática	<u>Básicas:</u>
Física	Matemática
Mineralogia	Física
Química Geral	Desenho
Química Orgânica e Noções de Química	Mineralogia
Biológica	<u>Profissionais:</u>
Química Inorgânica	Química Inorgânica
Matérias pedagógicas de acordo com o Parecer nº 292.	Físico-Química
	Química Orgânica
	Química Analítica
	Química Industrial

¹ Passou a ser um grau equivalente ao bacharelado e não igual a este, acrescentando-se mais um ano de Didática, curso com duração de quatro anos; ² curso com duração de quatro anos.

Até a década de 1970 do século XX, não ocorria a realização de concursos públicos e, no Instituto de Química, houve a incorporação de muitos professores ao seu quadro de docentes efetivos. De acordo com o depoimento de José¹⁸, estes

“foram absorvidos através desse acordo que foi feito entre o Ministério da Educação, a FINEP¹⁹ e as universidades.”

Muitos dos docentes pesquisadores presentes no IQ atualmente foram absorvidos por esse processo. Em sua maioria, iniciaram suas carreiras como Auxiliar de Ensino e, com o grande investimento na formação em pós-graduação proporcionada pelo IQ,

¹⁸ Entrevista concedida na 1ª etapa em 01/07/2008.

¹⁹ FINEP: Financiadora de Estudos e Projetos.

foram ascendendo na profissão academicamente, quer seja pela qualificação através da realização do mestrado e/ou doutorado e participando de eventos científicos.

Isto pôde ser observado na leitura das Atas de Congregação do Instituto de Química, em que, no ano de 1997, se pode perceber o grande número de professores afastados para participação em congressos no exterior, como resultado de investimento do próprio Instituto na qualificação de seu corpo docente. E ainda como resultado desse investimento, houve também a criação de alguns programas de pós-graduação no IQ, como o de Química Inorgânica em 1995, o de Ciência de Alimentos em 1999 e o de Química Analítica em 2002 (AFONSO & SANTOS, 2009).

III.2.1 O Curso dentro das discussões na Universidade

No período anterior à criação aos cursos de licenciatura, de acordo com Leila²⁰, havia

“o grupo que apoiava o Maculan²¹, um grupo que tinha uma força política dentro da Universidade era muito favorável à criação dos cursos noturnos e era muito favorável a que a Faculdade de Educação não interferisse tanto na formação de professores, não tivesse total controle, como se dizia que tinha da formação de professores, sobretudo nesses cursos dessas áreas (CCMN).”

A Faculdade de Educação era vista como a detentora do ‘monopólio’ em relação aos cursos de Licenciatura. Nesse sentido, com a criação dos cursos noturnos, a FE perderia poder, ou seja, os Institutos passariam a diplomar os licenciados e a exercer de certa forma mais poder. Como afirmou Leila:

“havia um embate entre a Faculdade de Educação e os Institutos de origem, com relação à criação dos cursos noturnos; inclusive eu tive oportunidade de assistir debates no Conselho Universitário em que os professores da Faculdade de Educação através de suas direções, enfim de seus representantes, reclamaram que havia sido feito um projeto sem a devida consulta à Faculdade de Educação, como que se pensara uma Licenciatura sem uma discussão que envolvesse os professores da Faculdade de Educação e, por outro lado, os professores dos Institutos cada vez mais interessados em trazer a Licenciatura para a órbita dos Institutos. E nessa discussão, havia desde as acusações mais... vamos dizer assim, acusações, eu diria, as críticas, mais pertinentes, que era o fato de que era ruim para o aluno ter um distanciamento entre a formação específica e a formação pedagógica, por outro lado havia também as críticas dizendo

²⁰ Entrevista concedida na 1ª etapa em 03/10/2008.

²¹ Nelson Maculan foi reitor da UFRJ no período de 1989 a 1994. Fonte: www.ufrj.br

que “ah... os professores da Faculdade de Educação não querem ir para o Fundão porque o Fundão fica longe da zona sul” ou seja, um discurso que acusava o pessoal da Praia Vermelha de um certo elitismo territorial, os professores não querem se deslocar para o Fundão sobretudo à noite.”

No entanto, outros motivos são citados para a criação dos cursos noturnos, pois conforme o depoimento de Antonio²², um dos objetivos de se criar um curso à noite, além da demanda por professores da Educação Básica, era aumentar a utilização do espaço ocioso da Ilha do Fundão que funcionava até às 18 horas. Além disso, havia uma demanda muito grande por cursos de Licenciatura, não somente de Física, mas de Química também, por pessoas que trabalhavam durante o dia. Sendo assim, segundo esse entrevistado, sob essa perspectiva, foi pensada a criação dos três cursos noturnos de Licenciatura: Química, Física e Matemática.

O curso noturno de Licenciatura em Química apresentava um currículo próprio, diferentemente do que era feito anteriormente no modelo “3+1”, em que, primeiro, eram cursadas as disciplinas específicas de Química e, posteriormente, as da área pedagógica, oferecidas pela Faculdade de Educação. Assim, imaginava-se que o “novo” curso seria mais adequado à formação do profissional que ele se propunha a formar, pois no “novo” curso as disciplinas específicas e pedagógicas estavam distribuídas ao longo da matriz curricular, no período de cinco anos de curso.

No curso de Licenciatura em Química na UFRJ, a partir de sua criação, em 1993, as disciplinas pedagógicas estão distribuídas na matriz curricular e não são mais cursadas em um ano como era feito no modelo “3+1”. No entanto, o que se observa é que o curso de formação ainda apresenta marcas deste modelo, isto é, as disciplinas específicas e pedagógicas, mesmo sendo cursadas concomitantemente, não ‘conversam’ entre si. Exemplo disso é o não estabelecimento de interações entre as distintas disciplinas, como, por exemplo, entre uma específica e uma pedagógica.

²² Entrevista concedida na 1ª etapa em 21/08/2008.

Acredito que isso acontece porque os cursos de licenciatura em Química, em sua grande maioria, ainda continuam baseados na racionalidade técnica que, de acordo com Monteiro (2000, p. 131), é “um modelo de formação de professores que tinha por objetivo principal dotar os futuros profissionais do instrumental técnico necessário para aplicar na prática”.

Nesta perspectiva de formação, existe uma hierarquia de conhecimentos expressa na forma em que as disciplinas na matriz curricular podem ser categorizadas: algumas compõem as ciências básicas, outras as aplicadas e, ao final do curso de formação, se espera que tenham desenvolvido nos estudantes as habilidades técnicas, implicando em uma possível articulação do todo apreendido no curso de formação, para a “execução” da prática cotidiana, ou seja, para o exercício da profissão docente.

III. 2.2 O Curso em si

Nos documentos que constituem o processo (nº 23079/008090/94-41) de criação da LIQ, localizei o texto referente à proposta curricular do curso.²³ Este inicia com algumas justificativas para a criação do curso de LIQ, dentre elas, a diminuição de profissionais do magistério formados pelas universidades federais e o aumento do número daqueles formados pelas instituições privadas. No entanto, estas últimas não estariam interessadas em formar cidadãos críticos e nem comprometidas com o papel social que a educação deve exercer. Além disso, o documento alertava para “o crescente afastamento dos alunos de licenciatura dos cursos diurnos”, ressaltando a importância da UFRJ no compromisso com o ensino público e gratuito. Assim, em minha interpretação do citado documento, passou a existir a justificativa para a criação do curso noturno, o que pode ser observado em seguida, quando a proposta diz que

²³ Documento sem data intitulado *Proposta Curricular para a Licenciatura*, que consta do corpo do Processo de criação do curso de LIQ. Fonte: Secretaria Acadêmica do curso de LIQ.

“fez-se mister a criação do horário noturno para que ela [a UFRJ] continue a exercer a sua função de formação de recursos humanos possuidores de um saber crítico e transformador, de elevada competência técnica e de profunda consciência social.”

Um aspecto a ressaltar é que, nessa proposta, não é apresentada explicitamente a definição de currículo pela qual o curso se pautará. No entanto, isto pode ser observado implicitamente no documento²⁴ em que são descritas as características que esse novo curso terá. É explicitado que o curso

“deve possibilitar ao aluno o domínio de conteúdos e métodos em química e na área de educação.”

De acordo com o citado documento, o currículo deveria conter:

- formação básica adequada e de alta qualidade em Química do terceiro grau;
- aprofundamento reflexível dos conceitos de Química do segundo grau;
- formação pedagógica do mesmo jaez.

Assim, partindo dos três itens anteriores, o documento cita que a proposta curricular do IQ procurou obedecer aos seguintes parâmetros:

a) manter o número mínimo de disciplinas necessárias para a formação adequada de um profissional em Química;

b) instituir disciplinas interdepartamentais, que levem o aluno a identificar e trabalhar com o campo explicativo fornecido pelos conceitos de Química ensinados no segundo grau;

c) estabelecer um número elevado de disciplinas pedagógicas, além do exigido pelo currículo mínimo (compare-se com instituições congêneres: na Universidade Federal Fluminense, e na Universidade Federal de Viçosa, o número de tais disciplinas é de apenas seis, enquanto que o currículo da UFRJ propõe onze); dessas disciplinas,

²⁴ Documento sem data intitulado *Características do Curso* que está dentro do corpo do Processo de criação do curso de LIQ. Fonte: Secretaria Acadêmica do curso de LIQ.

algumas são de aplicações pedagógicas no ensino específico de Química, fornecendo, assim, o que seria a articulação necessária acima referida.

Fazendo uma leitura do documento de criação do curso de LIQ, a impressão que o documento transmite é de que o número elevado de disciplinas iria garantir um bom curso e, de certa forma, se usa isso como apoio para compará-lo com outras universidades. Outro aspecto importante de ser ressaltado é que não existe uma concepção do que seja currículo, explicitada no documento.

Neste também, é destacada a importância do conteúdo de Química, pois está explícita a formação do profissional em Química. Isso, provavelmente, deve-se ao fato de o Licenciado ter direito a exercer as atividades profissionais de 1 a 7 conferidas pelo CFQ devido à natureza do currículo (“Química”), de acordo com a Resolução Normativa nº 36/74.

É importante destacar que, mesmo se tratando da criação de um curso de formação de professores de Química, com relação ao item (a) citado anteriormente, percebo que existia o entendimento de que se estava formando também o profissional em Química e não apenas o Licenciado em Química. Com isso, resta uma dúvida: qual o profissional que o curso pretendia formar? Isto representava uma falta de identidade do curso?

Estas questões merecem uma visão mais aprofundada e serão discutidas com mais profundidade nos Capítulos IV e V.

Com relação à discussão das disciplinas que comporiam a matriz curricular do curso de LIQ, conforme entrevista com Cristina²⁵, com relação ao ano de 1991,

“nas reuniões de centro, estava se discutindo fazer uma Licenciatura noturna. Começou a discussão e dentro do Instituto de Química, os departamentos começaram a propor as disciplinas; algumas disciplinas eram as disciplinas que já estavam no currículo novo, então, o novo do curso de Química que tinha iniciado a implantação em (19)90. Quando eu cheguei, em (19)91, tinha um ano só de implantado. Eu fiz o resto

²⁵ Entrevista concedida na 1ª etapa em 05/08/2008.

da implantação desse currículo, e, depois algumas daquelas disciplinas foram aproveitadas para Licenciatura e outras foram criadas especificamente para Licenciatura.”

A entrevistada Cristina também cita que na mesma época participava de algumas reuniões na Faculdade de Educação, e a respeito dessas reuniões, faz o seguinte relato

“nessa época, a gente participava de algumas reuniões lá na Faculdade de Educação, onde sentavam lá na mesa de reuniões todos os pedagogos e o pessoal do CCMN, Física, Matemática, Química. E a gente não se entendia, eles não entendiam o que a gente falava, nem a gente entendia o que eles falavam. Era um horror. Foram várias reuniões, varava a tarde, assim, pela noite e a gente não chegava, nunca chegamos, a um denominador comum.”

Com essa fala, percebo o quanto o diálogo entre os Institutos de origem²⁶ e a Faculdade de Educação era difícil nas discussões travadas entre essas unidades anteriormente ao processo de criação dos cursos de Licenciatura noturno, tentando chegar a um consenso em relação aos cursos que estavam sendo criados e que seriam ministrados em parceria. Um ponto de disputa seria a perda pela diplomação que passaria a ser feita pelo Instituto de origem, por exemplo; e isso implicava em mais recurso financeiro para esse Instituto também, que passava a abrigar esse curso de Licenciatura. Neste caso, podem ser percebidas as disputas entre as duas unidades pelo campo científico; este é por mim entendido como citado por Ortiz (1983) e compreendido por Bourdieu, como o

lugar de luta política pela dominação científica, que designa a cada pesquisador, em função da posição que ele ocupa, seus problemas, indissociavelmente políticos e científicos, e seus métodos, estratégias científicas que, pelo fato de se definirem expressa ou objetivamente pela referência ao sistema de posições políticas e científicas constitutivas do campo científico, são ao mesmo tempo estratégias políticas (BOURDIEU, 1983, p. 126).

Com isso, as reuniões entre IQ e FE se transformavam em embates políticos pela disputa pelo campo científico e, no caso, profissional, em que as duas unidades por sua constituição não conseguiam falar a mesma linguagem e queriam definir o campo.

²⁶ Denominação dada aos Institutos de Química, Física e Matemática.

Ainda mais, segundo essa entrevistada, em relação especificamente ao IQ, a dificuldade não estava em discutir as disciplinas do currículo, mas sim no “compromisso dos professores em dar aula à noite”, pois, segundo ela,

“Ninguém gosta de dar aula à noite. E no início, lá em (19)93, os professores que existiam, eles foram concursados sem ter no edital do concurso que tinha que dar aula à noite. Então, muitos se recusaram.”

Posteriormente, o que passou a ocorrer foi que os editais de concursos passaram a dizer que o professor poderia ministrar aulas durante o dia ou à noite, e, assim, segundo Cristina ,

“o professor poderia dar aula de dia ou de noite. Não teria mais período para dar aula. Mas mesmo assim, se você for ao Instituto de Química hoje, que mais gente já trabalha nos cursos noturnos, sempre são os mesmos.”

Neste sentido, caberiam algumas questões: os professores que se envolvem com o curso de LIQ estão interessados na formação de professores de Química? Será que têm formação para lidar com a especificidade do trabalho que vão realizar?

Segundo a Carmen²⁷, nos anos iniciais do curso de LIQ, o número de estudantes girava em torno de 80 e este número era razoável, em termos de ter que lidar na secretaria para a resolução de problemas acadêmicos; número bastante distinto do registrado a época da entrevista, que estaria na faixa dos 300 estudantes. A entrevistada ainda apresenta uma queixa como sendo a falta de recursos humanos suficientes para o atendimento adequado da demanda desse público. Ou seja, mesmo após 16 anos, a própria universidade necessita ainda se adequar para o atendimento da demanda de estudantes no período noturno.

Nesta pesquisa, foram consultadas as Atas²⁸ das reuniões de Congregação do Instituto de Química referentes ao período de 1989 a 2005. Decidi consultá-las em um período um pouco anterior à criação do curso investigado, para buscar indícios de

²⁷ Entrevista concedida na 1ª etapa em 16/09/2008.

²⁸ As Atas de reuniões de Congregação do Instituto de Química, referentes ao período de Agosto/1992 a Maio/1997, não foram localizadas no acervo do IQ/UFRJ.

discussões que poderiam estar ocorrendo a respeito do curso de Licenciatura em Química e, especificamente, sobre o currículo do curso.

A articulação do que encontrei nas Atas com os relatos dos entrevistados e com a leitura das matrizes curriculares me possibilitou encontrar pistas para compreender como foi sendo construída a história do currículo do curso investigado. Assim, a partir deste momento, o texto passa a articular essas fontes de pesquisa.

III.3 Currículo

A primeira matriz curricular do curso investigado data de 1993, e o curso de LIQ, durante o período investigado, passou por três modificações curriculares, nos anos de 1997, 2003 e 2005. Para melhor compreensão nesta pesquisa de como estão distribuídas as disciplinas na matriz curricular, e de como elas são denominadas, adotamos a seguinte categorização: específicas ou de conteúdo, pedagógicas e de ensino ou integradoras. As especificidades de cada uma delas são explicitadas posteriormente.

A primeira matriz curricular, de 1993, continha 46²⁹ disciplinas em sua totalidade. Com relação à matriz de 1997, o número de disciplinas diminuiu para 44. Em 2003, houve uma diminuição também, caindo para 41 disciplinas e, por fim, em 2005, houve um aumento no número de disciplinas para 44.

Durante o período de doze anos em que ocorreram essas três reestruturações curriculares na matriz do curso, de 1993 a 2005, é importante ressaltar que foi gerado um volume grande de documentos (Anexo A) e as negociações, disputas, barganhas ocorreram principalmente entre o Instituto de Química e o Instituto de Física, o Departamento de Letras Vernáculas, a Faculdade de Educação e o Instituto de Filosofia e Ciências Sociais. Isto porque houve a exclusão de disciplinas dessas unidades que compunham a primeira versão do currículo. No entanto, algumas poucas disciplinas de

²⁹ Não foram incluídas a Monitoria N e o Projeto Final de Curso.

dois departamentos do IQ, DQA e DFQ também foram modificadas na última reestruturação curricular, e, em relação a essas alterações, a troca de documentos entre a Coordenação do curso e os citados departamentos foi em número muito restrito. Essa situação pôde ser observada quando tive acesso e analisei a documentação³⁰ referente a essas alterações.

O currículo, de acordo com Barrow citado por Goodson, (2005a, p. 31) tem em seu significado etimológico original a compreensão de “conteúdo apresentado para estudo”, visto que, neste caso, “o contexto e a construção sociais não constituem problema, porquanto, por implicação etimológica, o poder de definição da realidade é posto firmemente nas mãos daqueles que esboçam e definem o curso.” No caso em tela, no entanto, este poder está nas mãos dos formadores de professores, que são, de fato, os que definem o curso. E, apesar de cada disciplina possuir uma ementa, esta é sempre passível de interpretação, e o é na conjugação entre a ementa e a ação que se dá a construção diária em que o currículo é praticado. Para Goodson (2005a, p. 83), “o currículo é confessada e manifestadamente uma construção social”. E entender como o currículo foi estruturado e porque foi estruturado dessa forma e não de outra, é importante para compreender os sujeitos que ali atuam e que projeto de profissional e de sociedade se pretende construir.

Outro aspecto importante é procurar entender a coerência interna desse currículo, uma vez que os conhecimentos em geral e o conhecimento químico, em particular, não são neutros e existem interesses que perpassam esses conhecimentos que não estão explicitados no currículo. Para tanto, é importante compreender como se articulam as disciplinas nesse currículo, e em que contexto as mesmas foram criadas e se foram realmente criadas, ou se foram adaptadas do curso de Química com atribuição

³⁰ Documentação disponibilizada pela Secretaria Acadêmica do curso de Licenciatura em Química/UFRJ.

tecnológica. Para a compreensão disso, é preciso entender como surgiram as disciplinas e isso será tratado posteriormente.

Como anteriormente citado, as Atas de Congregação foram consultadas em um período anterior à criação do curso investigado (1993). Assim, em uma reunião³¹ ocorrida em novembro de 1991, houve a homologação de um Curso de Especialização para Professores de 1º e 2º graus, que foi fruto de um projeto realizado em conjunto com o CCMN-SPEC/PADCT³².

Este foi o primeiro projeto de formação continuada de que tive notícia no IQ. Nesta reunião, foi sugerido que os chefes dos cinco departamentos³³ do IQ se reunissem com a chefe da SR-1³⁴, setor da universidade responsável pela graduação, para maiores esclarecimentos, sobre o projeto que já havia sido apresentado ao PADCT e aprovado por este. Consultando-se os documentos do curso de LIQ, tive acesso à proposta intitulada *Curso de Especialização para Professores de 1º e 2º graus de Matemática, Ciências e Educação Ambiental*, da área de Química, apresentada ao PADCT2/SPEC/CAPES, em janeiro de 1991.

O projeto tinha como objetivo a realização de um Curso de Especialização *lato sensu* para professores da rede pública e privada, tendo como corpo docente os professores do IQ. Em sua introdução, o subtítulo já nos chama a atenção “Uma proposta de atuação da UFRJ sobre o sistema de ensino de ciências na área do Rio de Janeiro – atuação do Rio de Janeiro”, em que são citadas “interferências no sistema educacional do ensino de ciências”, no âmbito da universidade, e são exemplificados o

³¹ Ata de reunião de Congregação de 12/11/1991. Acervo do IQ/UFRJ.

³² CCMN-SPEC/PADCT: Centro de Ciências Matemáticas e da Natureza-Subprograma Educação para a Ciência /Programa de Apoio ao Desenvolvimento Científico e Tecnológico.

³³ Analítica, Bioquímica, Físico-Química, Inorgânica e Orgânica.

³⁴ SR-1: Sub-reitoria de Graduação, atualmente substituída por Pró-reitoria de Graduação (PR-1).

Projeto Fundação³⁵ e o EDUCOM³⁶. No entanto, o documento cita também que nenhuma reforma em profundidade foi de fato efetivada.

Em seguida, o documento diz que “a análise do problema das Licenciaturas é complexo” mas, no entanto, não se refere a um problema em particular, e, neste instante, cabe-nos a pergunta: dentre tantas questões que circundam as Licenciaturas, qual seria o problema mais complexo? O documento segue dizendo, então, que não serão as alterações de conteúdos que tornarão os cursos de Licenciatura eficazes. Em meu entendimento, isto está relacionado com a inclusão/exclusão de disciplinas em matrizes curriculares de cursos de licenciatura, que muitas vezes fazem supor que solucionarão os problemas. O documento diz que uma experiência inovadora e profunda deveria ser tentada para se reverter o quadro desalentador que envolve o ensino de Ciências no Estado do Rio de Janeiro. E prossegue dizendo que Institutos básicos e a FE vêm tentando equacionar a questão das licenciaturas desde o início dos anos de 1990, e que chegaram a algumas conclusões, dentre elas a de que a atuação da universidade sobre este problema envolve a atuação em muitos níveis, se desdobrando no tempo e devendo incluir, em um primeiro momento, a atuação sobre o agente disseminador – o professor – da visão nova da Química na Sociedade.

Dessa forma, isso poderia acontecer por meio de um curso de especialização formalizado, e da reciclagem³⁷, menos formal, através da formação continuada e da educação à distância. No entanto, em um segundo momento, sugere a evolução em dois

³⁵ O Projeto Fundação existe a 25 anos na UFRJ voltado para a mobilização e formação de professores na área de Educação em Ciências (Matemática, Biologia e Física). Na Química o Projeto Fundação aconteceu de 1983 a 1987 e não foi adiante devido a dificuldades de realização de encontros com professores durante o período letivo, desinteresse na modificação do currículo para a formação de professores e, principalmente porque os docentes precisavam investigar a própria formação acadêmica e, portanto, houve um esvaziamento da participação docente no Projeto (LOPES, 2008).

³⁶ Informações sobre o projeto *Educação através de computadores* obtidas em entrevista de DF em 01/08/2008. Um consórcio de algumas universidades, dentre elas a UFRJ, USP e UFRGS em que a partir de um *software* nacional haveria a formação de professores de Matemática, Física e Química com ênfase no uso da informática, na prática pedagógica, tendo o projeto acontecido de 1983 a 1994.

³⁷ Esta denominação nos dias atuais foi substituída por qualificação.

sentidos, na criação da Pós-Graduação *stricto sensu* (Mestrado e Doutorado em Ensino de Ciências Matemáticas e da Natureza) e na reformulação das licenciaturas. Sugere também que o primeiro momento pode ser proporcionado pelo curso de Especialização. A duração do curso seria de 360 horas, com expedição de diploma, uma vez que ele seria organizado em módulos, de duração variável, pelo sistema de créditos.

Haveria, ainda, a criação do Laboratório Didático do Instituto de Química (LADIQ), que seria criado aos moldes do LADIF (Laboratório Didático do Instituto de Física). No entanto, a história nos mostrou que aquele laboratório nunca foi criado. Os módulos a serem ministrados seriam em número de vinte e dois, quais sejam: 1) Nomenclatura da Química Orgânica; 2) Uso da Simbologia Química Moderna; 3) Nomenclatura de Complexos; 4) Introdução à Estereoquímica; 5) Química e Meio Ambiente; 6) Química da Atmosfera; 7) Forças Intermoleculares; 8) Introdução à pesquisa em Química; 9) Segurança de Laboratório; 10) Química no dia-a-dia; 11) Tópicos em Materiais I; 12) Tópicos em Materiais II; 13) Inter-relações entre Química e Biologia; 14) Inter-relações entre Química e Física; 15) Inter-relações entre Química e Matemática; 16) História Geral da Química; 17) Evolução da Teoria Elétrica da Matéria; 18) Evolução dos Conceitos de Ligação Química; 19) Leis Ponderais da Química; 20) Conceito de Estrutura e o Surgimento da Química Orgânica; 21) História da Formulação da Lei de Conservação de Energia (1ª Lei da Termodinâmica) e 22) Surgimento da Teoria Atômico-Molecular no Século XIX. O corpo docente que ministraria as aulas adviria dos quatro departamentos, dos cinco que compõem o IQ, sendo que cada um com seu respectivo número de professores, DQA (15); DFQ (16); DBQ (31); DQO (32). É interessante ressaltar que os professores do departamento de Inorgânica não participariam do referido curso de Especialização.

Não encontrei mais nenhuma menção sobre este curso em nenhuma outra Ata, e os documentos consultados a respeito deste assunto só mostram o projeto em si. Não foram encontrados documentos que tragam dados mostrando se realmente o Curso ocorreu e quais foram os resultados como número de participantes etc.

No entanto, o relato do professor Álvaro³⁸ traz elementos para discutir o que parece ter sido o primeiro projeto de formação continuada do Instituto de Química, após o Projeto Fundão, e que, segundo ele,

“foi em 91 qualquer coisa assim, houve um projeto de formação continuada envolvendo as secretarias e diversas universidades. Projeto muito grande.”

Ainda de acordo com esse professor, esse curso estava dentro do Projeto de Aperfeiçoamento de Professores da Rede Estadual (PAPRE), que aconteceu durante todo o ano de 1991, e que foi importante para universidade estreitar o contato com a Secretaria Estadual de Educação do Rio de Janeiro (SEE-RJ).

Desconfio que o contato com a SEE-RJ e o conhecimento da rede estadual de professores do Rio de Janeiro, com suas deficiências e problemáticas de falta de profissionais habilitados em Química, pode ter sido um dos motivos para as discussões que se iniciaram no ano seguinte, em 1992, em relação à criação do curso de LIQ. Este pode ter sido um motivador para a criação do curso de LIQ.

Quinze anos após a criação do curso, em entrevista publicada no livro *Instituto de Química da UFRJ – 50 anos* (2009), o diretor do IQ, o Professor Marco Antonio França Faria, em exercício da função no período de 1990 e 1994, ressalta como um momento de grande importância para o Instituto

a implantação do Curso Noturno de Licenciatura em Química. Naquela época a infra-estrutura era muito precária e foi preciso muita coragem de todos para a consolidação deste projeto. Hoje vemos, com o número de alunos matriculados, que tomamos a decisão acertada, e nosso compromisso social foi e está sendo cumprido ao oferecermos

³⁸ Entrevista concedida na 1ª etapa em 11/12/2007.

esta possibilidade aos nossos estudantes (AFONSO & SANTOS, 2009, p. 285).

No entanto, consultando-se as Atas de Congregação do IQ no final da década dos anos de 1990, pode-se observar que os problemas iniciais, quanto à infra-estrutura, ainda persistiam. O diretor do IQ à época, Roberto Marchiori, leu, em reunião realizada em 13 de abril de 1999, uma nota da Coordenação de Curso de Licenciatura (CCL) encaminhada pelo Coordenador do curso de LIQ, em que eram solicitadas providências quanto ao funcionamento dos elevadores e à falta de luz em salas e laboratórios. No entanto, o problema com a infra-estrutura não estava correlacionado somente aos aspectos físicos e implicava também em possibilitar boas condições de estudo aos estudantes do curso. Neste sentido, para Susana³⁹,

“[...] O aluno não aprende se não estudar. O que a gente oferece? Que material? Que ambiente? Que tudo? No Instituto de Química, a biblioteca fechava às oito horas da noite, mas o curso ia até às nove e cinquenta. E conseguir fazer com que a biblioteca fechasse às oito horas da noite já foi uma conquista, porque antes ela fechava às seis e meia e pronto. [...]”

Desse modo, tais aspectos foram sendo modificados ao longo dos anos segundo essa entrevistada, visto que a mesma acompanhou essas mudanças, como relata a seguir:

“[...] Então, tudo ali eu via, cada esforço feito. Da biblioteca, de uma sala de estudo, ter luz, ter ônibus, tudo isso eu acompanhei [...]”

A CCL solicitava ainda que tal documento fosse encaminhado às instâncias superiores da Universidade para que tais providências fossem tomadas, a fim de que se evitasse que a CCL recomendasse a suspensão das aulas no curso noturno. Além destes problemas estruturais pelos quais passava o curso de LIQ, foi encaminhado à Congregação⁴⁰ pelo Coordenador do curso um pedido para que a CCL também atuasse como Comissão de Orientação e Acompanhamento Acadêmico (COAA), o qual foi

³⁹ Entrevista concedida na 2ª etapa em 15/05/2009.

⁴⁰ Ata de reunião de Congregação de 27/07/1999. Acervo do IQ/UFRJ.

aprovado por unanimidade. Essa CCL, de acordo com Reinaldo⁴¹, inicialmente era composta por

“Um representante de cada departamento e um representante de cada Instituto, prestador de serviço. A Matemática dava aula pra gente, então tinha um representante da Matemática, a Física dá aula para a gente, então tinha um representante da Física, a Faculdade de Educação dá aula no curso, então tem representante da Faculdade de Educação. Essa era a composição da CCL original, que eu não sei, que eu agora estou fora dela. Não sei se mantém a mesma estrutura. Essa era a Comissão de Licenciatura.”

De acordo com o Art. 4º da Resolução do Conselho de Ensino de Graduação (CEG), nº 2, de 11 de maio de 1994, cada curso de Licenciatura teria a sua Coordenação de Curso de Licenciatura (CCL) “responsável pelo desempenho acadêmico do curso e com poderes executivos.” Conforme o Art. 5º da mesma Resolução, a CCL era composta por um professor coordenador e um corpo de orientação acadêmica. Assim, o relato acima, feito pelo professor DQ1, se referia à Coordenação Setorial de Curso (CSC) que integrava os cursos de licenciatura de um mesmo centro universitário, neste caso, os cursos de licenciatura em Química, Física e Matemática, reunidos no CCMN, que deveriam “estabelecer o perfil do licenciado no respectivo campo de formação de professores no âmbito do centro, refletindo os objetivos institucionais para o educador formado na UFRJ.”

Ainda em 1999, houve a constituição dentro da UFRJ de uma comissão para a criação do Instituto Superior de Educação, formada por componentes das diversas unidades que possuíam cursos de licenciatura. A idéia central dessa comissão⁴² era a avaliação dos cursos de licenciatura, bem como das unidades envolvidas, como o Colégio de Aplicação/UFRJ e a Faculdade de Educação. Havia ainda a proposta de deslocar todos os cursos de licenciatura para esse Instituto, que passaria a dar maior atenção à formação dos docentes destinados ao Ensino Médio. Essa comissão também

⁴¹ Entrevista concedida na 1ª etapa em 04/12/2007.

⁴² Ata de reunião de Congregação de 14/09/1999. Acervo do IQ/UFRJ.

avaliaria a pertinência da criação do Instituto Superior de Educação.

O IQ afirmou que não tinha nada contra a criação desse Instituto, mas defendeu que a atribuição de formar Licenciados em Química deveria ser mantida pelo IQ. Tal idéia pode ser justificada pelo fato destes profissionais serem considerados, tanto em nível acadêmico quanto profissional, como profissionais da Química, reconhecidos, inclusive, pelos conselhos regulamentadores (Conselhos Regionais de Química e Conselho Federal de Química), sendo que tal proposta foi aprovada, por unanimidade.

Neste caso, é importante destacar que, quando o Licenciado em Química é formado pelo IQ, cujo currículo atende às exigências do item (a) do Art. 4, da Resolução Normativa nº 36, de 25 de abril de 1974, o profissional ao se registrar no Conselho Federal de Química, pode realizar as atividades profissionais elencadas nos itens de 1 a 7. E é, neste sentido, que se pode deduzir que o Licenciado do IQ é considerado como profissional da Química e que o IQ luta por ser o seu formador.

Aqui também estão implicadas as lutas pelo campo científico, este sendo entendido de acordo com Bourdieu (1983, p.126), como o “lugar de luta política pela dominação científica”, ou seja, a luta pelo espaço do curso de Licenciatura como de domínio do Instituto de Química, sendo este habilitado para formar o profissional neste curso, mesmo que não estejam explicitadas nesse documento as razões porque o IQ é mais habilitado para formar esse profissional.

Retomando a questão do Instituto Superior de Educação, de acordo com Antonio⁴³,

“As licenciaturas passariam a ter uma Coordenação central e esvaziava completamente, e poderia esvaziar a Faculdade de Educação, em termos de controle sobre as disciplinas.”

E, nesse sentido, a comissão não avançou em termos de publicação de resolução e devido à troca de pró-reitores, a criação deste Instituto acabou não ocorrendo, de fato.

⁴³ Entrevista concedida na 1ª etapa em 21/08/2008.

Pode-se considerar que estes foram fatores externos ao curso de Licenciatura em Química de acordo com o preconizado por Goodson (1997a, p. 30), considerando-se que “é necessário para compreender a estabilidade e mudanças curriculares são formas de análise que procuram examinar os assuntos internos em paralelo com as relações externas”.

Um assunto importante discutido e que influenciaria no currículo foi a nova Lei de Diretrizes e Bases (LDB) da Educação Nacional (Lei nº 9.394, de 20/12/96), debatida em reunião⁴⁴, e que seria uma boa oportunidade para que fosse feita uma avaliação da necessidade ou não de modificação dos currículos dos cursos do Instituto de Química, em face dessa legislação. Tal avaliação poderia ser oportuna uma vez que essa legislação também implicaria no aumento do número de dias letivos ao longo do ano. Percebo que o corpo docente do IQ estava informado e atento com relação à legislação no campo mais amplo da Educação.

No início do período letivo em 2000, em reunião de Congregação⁴⁵ do IQ, um docente lembrou a necessidade de se discutir a reestruturação dos currículos dos cursos do Instituto de Química, em razão da expansão do número de semanas dos períodos letivos estabelecidas pela nova legislação. Assim, durante a reunião, foram discutidas duas alternativas: a primeira referindo-se à distribuição da carga horária das disciplinas pelo total de semanas no novo período letivo; e a segunda a adaptação da carga horária de algumas disciplinas a módulos de dez semanas. Essa modificação decorria do aumento do número de dias letivos de 180 para 200 dias proposto pela Lei de Diretrizes e Bases de 1996. Ao final, não houve qualquer deliberação sobre o assunto.

Nesse momento, quando são colocados em discussão os currículos do IQ, entende que são discutidos os dois cursos ministrados pela unidade: Química com a

⁴⁴ Ata de reunião de Congregação de 30/11/1999. Acervo do IQ/UFRJ.

⁴⁵ Ata de reunião de Congregação de 14/03/2000. Acervo do IQ/UFRJ.

atribuição tecnológica e Licenciatura em Química; no entanto, a Ata da reunião não apresenta maiores detalhes sobre estas especificidades.

Com relação aos currículos do IQ, em entrevista publicada no livro *Instituto de Química da UFRJ – 50 anos* (2009, p. 297), o professor Roberto Marchiori, diretor em exercício durante o período de 1996 a 2000, relata que, durante a sua gestão, foi uma preocupação latente “o aprimoramento dos currículos dos cursos de química e de licenciatura, que sofria entraves, na maioria das vezes, por conta da estrutura departamental.”

Assim, entendo que a forma como as disciplinas estavam distribuídas nos departamentos e as negociações que se davam dentro destes, para depois serem discutidas na CCL e, posteriormente, serem modificadas na matriz curricular, constituíam um fator negativo para a realização de alguma modificação. Isto pode ser uma das explicações para a inércia e/ou a ausência quase que total de modificações nas disciplinas específicas do currículo do curso de LIQ; visto que, em relação às disciplinas específicas, a única modificação ocorreu em 2005 com o desdobramento de duas disciplinas do DQA em quatro, havendo, no relato de Reinaldo⁴⁶, a separação de teoria e prática, pois segundo ele,

“O que a gente fez é que era uma disciplina teórico-experimental e a gente separou experimental da teoria.”

E, com relação ao DFQ, houve uma mudança curricular das disciplinas em relação à matriz curricular de 2003, e as disciplinas também passaram de dois para três, com o intuito de não permitir que houvesse a migração de alunos do curso de LIQ para o curso de Química com atribuição tecnológica. Isso pode ser constatado pela fala do professor Roberto⁴⁷, quando diz

“eu participei desse processo de reformulação e homogeneização de forma que a

⁴⁶ Entrevista concedida na 1ª etapa em 04/12/2007.

⁴⁷ Entrevista concedida na 1ª etapa em 26/06/2008.

Físico-Química I-L, a antiga Físico-Química I-L passa a ser exclusivamente Termodinâmica e a antiga II-L que era uma saladada como era essa disciplina, era da Farmácia, igual a da Farmácia, passou a ser exclusivamente Introdução a Química Quântica, disciplinas para a Licenciatura.”

Portanto, percebemos que as únicas modificações que ocorreram na matriz curricular em relação às disciplinas específicas tiveram como justificativa não permitir que os estudantes de LIQ fizessem a migração para o curso oferecido no diurno e com relação ao DQA foi simplesmente o fato de desdobrar uma disciplina teórico-experimental em duas. Em momento algum está presente, na fala destes professores, a preocupação em se modificar as disciplinas pensando-se em um curso de formação de professores.

É importante registrar que, em 2005⁴⁸, houve um parecer favorável ao DFQ para a mudança da matriz curricular em que seria oferecido um conjunto de novas disciplinas para os estudantes dos cursos de Química, Licenciatura em Química, Bacharelado em Química⁴⁹, Engenharia Química, Química de Alimentos e Química Industrial e deixaria de se oferecer, já a partir do 1º semestre de 2005, as disciplinas antigas. Era apresentado também um quadro de equivalência entre as novas disciplinas e as antigas. O parecer em questão foi aprovado por unanimidade pelo corpo docente.

Ao mesmo tempo, o que depreendo do corpo docente do Instituto me traz pistas para pensar porque a matriz curricular desse curso expressa pequenas modificações curriculares. Em reunião da Congregação de junho de 2001,⁵⁰ o diretor do IQ comunicou que os diretores de várias unidades da UFRJ vinham se reunindo para discutir o projeto referente ao edital de infra-estrutura publicado pelo Ministério de Ciência e Tecnologia e que, no entanto, a Reitoria havia solicitado dados de produção científica dos docentes dos diferentes institutos. Esse estudo teria mostrado que “o

⁴⁸ Ata de reunião de Congregação de 15/03/2005. Acervo do IQ/UFRJ.

⁴⁹ Esta informação parece estar equivocada na Ata, pois o IQ não oferece este curso.

⁵⁰ Ata de reunião de Congregação de 12/06/2001. Acervo do IQ/UFRJ.

Instituto de Química tem os piores índices de produtividade em pesquisa do CCMN. Vê-se, então, a necessidade de se instituir uma política acadêmica e de pesquisa para o IQ.”

Esta informação me parece contraditória, uma vez que a leitura das Atas dos anos de 1990 mostra que houve um grande investimento no corpo docente do Instituto de Química, com algumas ações, como o afastamento para participação em congressos no exterior; realização de parte do doutorado de alguns docentes no exterior, pós-doutoramento de outros docentes também fora do Brasil, realização de estágios científicos em laboratórios reconhecidos internacionalmente etc., e, ainda assim, após essas ações, os índices de produtividade científica se apresentaram baixos; ou seja, essas ações não estavam propiciando a produção de artigos e/ou permitindo que a produção científica do IQ tivesse visibilidade suficiente dentro da própria universidade.

Em se tratando de uma instituição que sempre foi referência no campo da pesquisa, tendo sua origem como *locus* para a produção de pesquisa, pode-se dizer que, nesse momento, o IQ passava por um período de crise.

Para compreender o que se passava no interior do Instituto, trago, para auxiliar neste diálogo, Bourdieu (2004, p. 20), com seu conceito de campo científico em que este é “o universo no qual estão inseridos os agentes e as instituições que produzem, reproduzem ou difundem [...] a ciência. Esse universo é um mundo social como os outros, mas que obedece as leis sociais mais ou menos específicas.” Assim, se esses agentes constituidores, os professores, desse campo científico, produziram cientificamente no interior de seu microcosmo e isso não foi reconhecido, possuem, segundo Bourdieu (2004), autonomia suficiente para se libertar das pressões externas e reconhecer apenas suas próprias determinações internas. Ainda, segundo o mesmo autor, uma das manifestações da autonomia é o poder de refração do grupo, ou seja,

nesse caso, o corpo docente do IQ teria que ter se manifestado de alguma forma se mostrando indignado contra essa constatação e, apesar disso não estar relatado em nenhuma Ata posterior à anteriormente citada, podem ter ocorrido manifestações em outras reuniões dentro do IQ.

Assim, questiono se houve realmente uma baixa produtividade por parte desse corpo docente que recebia pressões externas e parece não ter exercido em nenhum momento seu poder de refração⁵¹. É importante lembrar que a Congregação é a instância maior de deliberação dentro da unidade, no caso o IQ. No entanto, existem outros espaços em que esta questão pode ter sido debatida, como reuniões de departamento etc.

É interessante notar que também é dada grande importância pela Instituição ao fato de os dois cursos ministrados pelo IQ, a Licenciatura e o curso de Química com atribuição tecnológica, terem obtido nota máxima na Avaliação das Condições de Oferta do Curso de Química, resultado liberado pelo MEC, em que foram avaliados quatro critérios, a saber, corpo docente, organização didático-pedagógica e instalações. Este fato foi relatado em Congregação⁵² e, dos 198 cursos avaliados no Brasil, somente 15 obtiverem nota máxima, estando dentre eles os dois da UFRJ.

No entanto, dois anos após este fato, em 2003, voltava a universidade e o curso de LIQ a se verem envolvidos em um episódio de violência ocorrido com duas professoras dentro do *campus* da Cidade Universitária, na Ilha do Fundão, à noite. Esse fato foi relatado em reunião de Congregação⁵³ e, pela primeira vez, os problemas de segurança do *campus* em geral começaram a vir à tona e os mesmos, que estavam interferindo no andamento das atividades do curso de Licenciatura, passaram então a ser vistos como problemas do IQ como um todo; ou seja, a Licenciatura passava a ser vista

⁵¹ De acordo com Bourdieu (2004, p. 22) “uma das manifestações mais visíveis da autonomia do campo é sua capacidade de *refratar*, retraduzindo sob uma forma específica as pressões ou as demandas externas.”

⁵² Ata da reunião de Congregação de 9/10/2001. Acervo do IQ/UFRJ.

⁵³ Ata da reunião de Congregação de 8/04/2003. Acervo do IQ/UFRJ.

como parte integrante do IQ e não mais à parte, apesar de haver alguns discursos discordantes dentro do próprio IQ.

Um deles pode ser observado pela fala de um professor, em que “relembrou que os cursos noturnos foram praticamente impostos pelo MEC, que nunca se preocupou com as condições de trabalho que garantiriam um bom funcionamento dos mesmos.”

Nessa Ata, também, é relatada uma manifestação dos alunos da Licenciatura por uma maior segurança no *campus*, que fez com que as aulas ficassem paralisadas por dois dias, e que também conseguiu atrair a atenção da sociedade para essa problemática.

Outro aspecto, que mais tarde teria outros desdobramentos, e que é relatado nesta Ata, é a apresentação de uma proposta de uma complementação para o bacharelado para os licenciados; ou seja, ao final da Licenciatura, com a manutenção de vínculo, o licenciado poderia cursar mais 6 disciplinas em um semestre e obter mais um título: o de Bacharel. Esta questão traz implicações que serão discutidas no Capítulo IV.

Nesse mesmo ano⁵⁴, foi discutida a preocupante queda na procura pelos cursos ministrados pelo IQ, e foi informado que os professores trabalhavam na criação de um projeto para a divulgação do IQ em escolas de Ensino Médio, buscando, para isso, a parceria com o Conselho Regional de Química.

Em 2004⁵⁵, houve a discussão da implantação da habilitação do bacharelado para o licenciado que o desejasse fazer ao final do curso e, alguns professores que ministravam aulas somente para o curso de Química se mostraram preocupados com a demanda com relação à infra-estrutura, como pode ser observado pela fala transcrita da Ata: “é importante que se tenha uma nova habilitação, mas embora o número de vagas não aumente, o número de pessoas aumentará e a falta de infra-estrutura preocupa.”

Esta afirmação parece revelar certa resistência, expressão do *habitus*, conforme

⁵⁴ Ata de reunião de Congregação de 16/12/2003. Acervo do IQ/UFRJ.

⁵⁵ Ata de reunião de Congregação de 8/06/2004. Acervo do IQ/UFRJ.

preconizado por Bourdieu (2004, p. 28), como “maneiras de ser permanentes, duráveis que podem, em particular, levá-los a resistir”; ou seja, os agentes sociais do campo científico, os professores do IQ expressavam um *habitus*, que os levava a ter dificuldades em se abrir para o novo, isto é, para a formação de um novo profissional, e para que este tivesse acesso a outros conhecimentos científicos, até então acessíveis a poucos. Outros professores se mostraram, ainda, preocupados com a criação de novas disciplinas, recomendando que as disciplinas já existentes no IQ fossem aproveitadas. Ao final da discussão, o parecer para a implantação da habilitação foi aprovado por quinze votos a favor contra um. Uma das justificativas para a criação desta habilitação foi o atendimento aos alunos-trabalhadores que pretendiam tirar esse título de bacharel.

No entanto, cabem alguns questionamentos: qual é a finalidade então destes alunos estarem cursando um curso de formação de professores, se a finalidade maior ao final é fazer a complementação para o bacharelado? Qual é o sentido disto? Será que, de fato, a instituição está pensando em formar o futuro professor da Educação Básica? Ou esta complementação é uma forma de se ter um curso de Química noturno? Durante o desenvolvimento da pesquisa, também refleti a respeito destas questões.

Com o passar dos anos, e o desenvolvimento do curso de LIQ, voltei a perceber a preocupação do corpo docente envolvido com aquele curso de atuar em projetos de formação continuada, sendo que, o último projeto deste tipo tinha sido desenvolvido há treze anos. Assim, em agosto⁵⁶ de 2004, houve a aprovação do projeto PRO-IFEN⁵⁷, denominado “A Universidade vai à Escola”, em colaboração com o CCMN.

⁵⁶ Ata de reunião de Congregação de 10/08/2004. Acervo do IQ/UFRJ.

⁵⁷ Programa Nacional de Incentivo à Formação Continuada de Professores de Ensino Médio: programa da Secretaria de Educação Média e Tecnológica (Semtec/MEC), que foi desenvolvido em 2004, em que a Semtec repassou às secretarias estaduais recursos e, estas por sua vez, escolheram parceiros que realizassem cursos de formação continuada para professores graduados que estivessem lecionando em escolas públicas estaduais de Ensino Médio. Os professores receberiam um certificado em nível de pós-graduação e os cursos seriam multidisciplinares, abrangendo, no mínimo, três disciplinas, além de conteúdos de Educação, contendo matérias de todas as áreas do conhecimento (linguagens e códigos, ciências da natureza, matemática e ciências humanas) Disponível: <http://mecsrv04.mec.gov.br/reforma/Noticias_Detalhe.asp?Codigo=4932> Acesso em: 31 jan. 2010

Nesse mesmo ano, em novembro⁵⁸, houve um maior envolvimento dos estudantes do curso de LIQ e os mesmos participaram da organização e realização do I Seminário das Licenciaturas em Química UERJ/UFRJ.

Será que se iniciava um movimento de valorização do curso por parte dos alunos? Por outro lado, não existem registros se houve a participação dos docentes do IQ neste evento e quais foram seus resultados.

Ainda em 2004⁵⁹, em uma reunião de Congregação, é demonstrada a preocupação do Instituto com o curso de LIQ quando é citado que o presidente da Comissão Permanente de Licenciatura⁶⁰ (CPL), o professor Marcelo Correa e Castro (então diretor da FE), apresentou um histórico sobre a licenciatura, a política de formação de professores e a reforma curricular dos cursos de licenciatura, citando a nova legislação, a Resolução CNE/CP n^o1, de 18 de fevereiro de 2002 e Resolução CNE/CP n^o 2, de 19 de fevereiro de 2002, que instituíam as Diretrizes Curriculares Nacionais para a formação de professores da Educação Básica e a duração e a carga horária dos cursos de licenciatura, respectivamente.

De acordo com essa nova legislação, a carga horária deveria ser aumentada, de modo a garantir a articulação teoria-prática, e para isso foi feito um acréscimo de 400 horas de prática como componente curricular e o estágio curricular supervisionado teve a carga horária aumentada de 300 para 400 horas. Estas modificações deveriam ser realizadas até 15 de outubro de 2005. Nesta reunião foi decidido também que, em 17 de março de 2005, estas novas mudanças seriam submetidas à Congregação e ao CEG⁶¹, já para serem implementadas para o exame vestibular de 2006.

⁵⁸ Ata de reunião de Congregação realizada em 9/11/2004. Acervo do IQ/UFRJ.

⁵⁹ Ata de reunião Congregação realizada em 14/12/2004. Acervo do IQ/UFRJ.

⁶⁰ A CPL é constituída por um presidente, um representante do Colégio de Aplicação, um representante da Faculdade de Educação e um representante dos centros onde haja curso de Licenciatura (CCMN, CCS, CFCH e CLA), um representante dos servidores técnico-administrativos e um representante dos estudantes de Licenciatura. Fonte: Resolução CEG n^o 7, de 10 de setembro de 2003.

⁶¹ CEG: Conselho de Ensino de Graduação.

Em 2005⁶², a Comissão Permanente de Licenciatura (CPL), presidida pelo professor Marcelo Correa e Castro, diretor da Faculdade de Educação, fez uma convocação sobre a reforma dos cursos de Licenciatura da UFRJ. No relato da Ata, é citado que “O curso de Licenciatura em Química já se instalou moderno e as modificações propostas pela Lei n° 9.131⁶³, de 25 de novembro de 1995, nos atinge muito pouco, ou seja, aumento da carga horária da disciplina prática de ensino de 300 para 400 horas.”

Em 2005, em outra reunião⁶⁴ de Congregação, de acordo com o que está escrito no documento, foi aprovada a adaptação do curso de Licenciatura em Química à Lei n° 9.131/MEC. A coordenação do curso em questão cita que, “para atender à Resolução CNE/CP 1/99⁶⁵, a grade curricular do Curso de Licenciatura em Química do Instituto de Química da UFRJ, deverá alterar sua carga horária do Estágio Supervisionado na disciplina Prática de Ensino de 300 horas para 400 horas, que serão distribuídas com 100 horas no 8º período e 150 horas no 9º e 10º períodos respectivamente.”

A Faculdade de Educação apresentou uma proposta de reformulação das disciplinas pedagógicas que implicava na substituição das disciplinas Psicologia I e II (120 horas), oferecidas, então, por uma única, Psicologia (60 horas). Propôs também a substituição dos nomes e ementas das seguintes disciplinas: Estrutura e Funcionamento do Ensino de 1º e 2º graus por Educação Brasileira; Fundamentos Filosóficos da Educação por Filosofia da Educação; Didática Especial I e II passa a ser Didática de Química I e II e a atual Prática de Ensino passa a ser denominada Prática de Ensino de Química e Estágio Supervisionado.

O Instituto de Física alterou a carga horária das disciplinas: “Laboratório de

⁶² Ata de reunião de Congregação de 13/09/2005. Acervo do IQ/UFRJ.

⁶³ Em nosso entendimento ao citar essa lei houve algum equívoco, pois a mesma “Altera dispositivos da Lei n° 4.024, de 20 de dezembro de 1961” além de ser de 24 de novembro de 1995.

⁶⁴ Ata de reunião de Congregação realizada em 11/10/2005. Acervo do IQ/UFRJ.

⁶⁵ Parece haver um equívoco, esta Resolução deve ser a Resolução CNE/CP n° 1 e 2/2002.

Eletrromagnetismo (FIW121) e Laboratório de Física Básica II (FIW 242) de 45 horas para 60 horas, oficializando o que já ocorria na prática.” Com estas modificações, a carga horária do curso de Licenciatura em Química foi acrescida de 95 horas, totalizando 3.440 horas.

As adaptações da matriz curricular anteriormente citada atendiam às Resoluções nº 1 e 2/2002, e penso que se iniciavam, neste momento, as alterações na matriz curricular do curso em relação às disciplinas pedagógicas. No entanto, como já explicitado anteriormente, estas modificações não são objeto de discussão neste trabalho.

Apesar de ter sido realizado no IQ, o Encontro entre os Coordenadores dos Cursos de Química e Licenciatura do Estado do Rio de Janeiro, cujo tema central foi a matriz curricular em novembro⁶⁶ de 2005, não encontramos registros escritos do que foi discutido nesse encontro. Isso seria importante, visto que me indicaria a situação dos cursos de Licenciatura que participaram do evento e quais aspectos referentes à matriz curricular foram debatidos.

Busquei estabelecer relações entre as modificações na matriz curricular, as referências identificadas com base no que foi registrado nas Atas de Congregação do IQ/UFRJ no período investigado, excetuando-se o referente a agosto/1992 e a maio/1997, em que aquelas não foram localizadas, e o que me foi relatado pelos entrevistados.

Pode-se apontar algumas questões importantes que surgiram do cruzamento destas três fontes: a primeira delas foi o ponto relativo à infra-estrutura, que surgiu desde quando ainda se debatia a criação do curso de LIQ, e que perdurou durante toda a década de 1990 e nos anos iniciais do século XXI; a segunda foi o envolvimento dos

⁶⁶ Ata de reunião de Congregação de 8/11/2005. Acervo do IQ/UFRJ.

docentes do curso de LIQ em projetos de formação continuada e, a terceira, as modificações da matriz curricular do curso, acontecendo alterações de disciplinas específicas de Química, em 2005.

Somente a partir deste ano iniciaram-se, também, as discussões a respeito do aumento da carga horária e a modificação na matriz curricular com relação às disciplinas pedagógicas referente às Resoluções nº 1 e nº 2/2002; no entanto, estas discussões não foram aprofundadas nesta pesquisa. Com relação às discussões a respeito das disciplinas e matrizes curriculares, isso será realizado nos próximos tópicos.

III.3.1 Disciplinas

No Brasil, o curso de formação de professores em Química foi desenvolvido no modelo “3+1” desde os anos de 1930 e, somente a partir dos anos de 1980, começaram a ser criados os primeiros cursos noturnos em Química (VIANNA *et al.*, 1997).

Na década de 1990, além do curso investigado, em várias universidades federais, houve a criação de muitos desses cursos (SANTOS *et al.*, 1997; MAZZETTO & SÁ CARNEIRO, 2002). Por outro lado, existem poucos trabalhos, relatados na literatura, que trazem discussões referentes à formação de professores de Química relacionando-a às modificações na matriz curricular com mudanças substanciais na formação do profissional docente.

Um desses trabalhos é o de Santos *et al.* (1997), em que os autores buscam mostrar que a construção da matriz curricular de um curso de licenciatura noturno possibilitou a integração da formação específica e pedagógica e que, assim, tornou-se em uma tentativa de modificação na formação do profissional docente, não mais calcado no modelo de “3+1”.

No entanto, sabemos que apesar das matrizes curriculares de cursos noturnos não estarem mais sendo construídas na forma desse modelo, elas ainda continuam organizadas com base em grupos de disciplinas: específicas ou de conteúdo, pedagógicas e de ensino ou integradoras.

Nesta pesquisa, as disciplinas específicas são as ofertadas pelo Instituto de Química, representada pelos cinco departamentos (Analítica, Bioquímica, Físico-Química, Inorgânica e Orgânica) referentes ao campo da Química, pelo Instituto de Física, pelo Instituto de Matemática, pelo Instituto de Geociências, pela Faculdade de Letras e pelo Instituto de Filosofia e Ciências Sociais, que podem ser observadas no Apêndice F.

As disciplinas pedagógicas são as ofertadas pela Faculdade de Educação, que também podem ser observadas no Apêndice F.

Quanto às disciplinas de ensino ou integradoras, esta foi uma mudança que, de acordo com Marques (2003), teria surgido como forma de aproximação entre as disciplinas de conteúdo e pedagógicas. Assim, segundo este autor (2003, p. 158), as disciplinas integradoras teriam o objetivo de trabalhar “o conteúdo específico na ótica do ensino”, e, seria exemplo dessa disciplina, a Instrumentação para o Ensino, dentre outras.

Neste trabalho, adotarei uma denominação um pouco distinta da citada por Marques (2003) e, segundo a qual, a matriz curricular é composta pelas disciplinas específicas, pedagógicas e de ensino. Acredito que isso acontece porque os cursos de licenciatura em Química, em sua grande maioria, ainda continuam baseados na racionalidade técnica que, de acordo com Schön (2000, p. 15), é o modelo em que “os profissionais são aqueles que solucionam problemas instrumentais, selecionando os meios técnicos mais apropriados para propósitos específicos.” Assim, nesse modelo, os

professores são concebidos como técnicos que, ao final do curso de formação, têm o conhecimento teórico, sistemático, científico e podem “aplicar” na prática esse conhecimento, isto é, na escola em que lecionarão. As disciplinas de ensino podem ser observadas no Apêndice F.

Na pesquisa por mim realizada, busquei compreender como as distintas categorias de disciplinas (específicas, pedagógicas e de ensino) foram definidas e estavam expressas no currículo. Para isso, além da pesquisa documental, estive investigando as concepções e práticas dos formadores de professores, com base no entendimento de que os currículos são uma construção social, cuja forma assumida decorre, em grande parte, da participação e embates entre os sujeitos envolvidos, no caso, os formadores de professores nesse curso e como estes compreendem e assumem estas disciplinas (GOODSON, 1997a).

As disciplinas constantes na matriz curricular de um curso expressam a concepção de formação do curso em determinado momento e, neste sentido, para o curso de LIQ, essas disciplinas, com suas distintas modificações, representam diferentes opções de formação que o curso assume. Essas matrizes são representativas de anos específicos (1993 – início do curso, 1997, 2003 e 2005), mas, durante esses doze anos, muitos embates e disputas ocorreram por conta da construção, reconstrução, exclusão, inclusão de disciplinas na matriz curricular do curso. Observando-se os formulários CEG⁶⁷ das diversas disciplinas contidas nos documentos que compõem o processo de criação do curso, referente à primeira matriz curricular, o que se nota é que, no item do formulário referente aos objetivos gerais da disciplina, não é feita nenhuma relação que remeta ao fato de que a respectiva disciplina estava sendo oferecida para um curso de

⁶⁷ Formulário do Conselho de Ensino de Graduação (CGE) que precisa ser preenchido com os dados da disciplina como, por exemplo, nome, código, identificação, carga horária por período, créditos, requisitos, característica da aula prática, cursos para os quais é oferecida, objetivos gerais da disciplina, ementa e bibliografia básica para o aluno.

formação de professores. Isto foi observado nos formulários de todas as disciplinas, referentes aos três tipos de disciplinas: específicas, pedagógicas e de ensino. Isso me remete a pensar, em um primeiro momento, que as disciplinas, pelo menos aquelas do Instituto, não foram pensadas para um curso de formação de professores. No entanto, mais adiante, de posse das entrevistas dos professores do curso em conjunto com as fontes documentais, faço uma leitura mais aprofundada desse cenário.

III.3.2 Departamentos: do IQ e da FE

Desde 1993, há no Instituto de Química cinco departamentos; a saber, de Analítica (DQA), de Bioquímica (DBq), de Físico-Química (DFQ), de Inorgânica (DQI) e de Orgânica (DQO). Inicialmente, é importante entender que esses departamentos surgiram de divisões criadas em um Instituto de pesquisa de pós-graduação e, para isso é preciso compreender um pouco de sua história, quando da criação desse Instituto. As atividades do IQ estavam distribuídas nas divisões que estão explicitadas no Art. 3 da Resolução nº 4, de 30 de janeiro de 1959 (MASSENA & SANTOS, 2009), e somente a divisão de Engenharia Química foi incorporada mais tarde.

As divisões de Química Orgânica, Bioquímica e Engenharia Química iniciaram suas atividades em 1962, contavam com um elenco de disciplinas bastante diversificado e possuíam em seu corpo docente um número razoável de professores estrangeiros, contando com recursos para pesquisa de fontes distintas. Com relação à produção acadêmica dessas três divisões, esta foi bastante razoável nos anos iniciais da pós-graduação.

Já com relação à divisão de Química Tecnológica, não se pode dizer o mesmo, pois houve ausência de dissertações e o registro da elaboração de uma tese coletiva, em que não houve o registro de sua finalização. Por conta de uma série de problemas, esta divisão foi extinta com a reforma universitária em 1968.

A divisão de Química Inorgânica não contou com professores colaboradores estrangeiros em suas atividades, oferecia somente uma disciplina de pós-graduação e os próprios docentes se envolviam pouco nas atividades de pós-graduação, pois esta divisão tinha “uma forte tradição na área de ensino de graduação.” (AFONSO & SANTOS, 2009, p. 113).

A divisão de Físico-Química oferecia duas disciplinas e não contou com a colaboração de professores estrangeiros em seu curso; talvez, por esses fatores, sua pós-graduação começou a funcionar, de fato, em 1973.

Esse era o quadro das divisões no início dos anos de 1960 e, posteriormente, de acordo com Afonso & Santos (2009), a partir de 1965, o Instituto teve as suas divisões transformadas em departamentos. Assim, à época as divisões eram seis⁶⁸: divisão de Físico-Química, divisão de Química Inorgânica, divisão de Química Tecnológica⁶⁹, divisão de Química Orgânica, divisão de Bioquímica e divisão de Engenharia Química⁷⁰. Essa departamentalização ocorreu devido à influência americana das instituições de ensino. No entanto, algumas perguntas são cabíveis: o que ocorreu com a incorporação da graduação ao IQ? Como esses departamentos incorporaram as disciplinas da graduação?

De acordo com Afonso & Santos (2009), quando houve a transferência do Instituto para o campus da Ilha do Fundão em 1968, e o IQ implantou a graduação, esta não se deu de forma planejada, sendo que

⁶⁸ Não havia o departamento de Química Analítica.

⁶⁹ Com a reforma universitária em 1968, este departamento ‘desapareceu’ e, segundo Afonso & Santos (2009, p. 112), isto pode ter ocorrido devido ao “reduzido corpo docente, dificuldades experimentais enfrentadas pelos alunos e origem diversa dos docentes [...]”.

⁷⁰ O de Engenharia Química foi criado para abrigar “o projeto de fomento de uma pós-graduação na área de engenharia [...]” e iniciou suas atividades formais na pós-graduação em 1963 (AFONSO & SANTOS, 2009, p. 82). No entanto, em 1965, houve a criação da Coordenação dos Programas de Pós-Graduação em Engenharia (COPPE) e houve o desligamento da divisão de Engenharia Química do IQ, não imediatamente, pois, ainda por dois anos, houve um vínculo duplo entre a COPPE e o IQ, em função dos alunos da Engenharia Química.

a estrutura da graduação no Instituto manteve a divisão clássica da Química em suas subáreas. Surgia assim o Departamento de Química Analítica. Os antigos departamentos de pós-graduação em que o Instituto de Química se subdividia absorveram as disciplinas de graduação que lhes eram pertinentes (AFONSO & SANTOS, 2009, p. 145).

Assim, em 1993, os departamentos no IQ encontravam-se divididos em Analítica, Bioquímica, Físico-Química, Inorgânica e Orgânica, como anteriormente citado.

Segundo Álvaro, quando ele foi convidado para assumir a coordenação do curso de LIQ

“as coisas já estavam mais ou menos estruturadas. Elenco de disciplinas etc. Eu não sei exatamente quais foram os mecanismos que levaram a escolha de tais disciplinas. Faltavam algumas disciplinas, encaixar e construir a grade horária. Era basicamente isso quando eu peguei.”

Assim, percebemos com este depoimento que a matriz curricular do curso já estava pronta, com as disciplinas definidas. Mas por quem? Infelizmente, não nos foi possível realizar entrevista com o diretor⁷¹ do IQ no período de criação do curso de LIQ, visto que, certamente, algumas dúvidas seriam esclarecidas. De acordo com o entrevistado acima, ele criou algumas disciplinas como Instrumentação⁷².

O DQA ofereceu no curso de LIQ, durante o período de 1993 a 2004, duas disciplinas, a saber, Química Analítica I e II. A partir de 2005, este departamento começou a oferecer quatro disciplinas, Química Analítica Qualitativa e Química Analítica Qualitativa Experimental; Química Analítica Quantitativa e Química Analítica Quantitativa Experimental. No entanto, o que se percebe é que na verdade as duas disciplinas oferecidas foram desdobradas em teóricas e experimentais. Não havendo nenhuma modificação nas disciplinas, apenas sua divisão; ou seja, a explicitação da dicotomia teoria-prática.

⁷¹ Professor Marco Antonio França Faria, diretor entre 1990 e 1994 (AFONSO & SANTOS, 2009).

⁷² Instrumentação para a Química do Cotidiano.

O DBQ ofereceu desde o início somente uma disciplina que, de acordo com a fala do professor Fernando⁷³, é

“É teórico-experimental.”

e sempre ao final do curso, no 9º período.

O DFQ de 1993 a 2004 ofereceu duas disciplinas, Físico-Química I-L e Físico-Química II-L e, a partir de 2005, houve uma mudança e suas disciplinas foram reestruturadas e subdivididas em três: Termodinâmica Clássica, Físico-Química Experimental I e Introdução à Química Quântica.

O DQI permaneceu ao longo do período estudado, de 1993 a 2005, com sete disciplinas sem nenhuma modificação, a não ser mudanças de pré-requisitos. As disciplinas ministradas por este departamento foram: Química Geral I, Química Geral II, Química Geral Experimental II, Química Inorgânica I, Química Inorgânica II, Química Inorgânica Experimental I e Química Inorgânica Experimental II.

O DQO também permaneceu com o mesmo número de disciplinas durante o período de 1993 a 2005, e são elas: Introdução ao Laboratório de Química, Química Orgânica I-LN, Química Orgânica Experimental I-LN, Química Orgânica II-LN e Química Orgânica Experimental II-LN.

Na Faculdade de Educação, existem, desde 1993, três departamentos, quais sejam, Didática, Fundamentos da Educação e Administração Escolar.

Para o curso de LIQ, o departamento de Didática (DDA) ofereceu, no período estudado, quatro disciplinas: Didática Geral, Didática Especial da Química I, Didática Especial da Química II e Prática de Ensino.

O departamento de Fundamentos da Educação ofereceu quatro disciplinas também, a saber: Psicologia da Educação I, Sociologia da Educação I, Fundamentos Filosóficos da Educação e Psicologia da Educação II.

⁷³ Entrevista concedida na 1ª etapa em 06/12/2007.

O departamento de Administração Escolar ofereceu duas disciplinas: Educação no Brasil e Estrutura e Funcionamento do 1º e 2º Grau; sendo que a primeira, a partir de 1997, foi excluída da matriz curricular. A justificativa usada pela Coordenação do curso de LIQ para a exclusão era de que havia superposição da ementa dessa disciplina com a segunda citada e, assim, solicitava-se também que a mesma fosse oferecida como optativa.

Desde a origem do Instituto, os departamentos de Orgânica e Bioquímica, pelo menos no que se refere à pós-graduação, foram os mais prestigiosos em termos de recursos, corpo docente, projetos e, isso, de certa forma, deveria refletir na graduação. Por outro lado, os departamentos de Físico-Química, Inorgânica e Analítica iniciaram suas pesquisas tardiamente e estavam mais inseridos no ensino da graduação.

Este cenário, de certo modo, teve um reflexo na graduação, mas com relação à Bioquímica, se mostrou um tanto quanto contraditório, visto que este departamento é o que menos participa no curso de LIQ, com uma disciplina apenas, e ao final do curso. Os departamentos de Inorgânica e Orgânica são os que têm maior participação com relação ao número de disciplinas, sendo seguidos pelos de Físico-Química e Analítica, respectivamente. O que acontece dentro dos departamentos está diretamente implicado na relação entre o departamento e a disciplina, pois, de acordo com Goodson (2005a), a trajetória do professor está relacionada à disciplina que é exercida por ele dentro do departamento, e o *status* do departamento depende do *status* que o sujeito imprime à disciplina. No entanto, esse *status* do departamento depende do coletivo também, à medida que cada professor é responsável por uma disciplina e não somente de fatores externos como recursos, projetos etc.

As disciplinas de ensino, Evolução da Química e Instrumentação para a Química do Cotidiano são ministradas por professores oriundos de departamentos e unidades

distintas⁷⁴ da UFRJ. Por consistirem em disciplinas que fazem uma ‘ponte’ entre o conteúdo específico e o ensino, é o momento em que se discute a Química e como esta será trabalhada pedagogicamente na escola. Tanto quanto se discute em termos de sua evolução histórica em relação à disciplina Evolução da Química, quanto em relação à elaboração de materiais didáticos para uso no Ensino Médio, em relação à outra disciplina. No entanto, em relação a esta última disciplina, existe ainda um olhar muito voltado para a ótica da instrumentação, ou seja, instrumentaliza-se o indivíduo para que este saia do curso com as ‘ferramentas’, para, assim, saber usá-las no mundo real, saber aplicá-las, o que remete à concepção de racionalidade técnica. Neste sentido, pode-se dizer que estas disciplinas são as que pensam a Química a ser ensinada na escola mais diretamente. Nas disciplinas específicas, esta questão depende do olhar do docente e este ponto é mais profundamente discutido no Capítulo IV.

III. 3.3 Matrizes Curriculares

Foram analisadas as matrizes curriculares referentes ao período de 1993 a 2005, no qual ocorreram três reestruturações curriculares, em 1997, 2003 e 2005. Investigo a influência dos departamentos no oferecimento de disciplinas tanto do Instituto de Química, quanto da Faculdade de Educação, uma vez que o curso é oferecido em parceria pelas duas unidades⁷⁵, pois irei considerar as disciplinas específicas de Química e as disciplinas pedagógicas.

Na Figura 1, pode-se observar a matriz curricular do curso de Licenciatura em Química de 1993, com 48 disciplinas em sua totalidade, sendo que 64,6% (31)

⁷⁴ Apesar de Evolução da Química ser uma disciplina oferecida pelo DQI, pode-se considerar que ela e Instrumentação para a Química do Cotidiano são ministradas por diferentes docentes, oriundos de departamentos e unidades diversos da UFRJ, havendo um rodízio entre os docentes. Ambas as disciplinas podem compor o que é definido pela Resolução CEG nº 2/79 de programas curriculares interdepartamentais, que são realizados com a colaboração de diversos departamentos ainda que de diversas unidades ou centros, nos quais se incluem as áreas de conhecimento abrangidas pelo programa.

⁷⁵ Apesar de termos em conta que existem disciplinas na matriz curricular do curso que são oferecidas pelos Institutos de Física, Matemática, Geociências e Filosofia e Ciências Sociais e pela Faculdade de Letras que são igualmente importantes para a formação do futuro professor, neste trabalho focalizamos o IQ e a FE que são os que oferecem o maior número de disciplinas e por serem nosso objeto de estudo.

oferecidas pelos Institutos de Química, Física, Matemática e Geociências; 8,3% (4) oferecidas pela Faculdade de Letras e pelo Instituto de Filosofia e Ciências Sociais; 6,3% (3) oferecidas pelo Instituto de Química, mas voltadas essencialmente à formação de professores de Química e 20,8% (10) oferecidas pela Faculdade de Educação.

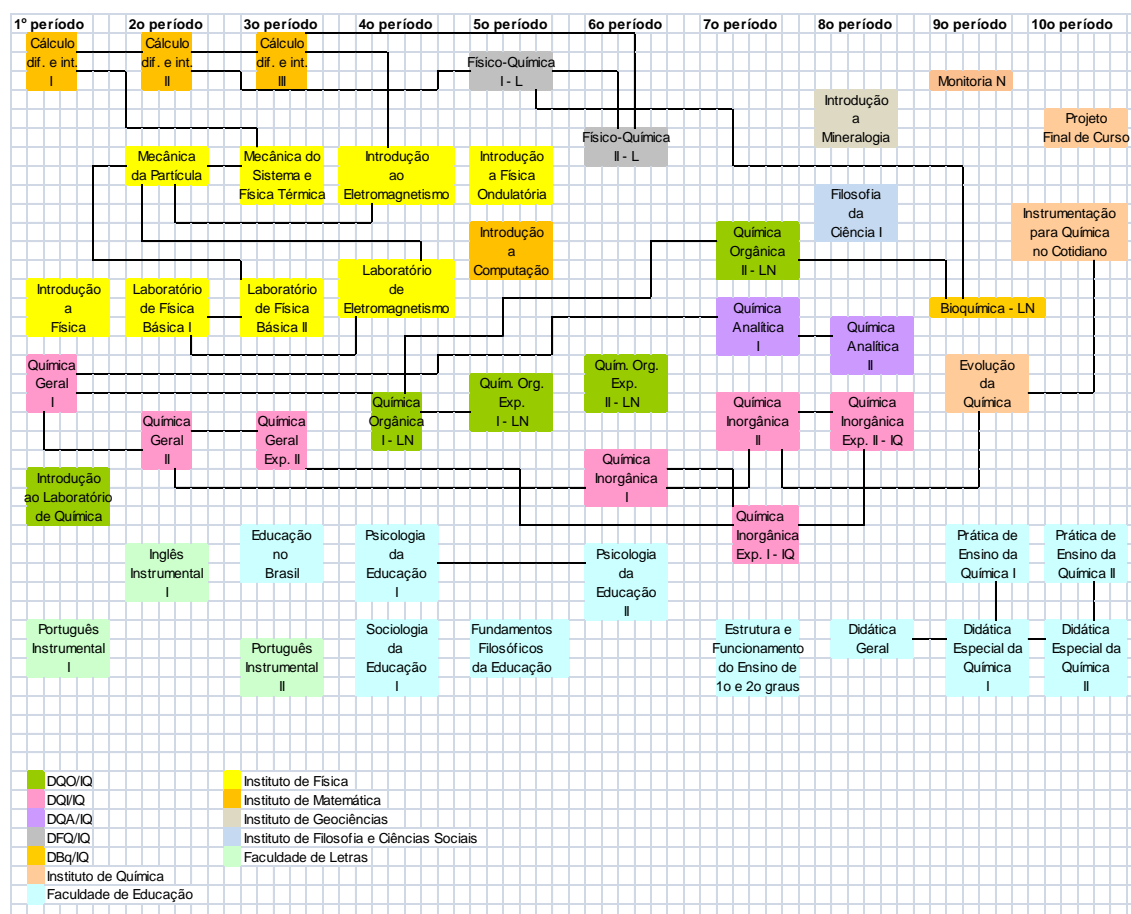


Figura 1. Matriz curricular do curso de Licenciatura em Química de 1993.

Do total de 48 disciplinas da matriz, deve-se ressaltar que duas não foram contabilizadas nos departamentos, a saber, Monitoria N, Projeto Final de Curso. As disciplinas Instrumentação para a Química no Cotidiano e Evolução da Química⁷⁶ não são consideradas específicas de Química, sendo classificadas como de ensino. Cada uma delas foi alocada no DQI e DQO. Com isso, considero então um total de 46

⁷⁶ Esta disciplina pode ser ministrada por professores de qualquer um dos cinco departamentos do Instituto de Química, mas normalmente é ministrada por professores dos departamentos de Orgânica, Inorgânica e também por um professor do Instituto de Macromoléculas.

disciplinas, dos quais 36,9% (17) são disciplinas específicas de Química oferecidas pelo Instituto de Química. Com isso, as 17 disciplinas específicas estão assim distribuídas pelos departamentos: 41,2% (7) oferecidas pelo Departamento de Inorgânica, 29,4% (5) oferecidas pelo Departamento de Orgânica, 11,8% (2) oferecidas pelo Departamento de Analítica e outras duas pelo Departamento de Físico-Química e, finalmente 5,8% (1) oferecidas pelo Departamento de Bioquímica. É interessante notar que as disciplinas dos departamentos de Orgânica, Físico-Química e Bioquímica apresentam em suas denominações as siglas L ou LN que significa Licenciatura ou Licenciatura Noturna, respectivamente. Com relação às disciplinas do DFQ, o que Roberto⁷⁷ diz é que

“inicialmente as disciplinas que receberam os códigos IF e IIF eram muito parecidas com as disciplinas da Farmácia que eram condensações das disciplinas Físico-Química I, Físico-Química II, o programa era mais ou menos uma condensação daquelas coisas e não houve discussão aprofundada, nenhuma, não houve nenhuma discussão, por exemplo, que se voltasse para a Licenciatura, para a formação de profissionais na área de Educação.”

O DQO também ofereceu disciplinas distintas para a Licenciatura, como podemos perceber pela fala de Álvaro⁷⁸:

“Tinha o problema, quer dizer, de administrar aquilo no período; por exemplo, tinha uma disciplina do departamento de Química Orgânica, disciplina chamada Química Geral Experimental I, a disciplina são de 5 horas, 6 horas por semana. Então, não dá para colocar lá, a carga horária é muito grande. Se colocasse aquela carga horária, o curso ia ficar mais estendido ainda. Não sei se é reduzir ou se é adaptar conteúdo. E eu acho que tem algumas coisas que realmente não teriam muito sentido de serem aprofundados ou discutidos em curso de Licenciatura.”

Com isso, o que se percebe é que, apesar destas disciplinas apresentarem códigos diferenciados para a Licenciatura, parece que as mesmas não foram pensadas dentro dos departamentos para um curso de formação de professores. Por outro lado, o DQI foi o que ofereceu o maior número de disciplinas e estas apresentaram ementas

⁷⁷ Entrevista concedida na 1ª etapa em 26/06/2008.

⁷⁸ Entrevista concedida na 1ª etapa em 11/12/2007.

idênticas às do curso de Química com atribuição tecnológica. De acordo com um professor desse departamento, Lúcio⁷⁹,

“A Inorgânica é a única em que o que nós damos de manhã, o global inteiro, é dado à noite.”

De qualquer forma, mesmo o departamento não fazendo distinção na ementa, continua-se pensando que o curso em questão não precisa de uma formação diferenciada e, portanto, de disciplinas focadas na formação de professores. O que conseguimos apreender com as falas dos professores é que o conteúdo científico está em primeiro plano, quando se trata de formar o professor, levando-nos a questionar se realmente a instituição está interessada na formação do professor químico ou se está mais interessada na formação do químico professor. Ou será que a Instituição acredita que quanto mais Ciência, melhor o professor? Mas será mesmo que a Instituição está pensando no professor? E melhor para quem? E para quê?

Em 1997, a matriz curricular foi modificada com a retirada de somente duas disciplinas, a Filosofia da Ciência I, do Instituto de Filosofia e Ciências Sociais e a Educação no Brasil, ministrada pela Faculdade de Educação. Assim, a matriz curricular apresentou uma diminuição no número de disciplinas para 44 em sua totalidade, sendo de 43,2% (19) oferecida pelo Instituto de Química, 29,6% (13) oferecida pelos Institutos de Física, Matemática e Geociências, 6,8% (3) oferecida pela Faculdade de Letras e 20,4% (9) oferecida pela Faculdade de Educação. Os percentuais se modificaram em razão da exclusão das duas disciplinas, mas, com relação às disciplinas específicas do Instituto de Química, o quadro permaneceu o mesmo que em 1993.

A primeira disciplina excluída, Filosofia da Ciência I, estava situada no 8º período da matriz curricular e, como foi solicitada sua retirada a partir do 1º semestre de 1996, em meu entendimento, nenhuma turma chegou a cursar essa disciplina. Quanto à

⁷⁹ Entrevista concedida na 1ª etapa em 20/09/2007.

segunda disciplina, Educação no Brasil, a razão para sua retirada da matriz era que havia sobreposição com a ementa da disciplina denominada Estrutura e Funcionamento de 1º e 2º Graus e, além disso, essa disciplina também não constava como obrigatória no currículo mínimo exigido pelo CNE e pelo CFQ.

Em 2003, foram retiradas da matriz curricular mais três disciplinas, quais sejam, duas disciplinas ministradas pelo Instituto de Física, Introdução a Física e Introdução à Física Ondulatória e uma do Departamento de Letras Vernáculas, Português Instrumental II. A matriz curricular sofreu mais uma diminuição no número de disciplinas para 41, das quais, 46,3% (19) eram oferecidas pelo Instituto de Química, 26,8% (11) oferecidas pelos Institutos de Física, Matemática e Geociências, 4,9% (2) oferecidas pela Faculdade de Letras, 9,1% (4) oferecidas pelo Instituto de Química, mas voltadas essencialmente à formação de professores de Química e 22,0% (9) oferecidas pela Faculdade de Educação.

A exclusão da disciplina Introdução à Física atendeu às diretrizes curriculares que recomendam que a carga horária dedicada aos conteúdos básicos de Física não fosse inferior a 240 horas. Em relação à disciplina Introdução a Física Ondulatória, esta foi excluída tendo como justificativa o fato de que o DFQ oferecia conteúdo similar na disciplina Físico-Química II-L. A outra disciplina excluída da matriz curricular do curso investigado foi Português Instrumental II, ministrada pela Faculdade de Letras, uma vez que a Coordenação do curso entendeu que uma disciplina de Português Instrumental era suficiente para o atendimento das Diretrizes Curriculares, no que concerne à utilização do Português como instrumento a ser usado no curso.

Por outro lado, houve a inclusão de uma disciplina à matriz curricular, a disciplina Atividades acadêmico-científico-culturais (ACC), sendo que, no formulário CEG da disciplina constante no documento intitulado “Curso de Licenciatura em

Química – Grade Curricular 2003⁸⁰”, há uma citação em que a referida disciplina tem como atividades a “participação dos alunos em defesa de Monografia, seminários, palestras, congressos, simpósios e encontros na área de Química e Ensino em Química, tanto na UFRJ como fora dela. O objetivo é possibilitar a formação abrangente e interdisciplinar do educador/cidadão, ampliando as possibilidades de pesquisa em ensino de Química e suas implicações econômico-político-sociais”. Na prática, como esta disciplina aparece na matriz curricular no 1º período, a mesma se resume ao estudante participar das apresentações de Seminários de profissionais durante esse período. No entanto, devido ao perfil dos estudantes que freqüentam o curso investigado ser de alunos trabalhadores, estes não conseguem melhorar sua formação participando de defesas de monografias, congressos etc., por realizarem atividades laborais no período diurno. Para fins de categorização, esta disciplina foi considerada como disciplina de ensino. Cumpre lembrar que a inclusão desta disciplina na matriz curricular já atendia ao Art. 1º da Resolução CNE/CP nº 2, de 19 de fevereiro de 2002, em que era necessário ter 200 horas de atividades acadêmico-científico-culturais.

No ano de 2005, houve nova mudança na matriz curricular, que pode ser observada na Figura 2, desta vez, com modificações nas disciplinas específicas ministradas pelo Instituto de Química, com a inclusão de três disciplinas na matriz curricular, duas do DQA e uma do DFQ. Do total de 44 disciplinas, 50,0% (22) eram oferecidas pelo Instituto de Química, 25,0% (11) oferecidas pelos Institutos de Física, Matemática e Geociências; 4,5% (2) oferecidas pela Faculdade de Letras; 20,5% (9) oferecidas pela Faculdade de Educação. Do total de 47 disciplinas oferecidas, deve-se ressaltar que três não foram contabilizadas nos departamentos, quais sejam, Atividades ACC, Monitoria N e Projeto Final de Curso. Com isso, consideramos um total de 44

⁸⁰ Documento que compõe a pasta de Grade Curricular. Acervo da Secretaria Acadêmica do curso de LIQ/IQ/UFRJ.

disciplinas, dos quais 45,5% (20) são específicas de Química oferecidas pelo Instituto de Química. Dessas 20 disciplinas específicas, 35% (7) são oferecidas pelo Departamento de Inorgânica, 25% (5) são oferecidas pelo Departamento de Orgânica, 20% (4) são oferecidas pelo Departamento de Analítica, 15% (3) são oferecidas pelo Departamento de Físico-Química e 5% (1) são oferecidas pelo Departamento de Bioquímica.

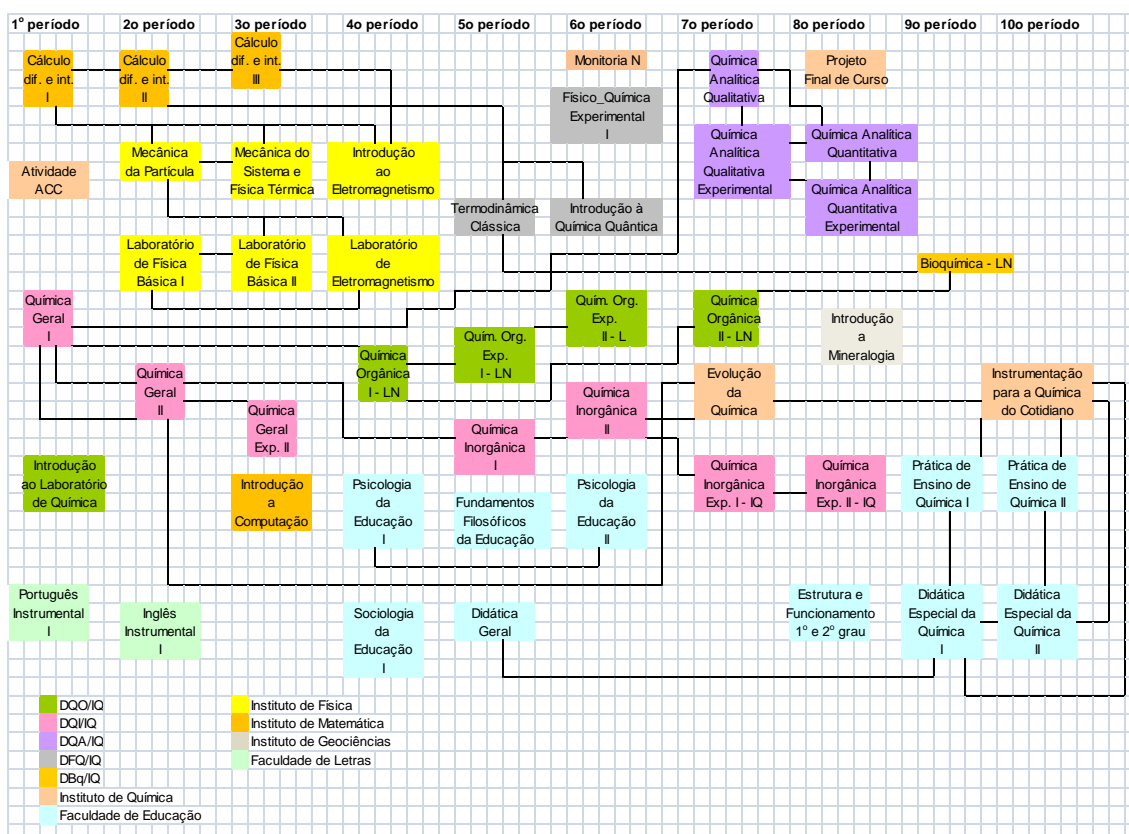


Figura 2. Matriz curricular do curso de Licenciatura em Química em 2005.

Nesta matriz curricular houve um acréscimo de duas disciplinas do Departamento de Química Analítica, sendo que, na verdade, o que houve foi um desdobramento, visto que o que antes era Química Analítica I e II foi desmembrado em Química Analítica Qualitativa e Quantitativa, com suas respectivas disciplinas experimentais, Química Analítica Qualitativa Experimental e Química Analítica Quantitativa Experimental. Já no Departamento de Físico-Química, havia anteriormente

Físico-Química I e II e estas foram desmembradas em três disciplinas: a) Termodinâmica Clássica, b) Físico-Química Experimental I e c) Introdução à Química Quântica.

Quando comparamos as matrizes curriculares das Figuras 1 e 2, observa-se que, além da exclusão/inclusão de algumas disciplinas, a relação entre elas se modifica também. São exemplo disto, na matriz curricular de 2005, as disciplinas de Didática Especial da Química I e II e Prática de Ensino de Química, que passam a ser requisitos para se cursar a disciplina Instrumentação para a Química do Cotidiano. Isso implica em mudança de *status* da disciplina, bem como certo encaminhamento dado à matriz curricular do curso pela Coordenação do mesmo, uma vez que, se, nesta disciplina, pensa-se em instrumentalizar o estudante para ‘aplicar’ na prática, ou seja, na escola, o apreendido na universidade, este currículo está expressando os objetivos gerais da disciplina descritos no formulário CEG, quando da criação do curso, “sensibilizar e desenvolver no aluno a capacidade de perceber a presença de Química no cotidiano, e assim poder desenvolver experimentos de execução simples e de baixo custo.”

Com relação às ementas, houve alteração nas disciplinas modificadas dos departamentos de DFQ (três disciplinas) e DQA (quatro disciplinas) e que podem ser observadas na Figura 2; as demais permaneceram da mesma forma. Em referência aos dois departamentos, novas disciplinas abrangem um maior número de tópicos do que as disciplinas anteriores, mas não existe a preocupação de que sejam voltadas para um curso de formação de professores.

Observando-se as matrizes curriculares de 1993, 1997, 2003 e 2005 e, relacionado-as entre si, nota-se que apresentam certo padrão de estabilidade no que se referem às disciplinas oferecidas pelos departamentos do Instituto de Química e pela Faculdade de Educação e também em relação aos conteúdos das ementas.

Estas mudanças são observadas no nível organizacional da matriz curricular, em seu rearranjo, mas, de acordo com Goodson (1997a, p. 31), “a mudança organizacional tem de ser acompanhada por uma mudança da categoria institucional (e pelo aparecimento de novas práticas institucionalizadas)” e, no caso das modificações ocorridas nesses anos todos, será que houve a mudança da categoria institucional Licenciatura em Química? Este aspecto será melhor discutido no próximo capítulo.

É importante ressaltar que as disciplinas oferecidas pelo IQ e pela FE seguem em bloco, separadamente, e parece não haver diálogo entre as disciplinas, mesmo que o curso seja oferecido em parceria pelas duas unidades. Pois, neste caso, a parceria dependeria do envolvimento dos docentes do curso e de seu interesse em se articularem. Assim, parece-nos que a parceria só ocorre institucionalmente e, nesse sentido, por mais que o curso não esteja estruturado no modelo “3+1”, o que se apresenta é uma matriz curricular com disciplinas específicas, pedagógicas e de ensino, em bloco, e que não apresentam uma articulação entre si. Ao final, retorno ao que Schön (2000) denomina de racionalidade técnica, em que se apreende inicialmente a teoria e, posteriormente, se aplica na prática o conhecimento retido. Mesmo que a matriz apresente em sua estruturação as disciplinas pedagógicas distribuídas ao longo do curso, a prática docente permanece acontecendo ao final do curso e permanece realizando o preconizado pela racionalidade técnica.

É interessante observar que houve a exclusão de disciplinas do Instituto de Filosofia e Ciências Sociais, Instituto de Física, da Faculdade de Letras e da Faculdade de Educação, mas em relação ao próprio curso de LIQ as modificações foram muito pequenas. Por quê? Será que desde a criação do curso não houve tempo suficiente para o corpo docente refletir sobre o curso e a própria matriz curricular?

Os resultados obtidos com a análise das matrizes, documentos e as entrevistas serão discutidos nos Capítulos IV e V.

Capítulo IV – Análise e discussão dos resultados

Eu vejo, assim, claramente que os estudantes de Licenciatura hoje em dia, eles são mais exigentes, críticos, politizados. Enfim, todas as questões, são mais exigentes. Aliás, eu acho que o contingente da Licenciatura, a Licenciatura é a grande franja de democratização da Universidade.
(Susana, 2009)

Desde que iniciei esta pesquisa, um dos principais referenciais teóricos em que tenho me apoiado é Ivor Goodson (1997a), para quem o currículo é construído pelos sujeitos em interações sociais. Neste Capítulo, apresento uma análise realizada a partir da leitura dos documentos escritos e que contribui para a compreensão do processo em estudo; em seguida, faço a análise dos depoimentos que registram a visão dos sujeitos, entrevistados na 1ª etapa da pesquisa, sobre a sua participação neste processo e suas relações com os demais atores sociais.

IV. 1 O curso de Licenciatura em Química: um histórico a partir dos documentos do IQ

Para a análise dos documentos, usei a análise textual discursiva (ATD), na qual, com a desconstrução dos documentos listados na Tabela 9, do Anexo A, foram selecionadas as unidades de sentido, agregadas em conjuntos similares, nas seguintes categorias: *Criação do curso, Currículo, Concepção de formação de professores, Formação continuada, Relação entre o IQ e a FE e Relações internas no Instituto.*

É importante ressaltar que o volume de documentos analisados para esta pesquisa foi muito grande e, exatamente por isso, busquei focar a análise em aspectos que fossem me auxiliar na busca por respostas para as quatro questões de estudo, citadas no Capítulo I. Por isso, a intenção em evidenciar essas categorias nos documentos analisados.

Antes de iniciar propriamente a análise das categorias, é importante citar algumas informações a respeito do que apreendi com a análise dos documentos. Na

análise destes, referente ao período de 1992 a 1995, uma observação importante é que o curso de LIQ era nomeado de Licenciatura Noturna do IQ, estando o ‘Noturna’ apensado ao nome do curso, denominação esta, observada nas trocas de documentos entre a FE e o IQ. Com o decorrer dos anos é que o curso foi construindo sua própria identidade e passou a se autodenominar Licenciatura em Química. Outra observação importante é que o curso, a despeito de todas as dificuldades iniciais, foi ministrado por 17 professores efetivos e 18 professores substitutos.

Retornando à análise das categorias, o que intencionei entender em cada uma delas foi:

- a) *Criação do curso*: buscar nos documentos pistas da criação do curso que me permitissem compreender como foram as relações no nível institucional, por exemplo, entre o IQ e a FE; o contexto político por que passava a própria universidade também com a criação dos cursos noturnos e aspectos ligados a questão de infra-estrutura;
- b) *Currículo*: procurar nos documentos se havia uma concepção de currículo do curso e qual era; compreender como se deram os arranjos de inclusão/exclusão de disciplinas entre as unidades, percebendo a negociação;
- c) *Concepção de formação de professores*: se os documentos descreviam a concepção de formação de professores para o curso que estava sendo criado; buscar indícios, pistas para tal concepção;
- d) *Relação entre o IQ e a FE*: compreender melhor a relação entre o IQ e a FE desde a criação do curso de LIQ; as disputas e as discussões que ocorreram nas várias reuniões entre os representantes dessas duas unidades;
- e) *Relações Internas no IQ*: perceber a relação entre os cinco departamentos dentro do próprio IQ na discussão do currículo, tentando compreender os

arranjos para a negociação de disciplinas, como se deram e se de fato ocorriam relações entre o Coordenador do curso de LIQ, o diretor de graduação, os formadores de professores e chefes de departamentos.

Com relação à categoria *Criação do curso*, os indícios obtidos nos documentos me permitem afirmar que, somente em 1996, quatro anos após a criação do curso, este foi aprovado nas instâncias legais¹ da universidade para seu funcionamento. No entanto, em 1994, o Rio de Janeiro vivia um clima de insegurança com relação às questões sociais e isso, de certa forma, teve repercussões na universidade. O que se percebia era que a questão da segurança passaria a ser uma moeda de troca para a continuidade ou não dos cursos noturnos na UFRJ, ainda mais, considerando-se a localização do *campus* da Cidade Universitária, na Ilha do Fundão, um local próximo ao maior complexo de favelas do Rio de Janeiro, o Complexo de Favelas da Maré (SILVA, 2003).

Assim, esta questão da segurança, de certa forma, também era um ponto que contava na opção do professor formador em ministrar aulas à noite nesse *campus*. Ainda com relação a este ano, é interessante comentar a disputa que ocorria entre o IQ e a FE. Isso pode ser percebido quando é explicitado o uso político da Portaria nº 399/89² como instrumento para a FE retomar o poder perdido na UFRJ depois da criação dos cursos noturnos de Licenciatura. Com isso, essa Portaria passava a ser um instrumento de disputa política, no momento em que foram discutidos aspectos referentes à regulamentação das habilitações de áreas.

Com relação ao ano de 1996, entendo ser pertinente comentar um Parecer favorável da Diretora Adjunta de Graduação da FE ao curso de LIQ. Em meu entendimento, existe uma contradição nesse documento, visto que é dito que o “curso mantém o número mínimo de disciplinas para formar o profissional de Química”, neste

¹ Processo nº 23079/008090/94-41, de 25/06/1996. Ver Anexo A, Tabela 1, documento 12.

² Definia quais os registros profissionais a que teriam direito os portadores de diploma de licenciatura curta e plena, nas mais diversas áreas. Fonte: <http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/CEB022004.pdf>

caso, sem citar que seria o professor de Química. E já que se estava discutindo a criação de um curso de formação de professores, assim estaria ali incutida a lógica da formação do Químico, que seria também o professor ao final do curso, uma vez que, como em discussão feita anteriormente, estariam sendo consideradas as atribuições do CFQ que o licenciado adquiriria ao final de sua formação. Ademais, outro aspecto a ser ressaltado no documento é a não necessidade “de recursos financeiros, humanos e materiais para viabilização do curso.” Dito isso, como se fosse possível a manutenção de um curso novo sem quaisquer recursos, sejam eles humanos ou financeiros.

Com relação à categoria *Currículo*, em 1997, foi possível identificar o momento da exclusão da primeira disciplina da matriz curricular³. O Coordenador do curso de LIQ justificou uma reforma curricular no curso de LIQ com a retirada da disciplina Filosofia da Ciência I, oferecida pelo Instituto de Filosofia e Ciências Sociais (IFCS) devido ao aumento do número de horas da Prática de Ensino para 450 horas (Resolução CEG n° 2/94) e também porque aquela disciplina não fazia parte do currículo mínimo exigido pelo Conselho Nacional de Educação, tampouco pelo Conselho Federal de Química. No mesmo ano também ocorreu a exclusão⁴ da disciplina Educação no Brasil e uma das justificativas, além da acima citada, foi a superposição parcial das ementas de Educação no Brasil e Estrutura e Funcionamento no 1° e 2° Graus.

Em 2002, quando é tratada a exclusão da disciplina de Introdução a Física Ondulatória, a mesma é justificada pelo DFQ, que ministra uma disciplina com conteúdo semelhante, Físico-Química II-L, e também pelos estudantes da LIQ por terem informado à Comissão de Avaliação das Condições de Oferta do MEC, em 25/10/2000, que as disciplinas de Física deixavam muito a desejar, quer na parte de conteúdo quer por apresentarem pouca relação com o curso de Licenciatura em Química. O

³ Memorando n° CLN-IQ/089, de 16/04/1997. Ver Anexo A, Tabela 5, documento 16.

⁴ Memorando n° CLN-IQ/015, de 22/04/1997. Ver Anexo A, Tabela 5, documento 17.

Coordenador da Licenciatura da Física respondeu ao pedido de exclusão da disciplina Introdução à Física Ondulatória (FIW351), tendo como justificativa o argumento de que o conteúdo da disciplina já era coberto pela disciplina de Físico-Química II-L e também o Parecer da Comissão de Avaliação do MEC/SESu, em que os alunos haviam citado que os conteúdos de Física deixavam muito a desejar, apresentando pouca relação com o curso de LIQ. Quanto a esta última justificativa, o Coordenador em questão diz que caberia ao curso dizer que tipo de curso de Física gostaria que fosse ministrado e que isto poderia ser discutido nos espaços de discussão próprios do CCMN.

Ou seja, quando surgem os problemas relativos às questões da formação de professores, isto é, quando aparecem em avaliações questões explicitadas pelos estudantes de um curso de formação de professores, isto demonstra que aquela disciplina, neste caso a Física, ministrada para a Licenciatura em Química, não estava atendendo aos objetivos, qual seja o de aprender o conhecimento da disciplina Física em um curso de formação de professores de Química.

Neste momento, a impressão que tenho é de que não deveria estar ocorrendo diálogo entre os pares há algum tempo e isso era imprescindível para que ‘se aparassem as suas arestas’. Assim, era importante que as questões levantadas pelos estudantes fossem levadas pelo Coordenador ao curso colocado em questionamento. Isto nos mostra que o Coordenador do curso de Física estava tentando buscar o diálogo com o curso de LIQ, para quem eram oferecidas seis disciplinas em 2002.

Com referência à categoria *Concepção de formação de professores*, em 1996, o Coordenador do curso investigado justifica os 10 períodos do curso de Licenciatura, porque era necessário atender às regulamentações de um curso de formação de professores e também a um curso de Química.

Então, neste momento, cabe uma pergunta: esse curso foi pensado como de formação de professores realmente? Ou havia o interesse em formar dois profissionais, já que os licenciados têm a possibilidade de terem ao final do curso o registro do Conselho Regional de Química? Refletir sobre estas questões implica em buscar compreender quais são as disputas por trás da criação de um curso de formação de professores dentro de um Instituto de pesquisa.

Outra questão diz respeito ao Projeto Final de Curso, bem como ao fato de ter havido a mudança do nome do Requisito Curricular Suplementar (RCS) de ‘Projeto de Final de Curso’ para ‘Projeto de Pesquisa em Educação Química’⁵. Entendo que esta troca poderia expressar a “sede” por uma nova concepção de formação de professores por parte dos professores que compunham a Coordenação de Curso de Licenciatura (CCL) naquele momento. No entanto, não seria a simples troca de nome capaz de modificar a concepção de formação de professores que orientava os projetos naquele momento histórico. A busca pelo novo tinha outras implicações e precisava estar bem fundamentada para se estabelecer. No entanto, parece que não foi o que aconteceu, uma vez que a mudança nem chegou a ser incorporada à matriz curricular.

Na categoria *Formação Continuada*, identifico a participação dos professores do curso de LIQ e da instituição na formação de professores da Educação Básica. Foram encontradas iniciativas desde 1995 e, naquele ano, especificamente, em um Parecer elaborado por um professor do DQO a respeito da Proposta de Curso de Especialização para professores de Química de 2º grau⁶ da rede pública, aprovado em reunião do DQO em 25/07/1995, observo o componente disciplinar presente na proposta do curso. No mesmo ano, foram encontrados documentos referentes ao Curso de Especialização de Supervisão Local, e é interessante notar que este curso seria ministrado com o intuito de

⁵ Ata de 01/06/1999 da Coordenação de Curso de Licenciatura. Ver Tabela 2, do Anexo A, documento 3.

⁶ Atualmente Ensino Médio.

qualificar professores da rede pública para atuarem como supervisores dos licenciandos dos cursos de Licenciatura da UFRJ, já que estes não estariam realizando o estágio no CAP⁷/UFRJ, por este não funcionar no turno noturno. Desse modo, o corpo docente era composto por onze professores, dentre os quais sete do IQ, um do IF e três da FE. Não foram encontrados relatórios de registro de realização dos dois cursos, assim, não é possível afirmar se os mesmos ocorreram ou não. Todavia, percebo nessas iniciativas uma tentativa dos professores formadores desenvolverem o processo de formação com mais qualidade. Tal argumento pode ser relacionado à proposta apresentada no trabalho realizado por Zanon (2003), em que esta realizou uma intervenção do tipo investigação-ação, fazendo a articulação entre o formador de professores, o licenciando e o professor regente. Nessa pesquisa, a intenção era discutir modelos triádicos de forma que estes fossem ambientados em situações da prática docente.

Com relação à categoria *Relação entre IQ e FE*, verifiquei que a proposta curricular do curso de Licenciatura em Química, aprovada em Congregação do IQ⁸ realizada em 08/12/1992, foi enviada pelo então diretor do IQ à época da criação do curso de Licenciatura para o Decano do CCMN, onde era explicitada a disputa pela gestão do curso e o resgate histórico feito por aquele, para mostrar que, a partir da criação do curso de Licenciatura em Química noturno, quem diplomaria seria o Instituto de Química. Abaixo, tem-se um trecho do documento:

“É com prazer que apresento a nova proposta de Currículo para Licenciatura do Instituto de Química, aprovada em Congregação de 8 de dezembro de 1992. Outrossim, informo que foi deliberado também, por esta Congregação, que o Instituto de Química deve diplomar seus licenciandos, assumindo pela gestão sobre o curso. Resgatamos deste modo as atribuições que nos competiam, enquanto antiga Faculdade Nacional de Filosofia, uma das vertentes que deu origem a nossa unidade.”

⁷ Colégio de Aplicação da universidade, situado na zona sul do Rio de Janeiro.

⁸ Memorando n° 294/92, de 09/12/1992.

É interessante observar que o documento cita a Faculdade Nacional de Filosofia (FNFi), que na década dos anos de 1930 formava o professor pelo modelo de “3+1”. Percebe-se que com a instituição do curso noturno há uma espécie de comparação com aquela entidade, como se fosse a retomada do ‘poder’ pelo IQ, até então perdido para a FE, continuando a diplomar os licenciados até 1992.

Outra questão importante de se ressaltar é que alguns Memorandos do ano de 1997, de indicação de professores para representantes de seu departamento como componentes da Coordenação do Curso de Licenciatura (CCL), eram endereçados à Diretora Adjunta de Graduação do Instituto de Química (exemplo do DQA, DQO, DFQ), ignorando completamente o cargo do Coordenador do curso de Licenciatura em Química. Isto pode demonstrar a hierarquia instituída dentro do próprio Instituto, em que o Coordenador do curso de Licenciatura está ‘submetido’ ao Diretor de Graduação; isto também pode expressar o não reconhecimento, do próprio departamento e dos professores que o compõem, da legitimidade do Coordenador à frente do curso.

Com relação à categoria *Relações internas no IQ*, localizei um documento no qual o coordenador da LIQ reclama ao DQI sobre o fato do tal departamento, possuindo três representantes na CCL, estes não estarem comparecendo às reuniões. Ademais, informa que parte do conteúdo ensinado no Ensino Médio era ministrada nas disciplinas oferecidas por este departamento. O que se observa, então, é a falta de comprometimento dos professores deste departamento com o curso de formação de professores, visto que, nas reuniões de CCL, além de serem tratados assuntos referentes aos estudantes, também eram discutidos questões referentes aos aspectos curriculares.

IV. 2 Uma avaliação externa

Entendo ser importante trazer uma avaliação externa do curso de LIQ, realizada em outubro/2000 pela Comissão de Avaliação do MEC/SESu⁹, no âmbito da avaliação das condições de oferta dos cursos de graduação. Foram avaliados o corpo docente, a organização didático-pedagógica e instalações do curso. De acordo com a avaliação, quanto ao corpo docente, o ponto fraco foi o fato de os docentes do IF que assumiam uma postura de arrogância frente aos alunos, tratando-os como ‘seres inferiores’, não se dedicando às disciplinas. Era afirmado também que estas deixavam a desejar quanto ao conteúdo programático. Em contrapartida, o ponto positivo foi o fato de que os docentes eram contratados em regime de tempo integral, a produção acadêmica era considerada boa, tanto qualitativa quanto quantitativamente; a formação acadêmica do corpo docente era boa e com elevado percentual de doutores (81%), e o restante de mestres e doutorandos; os docentes ministravam aulas para 2.500 alunos/semestre de outros cursos como Engenharia Química, Farmácia, Biologia, além do de Química e os docentes que ministravam aulas para a LIQ estavam disponíveis para o atendimento dos alunos do curso noturno. Com relação à organização didático-pedagógica, os pontos fracos foram: a) os programas das disciplinas de Física, assistidas juntamente com os alunos do curso de Física, não estavam adequados ao curso de LIQ, não estando também coerentes com os objetivos da modalidade do curso; b) os professores que ministravam as disciplinas de Física não estavam interessados em ensinar, embora pudessem ser bons pesquisadores, causando baixíssimo aproveitamento em aula; c) a não existência de palestras dirigidas aos alunos ingressantes de modo a esclarecer as atribuições do profissional Licenciado em Química; d) o pequeno aproveitamento dos alunos nas disciplinas de Física, em virtude da má qualidade de ensino, causava uma

⁹ Secretaria de Educação Superior, situada no Ministério de Educação.

redução do Coeficiente de Rendimento (CR). E os pontos fortes citados foram: a) o Coordenador estava sempre disponível para atender aos alunos; b) as disciplinas pedagógicas eram ministradas ao longo do curso e não apenas nos dois últimos semestres, como geralmente ocorria; c) estrutura curricular adequada e atual, possibilitando uma formação sólida em conceitos fundamentais e, ao mesmo tempo, abrangentes e flexíveis, facilitando a inserção dos formados no mercado de trabalho; d) existência de projeto aprovado no programa PRORECON/MEC¹⁰, para a obtenção de equipamentos a serem utilizados no curso de graduação; e) existência de ciclo de palestras dirigidas aos alunos ingressantes proferidas por profissionais da área de ensino de Química¹¹; f) existência de monografia obrigatória ao final do curso, orientada por um docente do IQ e co-orientada por outro da FE, onde os alunos apresentavam oralmente o trabalho perante uma banca avaliadora constituída por docentes do curso; g) existência de um programa de monitoria (não remunerado), no qual o aluno devia preparar o plano de aula sobre um determinado tópico da disciplina a ser lecionada, sob orientação de um docente do curso. No que se refere às instalações, os aspectos negativos foram: inexistência de recursos orçamentários para manutenção da infraestrutura física (alvenaria, instalações elétricas, hidráulicas e sanitárias, sistema de climatização etc.) do edifício onde estava localizado o IQ; inexistência de recursos orçamentários para instalação de sistema de iluminação de emergência e de alarme e combate a incêndios, itens essenciais em laboratórios de Química. A Comissão de Avaliação ressaltou ainda que o sistema de iluminação de emergência estava sendo providenciado com recursos do programa PADCT/Graduação; inexistência de recursos orçamentários para prover o edifício de instalações adequadas aos alunos portadores de

¹⁰ Programa de Modernização e Qualificação de Ensino Superior/Ministério de Educação.

¹¹ Não está claro no documento se isto era referente a uma disciplina ou simplesmente uma atividade que ocorria esporadicamente, pois somente em 2003 que foi incluída a disciplina Atividades acadêmico-científico-culturais com 200 horas de carga horária. Fonte: Projeto Pedagógico, Curso de LIQ/UFRJ, 2007.

necessidades especiais; insuficiência de recursos repassados pelo MEC para manutenção de equipamentos usados no ensino de graduação¹²; inexistência de um edifício separado do prédio do IQ para armazenamento de produtos químicos; inexistência de controle eletrônico para detecção de retirada não autorizada (roubo) do acervo existente nas bibliotecas; era também opinião dos alunos que a oficina de vidraria carecia de equipamentos adequados e de segurança, para atendimento das necessidades da comunidade. Os aspectos positivos relacionados a esse item foram: laboratórios e salas de aula amplos, bem ventilados e iluminados, adequados às necessidades do curso, com ênfase na excelência sobre a informatização dos laboratórios onde eram ministradas aulas de Bioquímica; existência da coleção completa do *Chemical Abstracts*; existência de 3 bibliotecas na área de Química, que podiam ser usadas pelos alunos de graduação: uma no próprio prédio do IQ, outra no CCMN e outra no Pólo Piloto do IQ; existência de acesso remoto a bases eletrônicas de dados, por exemplo, ao *Web of Science*.

Com isso, esse documento também gerou algumas observações gerais que precisam ser consideradas. A primeira foi a de que houve um aumento na procura pelo curso de 1997 para 2001, passando a relação candidato/vaga de 3,20 para 5,13; a Semana da Química, inicialmente restrita aos alunos do curso de Química com atribuição tecnológica (diurno), estava sendo repensada pela atual diretoria com a possibilidade de ser implementado o evento Semana da Licenciatura para os alunos do curso noturno¹³; existência de programas de tratamento de resíduos gerados nos laboratórios de ensino; falta de interação dos alunos do curso de LIQ com os do curso

¹² Não estava especificado se era para o curso de LIQ.

¹³ É importante ressaltar que a criação dessa semana nunca ocorreu. O que houve, em 2003, foi a realização, pela primeira vez, de eventos voltados para o ensino de Química dentro da Semana da Química, por vontade de alguns estudantes que estavam na Comissão Organizadora da Semana da Química; no entanto, após esse ano, nos anos posteriores em que ocorreu o evento da Semana da Química, as atividades voltadas efetivamente para o ensino de Química no período noturno foram esporádicas.

de Química com atribuição tecnológica; embora isto ainda não fosse formalizado, os alunos estavam participando das reuniões da Comissão de Ensino e desejavam a continuidade desta postura, que foi adotada pela atual direção do IQ; era também opinião dos alunos que a segurança existente no período noturno era muito deficiente e que deveria ser melhorada urgentemente; era opinião dos alunos que a frequência e pontualidade dos ônibus que se destinavam ao *campus*, no período noturno, era muito precária e devia ser melhorada; bem como, deveria haver uma maior valorização da atividade acadêmica com a necessidade imediata de recomposição salarial.

Essas questões mostram que existiam muitas deficiências na urgência de serem sanadas, sete anos após a criação do curso, além dos aspectos estruturais, que dependiam de recursos da universidade. Os pontos relacionados à valorização do curso e a integração com o curso diurno dependiam da própria unidade. Isso, em meu entendimento, envolvia um posicionamento do IQ em relação ao curso, relacionado à valorização do curso de formação de professores dentro do Instituto, sua integração, e, conseqüentemente, um envolvimento maior dos formadores de professores com esse curso.

IV. 3 Matrizes Curriculares

As matrizes curriculares do curso de LIQ apresentam um retrato do curso de LIQ no que diz respeito à participação de cada unidade na formação de professores de Química. Ao examinar essas matrizes, observa-se que existe a participação de cinco Institutos (Química, Física, Matemática, Geociências e Filosofia e Ciências Sociais) e de duas Faculdades (Educação e Letras). No entanto, é preciso ressaltar que a grande parcela de disciplinas é ofertada pelo Instituto de Química e pela Faculdade de Educação. Na Tabela 3, pode-se observar os percentuais e o número de disciplinas oferecidas por categorias de unidades. Na primeira categoria (A), estão as disciplinas

oferecidas pelo Instituto de Química¹⁴; na segunda (B), pelo Instituto de Física, Matemática e Geociências; na terceira (C), pela Faculdade de Letras e pelo Instituto de Filosofia e Ciências Sociais e, por fim, na quarta categoria (D), estão as disciplinas oferecidas pela Faculdade de Educação. Essa Tabela nos possibilita observar os percentuais do IQ e FE separadamente, ao longo dos 12 anos, e como houve uma modificação nesse perfil, com a predominância do IQ sobre a FE, por exemplo.

Tabela 3. Percentuais de disciplinas distribuídas na matriz curricular do curso de LIQ ao longo dos 12 anos, de 1993 a 2005.

Ano	Nº total de disciplinas	Instituto de Química (A)	Instituto de Física, Matemática e Geociências (B)	Faculdade de Letras e Instituto de Filosofia e Ciências Sociais (C)	Faculdade de Educação (D)
1993	46 ¹	41,3% (19)	28,3% (13)	8,7% (4)	21,7% (10)
1997	44 ¹	43,2% (19)	29,6% (13)	6,8% (3) ²	20,4% (9)
2003	41 ³	46,3% (19)	26,8% (11)	4,9% (2)	22,0% (9)
2005	44 ³	50,0% (22)	25,0% (11)	4,5% (2)	20,5% (9)

¹ Não foram contabilizadas a Monitoria N e Projeto Final de Curso; ² Somente disciplinas da Faculdade de Letras neste ano; ³ Não foram contabilizadas além de Monitoria N e Projeto Final de Curso, Atividades Acadêmico-Científico-Culturais;

Observando-se a Tabela 3 na categoria A, percebe-se um aumento nos percentuais, mostrando duas possibilidades: a de que houve um aumento no número de disciplinas específicas e, isto ocorreu em 2005 e, também, a de que ocorreram exclusões de disciplinas de outras unidades; o que é percebido quando se olha as outras categorias (B, C e D). Por exemplo, em 2003, aconteceram exclusões referentes a disciplinas do Instituto de Física.

A categoria B sofreu modificações referentes a exclusões com relação ao Instituto de Física, como citado anteriormente. Com relação aos Institutos de Matemática e Geociências, pode-se dizer que não houve modificação em disciplinas desde a implementação do curso.

¹⁴ Foram consideradas as disciplinas específicas (dos cinco departamentos) e as de ensino (Instrumentação para a Química no Cotidiano e Evolução da Química). É relevante considerar que não foram consideradas como disciplinas a Monitoria N, o Projeto Final de Curso e Atividades Acadêmicos-Científicos-Culturais.

Com relação à categoria C, as disciplinas foram sendo excluídas ao longo dos 12 anos do período investigado. A partir de 2003, o número de disciplinas mantém-se estável.

Com relação à categoria D, houve uma diminuição no número de disciplinas, com a exclusão de apenas uma em 1997 e, após este período, houve uma estabilização. Mesmo com a variação nos percentuais, com oscilações de pequeno aumento e diminuição, as disciplinas pedagógicas mantiveram-se estáveis ao longo de oito anos, de 1997 a 2005. Comparando-se com as outras categorias, esta parece ser a mais estável em termos de número de disciplinas, pois houve a exclusão de uma disciplina e, depois, ao longo dos anos, não houve mais modificações.

De forma geral, quando se observa os percentuais das disciplinas nas matrizes curriculares ao longo dos 12 anos, analisando-se primeiramente cada categoria em particular, nota-se que há um aumento, que não necessariamente está relacionado com o aumento do número de disciplinas e, por vezes, uma diminuição; mas, neste caso, com mudança no número de disciplinas, isso pode ser decorrente de mudanças no número total de disciplinas.

Contudo, quando se observa particularmente cada disciplina, percebe-se que existe um padrão de estabilidade na matriz curricular. Para compreender a estabilidade curricular, de acordo com Goodson (1997a, p. 30), é necessário que sejam examinados “[...] os assuntos internos em paralelo com as relações externas, como um modo de desenvolver pontos de vista sobre a mudança organizacional e sobre as mudanças em categorias institucionais mais amplas.”

Assim, no caso das modificações que ocorreram em 1997, as mesmas foram frutos da primeira gestão do curso. As mudanças ocorridas em 2003 foram decorrentes de mudanças na coordenação do curso investigado, bem como em discussões ocorridas

durante essa coordenação, que podem ser comprovadas com a leitura dos documentos disponibilizados pela Secretaria Acadêmica do Curso de LIQ. Por conseguinte, as mudanças ocorridas em 2005 são conseqüência da terceira coordenação do curso e representam a terceira reestruturação pela qual o curso passou. É necessário esclarecer que as modificações nas matrizes curriculares durante esses três anos não ocorreram todas ao mesmo tempo, com todas as disciplinas sendo excluídas e/ou incluídas no mesmo período, visto que as discussões e negociações entre as unidades para essas exclusões/inclusões levam tempo para ocorrer. No entanto, as matrizes, quando iniciaram os anos de 1997, 2003 e 2005, iniciaram com as modificações já incluídas.

Na criação do curso de Licenciatura em Química, em 1993, a matriz curricular tinha inicialmente 46 disciplinas em sua totalidade, oferecidas pelos Institutos de Química, Física, Matemática, Geociências, de Filosofia e Ciências Sociais e pelas Faculdades de Educação e de Letras. O Instituto de Química oferecia 41,3% das disciplinas, seguido pela Faculdade de Educação (21,7%) e pelo Instituto de Física (17,4%), posteriormente vinha o Instituto de Matemática (8,7%). Em seguida, com menor percentual na matriz curricular, vinham as disciplinas da Faculdade de Letras (6,5%) e dos Institutos de Filosofia e Ciências Sociais e Geociências com o mesmo percentual (2,2%). Ao longo dos anos até 2003, o número de disciplinas foi diminuindo em sua totalidade chegando, em 1997 e 2003, respectivamente, a 44 e 41. No entanto, em 2005, houve um aumento retornando novamente para 44 disciplinas exatamente porque ocorreu um acréscimo no número de disciplinas específicas oferecidas pelos departamentos do IQ. No entanto, esta modificação necessitou de 12 anos para ocorrer e, mesmo assim, tal fato aconteceu em dois departamentos que ofereciam anteriormente duas disciplinas no curso de LIQ.

Em 1997, foram suprimidas duas disciplinas, uma do Instituto de Filosofia e Ciências Sociais (Filosofia da Ciência I) e a outra da FE (Educação no Brasil) e, em 2003, foram excluídas três disciplinas (Introdução à Física, Introdução à Física Ondulatória e Português Instrumental II) e incluída uma disciplina (Atividades ACC - Atividades Acadêmico-Científico-Culturais).

Desde a criação do curso de Licenciatura, em 1993, a matriz curricular permaneceu com 17 disciplinas específicas até 2005, quando houve a reestruturação curricular e aquele número foi aumentado para 20. Com relação às 17 disciplinas específicas, duas eram do departamento de Analítica (DQA), o que correspondia a 11,8%, uma do departamento de Bioquímica (DBQ), o que correspondia a 5,8%, duas do departamento de Físico-Química (DFQ), o que correspondia a 11,8%, sete do departamento de Inorgânica (DQI), o que correspondia a 41,2% e quatro do departamento de Orgânica (DQO), o que correspondia a 29,4%, como pode ser observado na Tabela 4. Podemos dizer também que o longo período em que as 17 disciplinas específicas permaneceram na matriz curricular sem serem modificadas (sem exclusões/inclusões) representa padrões de estabilidade do currículo do curso, que expressam/asseguram as relações de poder que sustentam as ações curriculares.

Com isso, somente em 2005, a matriz foi submetida a padrões de mudança que, de acordo com o autor supracitado, envolvem os professores individual e coletivamente em conflitos sobre o currículo, recursos e influência (GOODSON, 1997a). Assim, com a reestruturação curricular nesse ano, o número de disciplinas específicas aumentou de 17 para 20 disciplinas específicas, havendo, pois, uma grande mudança em relação ao aumento no número de disciplinas nos departamentos de Analítica e Físico-Química, que passaram a ter, respectivamente, quatro (20%) e três (15%) disciplinas.

Cabe lembrar também que existem duas disciplinas pedagógicas oferecidas ao curso de LIQ: Instrumentação para a Química no Cotidiano e Evolução da Química, sendo que estas permaneceram as mesmas durante os 12 anos. Durante tal período, também não foram excluídas/incluídas novas disciplinas ao curso.

Tabela 4. Comparação do percentual de disciplinas oferecidas pelos departamentos no curso de Licenciatura em Química da UFRJ no período de 1993 a 2005.

	1993-2003	2005
Nº total de disciplinas ^a	17	20
Percentual de disciplinas oferecidas pelos departamentos (%)		
Analítica	11,8	20
Bioquímica	5,8	5
Físico-Química	11,8	15
Inorgânica	41,2	35
Orgânica	29,4	25

^a Não foram consideradas as disciplinas Atividades Acadêmico-Científico-Culturais, Monitoria N, Projeto Final de Curso, Instrumentação para Química no Cotidiano e Evolução da Química.

O aumento da carga horária, sem que tenham ocorrido discussões mais aprofundadas acerca da ementa dos cursos e dos objetivos destes, me parece mostrar aspectos importantes e que precisam ser considerados, principalmente em se tratando de um curso de formação de professores. No que tange a este aspecto, é importante relatar que não foram encontrados registros escritos de reuniões que pontuem estas discussões. Isto também pode ser observado nas atas das reuniões da Coordenação de Curso de Licenciatura em Química (CCL), onde verifiquei a ausência do registro de discussões a respeito das modificações curriculares.

Nesse sentido, apoiei-me em Goodson (1997a), quando diz que pensar o currículo desse curso é entender que este é construído socialmente, e que legitimar e/ou ensinar determinados conteúdos tem a ver com influências de determinados grupos em detrimento de outros. Assim, entendo que estão explicitadas no currículo as disciplinas de grupos hegemônicos, sendo aquele um retrato de disputas pelo poder dentro do próprio Instituto. Aqui é importante salientar ainda o *status* conferido a determinadas

disciplinas, que, de certa forma, também demonstra a importância do docente que a lecionará. Com isso, as disciplinas são alçadas ao posto de maior ou menor *status*, de acordo com o prestígio do professor que está lecionando determinada disciplina, tendo aparecido nesta questão a relação de poder que aquele exerce dentro de seu campo científico. Assim, esse prestígio acadêmico vai sendo construído ao longo do tempo e sugerindo que a disciplina alcance certo *status*.

Outro aspecto importante a ressaltar é que o curso de Licenciatura em Química do IQ/UFRJ não constituiu em sua história, ao longo dos 16 anos de existência, uma tradição de pesquisa na formação de professores, ou seja, aos estudantes do curso não é oferecida a possibilidade de participação em grupos de pesquisa em ensino, pois esta ainda não é uma prática da instituição. Ainda que haja estudantes que têm possibilidade de se iniciar, aqueles o fazem quando são convidados pelos professores para participar de grupos na área de Química. Isso possibilita que se forme um vácuo na área de ensino de Química, sendo este um campo a se constituir nesse Instituto.

É ainda relevante destacar a importância dos departamentos, quando estes passam a se posicionar, a pedido da CCL, para decidir quais disciplinas seriam pré-requisitos no currículo do curso de LIQ. Deste modo, a Química Orgânica II-LN passa a não ser mais necessária para se cursar Bioquímica-LN, e essa é uma das últimas disciplinas na matriz curricular e a única oferecida pelo DBq. Assim, é a partir de 2002 que as disciplinas começam a ser excluídas da matriz curricular, sendo isto visível pelos documentos, visto que, analisando-se as trocas de memorandos entre o Coordenador da LIQ à época e os departamentos, percebe-se uma mudança de postura em relação aos departamentos, quando estes foram “convocados” a se posicionarem e decidirem sobre determinadas disciplinas, por exemplo, como foi o caso do departamento de Físico-Química com relação à disciplina de Introdução a Física. O departamento fez um

Parecer sobre uma disciplina do Instituto de Física que ministrava os mesmos conteúdos que ela.

Desse modo, analisando os documentos, fica claro que, na primeira gestão do curso, existiram dois projetos importantes. No primeiro, houve a participação dos cursos da Matemática, Física e Química conjuntamente, no projeto que se intitulava “Consolidação de Novas Licenciaturas em Física, Matemática e Química da Universidade Federal do Rio de Janeiro”, e que foi submetido ao edital do Subprograma de Educação para a Ciência (SPEC) do Programa de Apoio ao Desenvolvimento Científico e Tecnológico (PADCT), financiado pela CAPES. O outro projeto com a participação da Física e Química foi “A Inter/multidisciplinaridade na formação do profissional de Ensino Médio do Século XXI” do *Programa Especial de Apoio a Projetos destinados à Modernização e Qualificação Institucional do Ensino Superior Público*¹⁵, financiado pelo MEC/SESu.

É interessante notar que, inicialmente, os três cursos realizaram diversas atividades em parceria, e uma explicação para isto pode ser o fato de ser uma iniciativa pioneira na UFRJ dos cursos noturnos. Com isso, juntos, esses cursos estariam se fortalecendo e trocando experiências para enfrentarem novos desafios e futuras dificuldades. Outra explicação possível, também, foi que, como esses cursos, na sua criação, tiveram uma grande resistência dentro da própria universidade, uma forma de enfrentar a comunidade universitária seria agregar-se para, com o fortalecimento dos que possuíam idéias semelhantes, conseguir a superação. Assim, as disputas dentro da arena política tornar-se-iam mais fáceis de serem enfrentadas, ou seja, o grupo fortalecer-se-ia para lutar pelo espaço dos cursos noturnos e pelo embate com a própria Faculdade de Educação.

¹⁵ Fonte: Documentação da Secretaria Acadêmica do curso de Licenciatura em Química/IQ/UFRJ, 2008.

O projeto “Consolidação de Novas Licenciaturas em Física, Matemática e Química da Universidade Federal do Rio de Janeiro” tinha vigência de dezembro de 1995 a dezembro de 1997. No entanto, o mesmo foi prorrogado¹⁶ até junho de 2000. Apesar disso, tive acesso apenas ao relatório parcial de agosto a dezembro de 1996, sendo que, neste período, muitas das atividades não foram iniciadas devido ao atraso na liberação de verbas.

IV. 4 Depoimentos concedidos na 1ª etapa

Com as várias leituras dos depoimentos, foi possível melhor compreender o conteúdo daqueles e iniciar o processo de seleção e recorte das unidades de sentido dentro do que eram os objetivos da pesquisa. Isto foi sendo feito considerando-se os referenciais teóricos da investigação, mas sem a preocupação de estabelecer as categorias, em um primeiro momento. Nesta etapa do trabalho também busquei observar nos depoimentos dos sujeitos da pesquisa, reunidos por grupos de formadores do IQ, formadores da FE, secretariado e pessoas estratégicas, o que havia de comum e de diferencial. Considerei, de acordo com Moraes e Galiazzi (2007), que

exercitar uma leitura aprofundada significa explorar uma diversidade de significados que podem ser construídos a partir de um conjunto de significantes. É ainda explorar significados em diferentes perspectivas, a partir de diferentes focos de análise. Essa diversidade de sentidos que podem ser construídos a partir de um conjunto de textos está estreitamente ligada às teorias que os leitores empregam em suas interpretações textuais. Por mais sentidos que se consiga, sempre haverá outros (MORAES & GALIAZZI, 2007, p. 21).

Com isso, a leitura do *corpus*, constituído pelas 26 entrevistas, foi uma etapa bastante trabalhosa, na qual os textos foram submetidos à unitarização. Esta etapa consiste na desconstrução dos depoimentos em unidades de sentido.

Assim, o depoimento foi totalmente fragmentado e, posteriormente, as unidades de sentido foram nomeadas de acordo com o que esses fragmentos representavam, e,

¹⁶ Documento da CAPES endereçado a Fundação José Bonifácio de 17/11/1999.

desse modo, construídas as categorias. Na sequência, foram criadas nove categorias, sendo que algumas dessas categorias já estavam postas em algumas questões da entrevista semi-estruturada, e esperava-se que elas emergissem também nos depoimentos, bem como, por outro lado, que outras aparecessem com o desenvolvimento da investigação.

Essas categorias foram:

- a) **Criação do curso**: nesta categoria foi explicitado qual o olhar do departamento sobre o curso de LIQ, relacionando aspectos como a não rotatividade de professores que lecionam disciplinas no curso de LIQ, a visão dos professores dos departamentos sobre o curso investigado e em que contexto foram criados os cursos noturnos dentro da UFRJ;
- b) **Concepção do curso de LIQ**: nesta categoria foram analisadas como os formadores de professores concebem o curso de LIQ;
- c) **Embates entre a FE e o IQ**: nesta categoria são analisados os embates entre os representantes das duas unidades durante o período anterior à criação do curso, onde foi dado destaque aos sujeitos que participaram de reuniões em que se discutia a implantação do curso e aspectos referentes ao currículo;
- d) **Relação entre a FE e o IQ**: os entrevistados relatam como é a relação entre as duas unidades de seus pontos de vista; professores da FE que ministram aulas no IQ relatam como foi a recepção quando do início do curso de LIQ; aspectos referentes à valorização como docente e infra-estrutura;
- e) **Concepção de formação de professores**: nesta categoria são destacadas as diversas concepções de formação de professores e como as mesmas são consideradas na construção do currículo do curso investigado;

- f) **Disciplinas/currículo**: nesta categoria são descritas aspectos de como se deu a constituição da matriz curricular do curso investigado durante a criação do curso;
- g) **Prática docente**: os entrevistados descrevem alguns aspectos de sua prática docente;
- h) **Perfil dos alunos**: nesta categoria foram explicitadas as impressões dos entrevistados sobre o perfil dos alunos ao longo dos doze anos do curso;
- i) **Trabalho de Conclusão de Curso (TCC)**: nesta categoria foram trazidos fragmentos de como os professores vêem o TCC e como este, sendo a primeira etapa da pesquisa em ensino para os estudantes, é visto, dada a importância desta etapa por estes sujeitos;

Após a seleção das unidades de sentidos, as mesmas foram separadas, nas categorias descritas anteriormente, e, em seguida, reescrevi o que passo a chamar de metatexto a fim de atribuir significado ao que foi dito pelos entrevistados e me auxiliar na compreensão das questões da pesquisa.

Na categoria *Criação do curso*, pude iniciar observando que, no depoimento de José¹⁷, está explicitado o clima em que os cursos noturnos foram criados na UFRJ,

“[...] quando o reitor era o Maculan¹⁸, ele então criou os cursos noturnos de Licenciatura e todo mundo era contra. Eu era a favor na época, eu achava que as universidades federais, elas teriam essa obrigação de ter os cursos noturnos, principalmente de Licenciatura e desde então, eu sou professor da Licenciatura aqui. E tenho então esses anos todos [...]”

Como já citado, muitos cursos noturnos de Licenciatura foram criados nas universidades públicas brasileiras na década dos anos de 1990, e a UFRJ seguiu o mesmo caminho. No entanto, a criação destes cursos em um Instituto criado

¹⁷ Entrevista concedida na 1ª etapa, em 01/07/2008.

¹⁸ Nelson Maculan foi reitor da UFRJ no período de 1989 a 1994. Fonte: www.ufrj.br

inicialmente como de pesquisa em pós-graduação ofereceu muita resistência, como pode ser notado ainda no depoimento do mesmo professor:

“[...] 95% dos professores eram contra, inclusive aqui do Instituto de Química. Achavam que ia aumentar a carga horária e tudo, e eu conhecia porque eu tinha alguns alunos no mestrado que tinham vindo, por exemplo, da FAHUPE,¹⁹ eu sabia o nível dessas escolas lá e aqui poderia ser muito melhor, então eu sempre achei... e também a questão da oportunidade pra aqueles que realmente trabalham, pra poder fazer um curso noturno. E desde essa época então, eu sempre fui, já como titular inclusive, dando as aulas à noite, desde [19]93, quando foi criado.”

Uma das explicações para a criação desses cursos noturnos era a absorção de pessoal não concursado pelas universidades públicas, isto é, recursos humanos que estavam nas universidades e que precisavam ser “legalizados”. Isso pode ser observado no depoimento de Álvaro²⁰, citando que:

“[...] em [19]92, por conta lá do acordo do Collor, do governo Collor e as universidades, que ela fazia a criação dos cursos noturnos e expansão das vagas, daí que o Instituto passou de 40 para 50, quantidade no vestibular, e não haveria demissão de ninguém. Porque o governo Collor estava demitindo muita gente do funcionalismo público.”

E, de acordo com Lúcio²¹:

“[...] numa greve grande em que o Maculan negocia (o reitor na época negocia), que tinha um papo de que vários funcionários não eram estáveis porque foram contratados sem concurso, até 5 anos antes da Constituição. Então pela Lei, não teria validade de estabilidade. Então, teve uma negociação e se criou goela abaixo, sem infra-estrutura nenhuma, os cursos noturnos. [...]”

Assim, esses depoimentos confirmam que o curso foi criado sem ter se pensado na infra-estrutura para o novo curso.

Outro ponto ressaltado nesta categoria foi em relação à aceitação ou não do curso pelos departamentos. Na visão de outro professor entrevistado, são relacionados os aspectos referentes à não-rotatividade de professores que ministram aulas no curso de LIQ e à falta de infra-estrutura do curso. A esse respeito, Roberto²² nos diz que

¹⁹ FAHUPE: Faculdade de Humanidades Pedro II. Fonte: <<http://www.dominiopublico.gov.br/download/texto/cd009015.pdf>>

²⁰ Entrevista concedida na 1ª etapa em 11/12/2007.

²¹ Entrevista concedida na 1ª etapa em 20/09/2007.

²² Entrevista concedida na 1ª etapa, em 26/06/2008.

“[...] o departamento era meio contra a criação do curso noturno com a infra-estrutura que se dispunha naquela época, se a gente pensar na infra-estrutura de hoje e voltar no tempo, imagine como era em 1992, 1993: não tinha transporte, não tinha nada e nós éramos contra por causa disso, não pela criação do ‘noturno’ [...]”

Com relação ao departamento que oferece o maior número de disciplinas na matriz curricular do curso de LIQ, o departamento de Química Inorgânica, Lúcio cita que:

“[...] um conjunto de pessoas, eu particularmente, vejo que não tem como dar aula à noite. E vejo uma pessoa que é muito preconceituosa, muito elitista e que não se envolve. Todo o resto já deu aula à noite.”

Ainda, este mesmo professor diz que

“[...] é o departamento que certamente, que percentualmente, interagiu mais com à noite. Não tenho dúvida disso.”

No entanto, de acordo com depoimento de Amélia²³, desse mesmo departamento, houve um período em que havia um ‘incentivo’ para quem ministrasse aulas no período noturno, uma vez que, de acordo com esse sujeito:

“[...] essa GED²⁴, ela dava muitos pontos para quem dava aula à noite. [...]”

Então, lecionar no período noturno também possuía suas vantagens. Ainda segundo esse sujeito:

“[...] no nosso departamento, havia um fatorado, uma conta que fazíamos, que levava em consideração horas teóricas, quantidade de tempo de aula teórica, experimental, contabilizava se era noturno ou diurno, e houve uma época assim que se você dava 4 horas de dia, valia o dobro à noite, entendeu? Então valia muito a pena você ficar aqui à noite [...]”

Desse modo, lecionar no curso de LIQ não estava relacionado somente à afinidade com o curso de formação de professores, mas também com questões que envolviam as esferas de cunho pessoal e institucional.

²³ Entrevista concedida na 1ª etapa, em 04/12/2007.

²⁴ GED: Gratificação de Estímulo à Docência. Instituída pela Lei nº 9.678, de 3 de julho de 1998. Fonte: <<http://www.leidireto.com.br/lei-9678.html>>

Outra questão era com relação aos professores concursados, que muitas vezes não tinham escolha e eram “jogados” para o curso noturno, como espécie de um “prêmio de consolação”. Isso está expresso no depoimento de Fernando²⁵, em que:

“[...] Eles botavam na cabeça o seguinte: professores novos eram ‘noturnáveis’. Noturnáveis.’”

Pois, segundo esse professor, os novos não detinham o poder de escolha que era delegado aos mais velhos, com isso:

“[...] é a história do Instituto, do departamento. ‘Noturnáveis’, porque os outros, como eram velhos, davam aula onde quisessem.”

Já Álvaro, de outro departamento, cita que existiam casos em que, mesmo o professor tendo ido lecionar no curso de LIQ por ser concursado, terminava por gostar e permanecer no curso. Tal argumento está explícito no seu depoimento:

“[...] Com o tempo o cara entrou, era jogado para a noite... só até o próximo concurso que ele podia sair. Agora, tiveram uns que acabaram gostando, ficando etc., e que gostam muito de dar aula à noite [...]”

Outro aspecto relacionado à permanência de professores em determinadas disciplinas e que é latente diz respeito à questão da não-rotatividade de professores que lecionam no curso de LIQ. Este aspecto é muito sério, visto que os mesmos professores permanecem durante anos lecionando as mesmas disciplinas e, quando se aposentam e/ou adoecem e precisam ser substituídos, os professores que os substituem vêm-se em pânico em ter que lidar com um público desconhecido. Ademais, precisam tratar o conhecimento de outra forma, ou seja, entender que ensinarão Química para um curso de formação de professores e não para o curso de Química com atribuição tecnológica; percebe-se que isto requer outro nível de compreensão, que muitas vezes eles não possuem.

Aqui, é importante me apropriar do que diz Schnetzler (2000, p. 34), ao considerar que “a formação inicial só pode melhorar se as concepções dos formadores

²⁵ Entrevista concedida na 1ª etapa, em 06/12/2007.

sobre tal formação evoluírem.” Para isso, o formador precisa ter consciência de seu papel e refletir sobre a sua prática. Isso pode ser observado no depoimento de dois entrevistados do mesmo departamento. De acordo com Orlando²⁶,

“[...] há uma certa estabilização aí... dos professores que trabalham na Licenciatura. Até porque o curso é à noite e não tem muita gente que se dispõe a ficar por aqui até 10 horas. Segurança não é o problema, nós temos mais problemas de dia do que de noite, você sabe? Então não é o problema “segurança”. Talvez um problema cultural, o fato de muitas pessoas terem família, e isso acaba pesando, essa questão do horário, eu acho que a Licenciatura está bem servida de professores na Orgânica. [...]”

Já Fátima²⁷, aponta certa desvalorização por parte do professorado em lecionar no curso investigado, e até preconceito de alguns professores com o curso, como pode ser observado no fragmento a seguir:

“São sempre os mesmos que estão ali, que dão as aulas, não é? A gente sente que “ah, eu não vou ficar até dez horas da noite, porque é perigoso sair do Fundão nesse horário” ou “ah, porque...”, ou então, mesmo quando a gente apresenta alguma coisa que seja ligada à área de Educação: “Ah, não. Você me desculpe, mas eu estou por fora, porque não é a minha área de interesse”, “Meu grupo de pesquisa faz uma pesquisa de outro nível”. A gente sente que existe isso, mas acho que isso não é só aqui no departamento de Orgânica, não. Eu acho que é em quase todos os departamentos aqui, tem sempre alguns professores que têm esse tipo de comportamento.”

Outro professor, José, do mesmo departamento, também demonstra a mesma preocupação, como pode ser observado em sua fala:

“[...] nunca se discutiu nada no departamento em relação ao Bacharelado ou a Licenciatura em termos de rendimento dos alunos. É uma coisa que eu sempre venho procurando que o pessoal discuta: qual é o rendimento, quais são os instrumentos novos que nós deveríamos estar utilizando com os nossos estudantes, o por que que você não tem uma renovação dos professores no noturno; porque se eu saio hoje é um problema...”

Todos os fragmentos descritos anteriormente nessa categoria relacionam-se com aspectos voltados à criação do curso e seus desdobramentos. E, especificamente, com relação à criação do curso, quando exponho os depoimentos explicitados relacionando-os com os documentos do processo de criação do curso, é importante destacar que não está explícito nos mesmos por qual momento passava a UFRJ em seu contexto mais

²⁶ Entrevista concedida na 1ª etapa em 26/08/2008.

²⁷ Entrevista concedida na 1ª etapa em 01/08/2008.

amplo. Nesse sentido, os depoimentos dos sujeitos da pesquisa foram demasiado importantes para me possibilitar a compreensão do que ocorria, em nível institucional, na UFRJ no início dos anos de 1990.

Além disso, os depoimentos foram importantes também para compreender como, através do olhar dos formadores de professores, os departamentos olhavam para o novo curso, uma vez que os documentos do processo de criação pouco expressam sobre as relações entre a Coordenação de Curso de Licenciatura (CCL) e os cinco departamentos do IQ.

A categoria *Concepção do curso de LIQ* congrega em seu interior algumas falas dos depoentes a respeito de como compreendem esse curso de formação. Com relação à fala de Mário²⁸, este diz que:

“[...] eu acho esse curso muito bom, importante. É a formação de professor, e a formação de um bom nível para licenciado; eu vejo esse curso que tem a sua... as pessoas costumam falar... o seu caráter social, até por ser à noite, por ter uma certa flexibilidade, os professores dão uma certa flexibilidade com relação à presença, não exigem presença, enfim... A gente tem uma flexibilidade com relação a horário de laboratório também. Eu me lembro que tinha uma flexibilidade maior do que com relação ao curso do diurno, e que, nesse sentido, eu acho que tem uma função social também[...].”

O curso, por ser no período noturno, às vezes é visto com outros olhos pelos próprios professores que também lecionam no período diurno. Isso pode ser percebido na fala do professor Mário, quando passa a impressão deste ser um curso mais flexível, menos exigente e até mesmo, que a universidade, oferecendo este curso, estaria fazendo ‘um favor’ à sociedade, visto que o curso de Licenciatura em Química no período noturno teria ainda um caráter social. Também está embutida nesta fala ‘a flexibilidade’ com relação à presença, como se houvesse uma maior facilitação, por ser um curso ministrado no período noturno.

²⁸ Entrevista concedida na 1ª etapa, em 04/08/2008.

Outros professores trazem o discurso dos alunos corroborando para o argumento de ser o curso “mais fácil”, como diz o professor Fernando²⁹:

“[...] Sem contar que alguns alunos já falaram que o curso noturno é mais fácil.”

No entanto, o curso, apesar de ter essa fama pelos estudantes de ser mais fácil do que o curso diurno, continua a ser recomendado pelos próprios professores do curso como uma alternativa à falta de emprego, e isso pode ser observado no depoimento de Amélia³⁰, em que ela cita como exemplo o incentivo a uma estudante sua de Doutorado:

“[...] eu aconselhei a terminar a Licenciatura no curso noturno. Por quê? Porque eu acho assim, se a pessoa gosta de dar aula, gosta de Química, gosta de dar aula, e ela vem dando aula... você vê, hoje ela é contratada no CEFET [penso ser CEFETE³¹] e está super feliz. Eu falei: faz a Licenciatura que é mais uma chance de você entrar no mercado de trabalho. Porque o Químico hoje está restrito a centro de pesquisa, à indústria e não se vê tanta oferta de emprego assim. Eu acho que professor, tem sempre um concurso público, tem sempre uma escola particular que busca um professor qualificado, como é o nosso aqui da UFRJ. [...]”

Assim, mesmo com todos os aspectos relacionados à desvalorização do curso, o diploma de Licenciado continua sendo valorizado e isso pode ser comprovado pelo depoimento anteriormente citado. E essa visão de que o curso é mais fácil não acontece somente por parte do aluno, uma vez que, de acordo com Rita³², alguns professores também pensam assim e, com isso, pensam que podem ministrar aulas de qualquer forma. Isso pode ser observado no depoimento a seguir:

“[...] alguns professores também têm essa idéia, sabe? De que dar aula para o noturno pode dar pouca coisa. Então, isso também é uma coisa ruim [...].”

E, ainda segundo Rita, é importante pontuar duas questões relativas ao curso noturno:

“[...] O noturno tem duas questões: uma é essa conscientização dos professores que não é porque é de noite, não é porque são alunos que passaram o dia trabalhando ou não, que o curso é uma profundidade diferente. É outro curso mais mole. Não é essa a visão que tem que ter; e a outra é dificuldade de próprio horário, porque tem

²⁹ Entrevista concedida na 1ª etapa, em 06/12/2007.

³⁰ Entrevista concedida na 1ª etapa, em 04/12/2007.

³¹ Atualmente IFRJ, Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio de Janeiro. Fonte: www.ifrj.edu.br

³² Entrevista concedida na 1ª etapa, em 20/08/2008.

professores que chegam aqui de manhã, fazem o horário integral de manhã e de tarde. Então, é muito difícil para eles. [...]”

Assim, com essas implicações citadas anteriormente, acaba-se criando grupos de professores que ministram aulas no período noturno e outros que não. E, ainda de acordo com essa mesma entrevistada, o curso investigado acaba perdendo, porque:

[...] eu sei que tem professores aqui que são até excelentes professores, mas que jamais imaginam dar aula para o noturno. [...]”

Ou seja, criam-se nichos de professores “noturnáveis” e os “não noturnáveis”, criando alguns preconceitos em relação ao curso, que necessitam ser superados, como o de que o curso é mais fácil por ser no noturno, de ser um curso assistencialista e de que os alunos são mais fracos.

Em relação à categoria *Embates entre a FE e o IQ*, o que percebo são disputas de poder pela diplomação do curso de LIQ, em um primeiro momento e, mais profundamente, quando se pretende compreender qual seria a filosofia de curso adotada. Na verdade, até a criação deste curso, a FE era a responsável pelo curso de LIQ e diplomava os estudantes, ou seja, a partir de determinado período ela passou a não ter mais a ingerência que tinha antes sobre o curso. Esta passa a ser feita pelo Instituto de Química.

O depoimento de Álvaro³³, do Instituto, apresenta indícios reveladores de disputas que ocorriam entre professores das duas unidades, e, em seu depoimento, ele diz que:

“a Faculdade de Educação é um espaço sociológico e psicologicamente delicado e complicado. Era um espaço que ela podia ocupar, mas nunca ocupou, das licenciaturas, nunca ocupou de fato, podia estabelecer politicamente portas dentro da universidade a partir daí, e não ocupa e também não quer... ela não ocupa espaço de fato. Mas também não permite que outros ocupem e não sei exatamente porque os critérios estão lá no projeto, tem lá o Parecer, não sei exatamente o que foi, mas tem o problema básico de ser no Fundão, era uma das alegações. A Faculdade de Educação sempre ofereceu disciplinas à noite para ser coerente com os cursos, alguma coisa, mas sempre foi dado lá, na Praia Vermelha.”

³³ Entrevista concedida na 1ª etapa, em 11/12/2007.

De acordo com esse depoimento, nos parece que o fato do curso novo ser em outro *campus* que não na Praia Vermelha, e sim no *campus* da Cidade Universitária³⁴, no período noturno, isso era um entrave à época, uma vez que existiam questões relacionadas à segurança do *campus*. No entanto, este aspecto não foi explicitado em nenhum documento do processo de criação do curso. Porém, verifica-se no depoimento de Leila³⁵, em que:

“havia também as críticas dizendo que “ah... os professores da Faculdade de Educação não querem ir para o Fundão, porque o Fundão fica longe da Zona Sul”, ou seja, um discurso que acusava o pessoal da Praia Vermelha de um certo elitismo territorial... os professores não querem se deslocar para o Fundão sobretudo à noite. Coisa que era plenamente compreensível, sobretudo naquela época, em que você não tinha nem transporte direito para ir para o Fundão à noite. [...]”

Ou seja, o fato de haver o deslocamento dos professores da FE para ministrar as disciplinas pedagógicas no IQ implicava em uma mudança substancial e também em perda de verbas para a FE, pois o curso não mais estaria sob a sua responsabilidade, e sim sob a responsabilidade dos Institutos “de origem”³⁶.

Assim, ainda de acordo com a professora anteriormente citada:

“havia um embate entre a Faculdade de Educação e os Institutos de origem com relação à criação dos cursos noturnos. Inclusive eu, tive oportunidade de assistir debates no Conselho Universitário em que os professores da Faculdade de Educação, através de suas direções, enfim, de seus representantes, reclamaram que havia sido feito um projeto sem a devida consulta à Faculdade de Educação, como que se pensara uma Licenciatura sem uma discussão que envolvesse os professores da Faculdade de Educação e, por outro lado, os professores dos Institutos, cada vez mais interessados em trazer a Licenciatura para a órbita dos Institutos. [...]”

No entanto, isso não procede com o que está nos documentos, visto que, nos documentos do processo de criação do curso de LIQ, existem memorandos trocados entre as duas unidades relatando a discussão sobre as disciplinas curriculares com relação à formação pedagógica.

³⁴ O *campus* da Cidade Universitária é localizado na Ilha do Fundão, no bairro da Ilha do Governador, Zona Norte, e é próximo do Complexo da Maré, atualmente o maior complexo de favelas do Rio de Janeiro.

³⁵ Entrevista concedida na 1ª etapa, em 03/10/2008.

³⁶ No modelo “3+1”, o estudante chegava à Faculdade de Educação para cursar as disciplinas pedagógicas oriundo do Instituto de origem, que poderia ser o de Química, Física, Biologia etc., onde já havia realizado o curso de Bacharelado, ou seja, cursado as disciplinas específicas.

Para Leila, a criação dos cursos noturnos, da forma como aconteceu não foi bem recebida e aceita pela FE e, a respeito disso, ela nos diz que:

“[...] não tinha sido bem digerido pela Faculdade de Educação à época, até onde eu podia entender a criação dos noturnos, sem uma discussão maior, uma inserção maior da Faculdade de Educação. E, para alguns professores, isso representava, na verdade, vamos dizer assim, quase que uma tomada de espaço.”

E, essa perda de espaço implicava em perda financeira também, o que está explicitado em:

“[...] a Faculdade de Educação meio que se sentiu perdendo poder. Exatamente, aquela coisa assim: “então eles vão passar a ser alunos do Instituto”. Na hora de você contar o número de alunos para receber verbas na Universidade, divisão etc. [...]”

E, mais ainda, como os cursos de Licenciatura são os mais numerosos, isso, de certa forma, também interessava à FE, e esta sofreria a perda. Como se vê:

“De poder não só do número de alunos, como de poder financeiro, porque você recebe as verbas da Universidade em função do número de alunos que você tem. E os cursos de Licenciatura sempre foram os cursos mais numerosos, em algumas áreas, evidentemente, mais numerosos. Então, quando aquele aluno deixa de ser computado como aluno do Instituto, o Instituto vai perder verba sim, isso era colocado.”

Com isso, haveria o aporte de mais recursos financeiros para os Institutos de origem, visto que, nestes, estariam alocados os cursos de licenciatura. Esta questão foi um ponto essencial na disputa por esses cursos com a Faculdade de Educação. Afinal, dentro da universidade, existe uma disputa também para conseguir mais verbas.

Nos dizeres de Antonio³⁷, a

“[...] Faculdade de Educação, na época, estava muito fechada na posição de... não sei te explicar direito... mas talvez um certo temor das disciplinas pedagógicas, ou da área de Educação escapar completamente do controle dela.”

De certa forma, esse medo da FE de perder o poder sobre os cursos noturnos fez com que aquela unidade também ficasse temerosa de perder o controle sobre as disciplinas pedagógicas e, de acordo com Antonio, foi a possibilidade de trabalhar com disciplinas de Requisito Curricular Suplementar (RCS) que possibilitou a existência de

³⁷ Entrevista concedida na 1ª etapa, em 21/08/2008.

uma parceria entre os Institutos e a FE, fazendo com que as disciplinas pedagógicas continuassem sob responsabilidade da FE.

No entanto, a ausência de um colegiado onde houvesse a participação efetiva das duas unidades, Instituto e FE, impossibilitava que houvesse, de fato, uma formação específica do profissional para a docência, e esse colegiado, segundo Antonio, cristalizaria essa parceria tão necessária para a formação do professor para a Educação Básica.

É importante pontuar as questões-chave levantadas por professores da FE em relação ao grande embate entre a FE e o IQ, na criação do curso investigado. O professor Geraldo³⁸, da FE, diz que

“[...] O Instituto de Química, o Instituto de Física e o Instituto de Matemática querendo levar para si a Licenciatura para que os nossos brios fossem... movimentados. Nós fomos instigados a participar, a dar uma opinião. Nós não mudamos a nossa perspectiva de fazer Licenciatura por conta de uma iniciativa nossa não. A gente, na verdade, começou a responder porque eles quiseram tomar essa rédea e quiseram tomar essa rédea por uma questão simples de poder. Porque o que eles apresentavam como alternativa era apenas uma perspectiva de fazer educação científica da maneira mais operacional possível. Da maneira mais, mais tecnicista possível. Não havia uma inovação, havia sim uma crença que, de resto, há até hoje, que eles seriam mais capazes de fazer isso, de que eles conseguiriam operacionalizar e, conseqüentemente, com essa operacionalização suprir as deficiências que eles apontavam na formação do professor de química...”

Com isso, para esse professor:

“No decorrer do processo o poder de fogo, o poder político dos Institutos começa a se refletir nas altas esferas da universidade. “Vamos modificar as resoluções, vamos modificar quem assina os diplomas...” Porque no fundo, no fundo a idéia é o seguinte: não cabe à Faculdade de Educação formar professores de Ciências: Química, Física e Biologia. Cabe a nós. Quando muito, precisaremos de vocês para nos assessorar em alguma coisa, mas a responsabilidade é nossa. Porque nós fazemos melhor! A Faculdade só toca nos seus brios porque não quer perder uma atribuição que é dela, e com justa razão, é dela.”

E para Geraldo, havia

“[...] questões a serem definidas no grande embate que havia na criação de uma Licenciatura moldada e construída ou refeita na perspectiva dos Institutos. Essa é a grande questão, a questão central é que os Institutos queriam criar, ou queriam redefinir uma Licenciatura com a aparência de nova. A direção do noturno não é nova,

³⁸ Entrevista concedida na 1ª etapa, em 06/08/2008.

o curso já existe, ela apenas se deslocou de horário, mas ela representa uma necessidade muito grande dos Institutos de criar coisa nova e isso é político: vamos criar um novo, porque o novo dá “Ibope”, o novo nos dá um certo gabarito intelectual de fazer coisas, e nesse processo de você instituir o novo e esse novo vem em resposta ao que se dizia, ao que se acusava ser uma omissão da Faculdade de Educação em dar respostas mais contundentes na formação do professor. Então, um claro discurso dos Institutos quanto à nossa indignação de produzir professores. Porque o nosso modelo era o 3+1, a gente apenas complementava com as disciplinas pedagógicas e havia uma certa razão nisso. A crítica, não era uma crítica que não encontrava uma razão de ser. O problema era eles acharem que o que eles propunham era algo muito melhor. O problema também era achar que o que eles propunham devia ser a saída para isso. Nós tínhamos as limitações nossas, enquanto Faculdade de Educação, por conta de que o modelo era aquele e por problemas também nossos. Eu não vou livrar a cara da gente. A gente se omitiu muito nesse processo de formar professores. [...]”

Na fala do professor, citada anteriormente, percebo que o curso noturno parece ter surgido por um vazio deixado pela FE na formação de professores e existe uma *mea-culpa* feita pelo professor. No entanto, o mesmo sujeito diz, em seguida, que o curso

“[...] Não basta parecer novo. Não precisa ser novo, basta parecer novo. Então é uma questão muito séria... Porque, na verdade, há mudança. Dizer que não há mudança nenhuma é besteira. Que houve mudança. Claro que houve mudança, até pela própria consciência dos dois lados que tem alguma coisa que pode ser somada. A Faculdade se posicionou, ainda que a meu ver, insuficientemente, mas se posicionou. O Instituto de Química continua com suas aberrações, acreditando que fazer uma boa educação científica é dotar alunos de uma certa perspectiva de operacionalização, da operacionalidade técnica, de como fazer. Todo curso que eles pensam é pensado em como fazer, quer dizer é a operacionalidade técnica. Não tem a preocupação com o fundamento, não tem a preocupação com passos teóricos para resolver isso. Tem é você colocar um livro de química na cozinha e você achar que isso resolve a questão da química do cotidiano [...]”

Isto é, para Geraldo, o curso ser apresentado em uma concepção tecnicista, onde são apresentados os conteúdos específicos distanciados dos pedagógicos, e, mesmo que os dois ‘corram’ paralelos, ao final, tenta-se aplicar o que se aprendeu na teoria na prática de sala de aula na escola. Com isso, para Geraldo:

“Na verdade, o curso continua sendo 3+1, mas com certas características aparentes de novo.”

E isso acontece também, de acordo com Geraldo, porque:

“[...] A Licenciatura, nós entramos como prestador de serviços. Esse papel que a Faculdade de Educação teve de prestar serviço, no que pese, repito, e deixo bem claro, a posição de algumas pessoas da casa, que eram muito críticos em relação a isso, mas digamos que institucionalmente a gente sempre se contentou com esse papel de prestar serviço. [...]”

De acordo com Susana³⁹:

“[...] Para a Faculdade, licenciatura era uma nota de rodapé, no imaginário local licenciatura era apenas um ambiente que dava trabalho aos professores. Não, não é que os professores não quisessem trabalhar. Não é isso. É no sentido, assim... A identidade local era com o curso de Pedagogia. [...]”

Pois no entendimento desse sujeito, o curso de Pedagogia é privilegiado dentro da FE e as licenciaturas, para quem a FE oferece as disciplinas pedagógicas, acabam sendo postas em segundo plano. Isto é importante de ser destacado visto que a Faculdade de Educação ministra as disciplinas pedagógicas para todos os cursos de licenciatura da UFRJ e, na maioria das vezes é vista, até mesmo dentro da própria unidade, como ‘prestadora de serviço’, não sendo valorizada pela formação pedagógica pela qual é altamente responsável.

E, ainda de acordo com Susana:

“[...] os cursos noturnos de licenciatura aconteceram quase que por uma negociata. Foi uma coisa absolutamente esdrúxula que possibilitou a ocorrência dos outros cursos. Então, é... E assim foi lá, aqui e trazer mais professores para cá... então significando uma sobrecarga para lidar com um perfil de alunado completamente diferente, desconhecido pela maioria dos professores, desconhecidos em termos de trajetória de vida, de formação cultural, de referencial, o pessoal da escola técnica com uma referência completamente diferente das alunas daqui ou dos estudantes do diurno. [...]”

Assim, de acordo com Susana, o “perfil diferenciado de alunado” dos cursos noturnos foi uma característica com a qual os professores da FE tiveram que se adaptar, além do deslocamento até o *campus* da Cidade Universitária, na Ilha do Fundão.

Outro sujeito da pesquisa, Hélio⁴⁰, diz que o embate entre a FE e o IQ também se refletia nas condições que encontrava quando ministrava aulas no *campus* da Cidade Universitária na Ilha do Fundão. E, assim, de acordo com ele:

“[...] esse diálogo entre Licenciatura e Institutos, e a Faculdade de Educação. Por exemplo, você vê, às vezes, aqui quantos e quantos períodos eu comecei aqui dentro, nessa década, na década de 90, assim, os primeiros, as primeiras semanas, não era nem os primeiros dias de aula, um mês eu ficava, anda..., era andarilho com as minhas turmas, ninguém sabia... onde era a sala, ninguém sabia qual era o prédio, eu queria, eu faço questão de trabalhar com salas planas, me davam salas, assim... (auditório),

³⁹ Entrevista concedida na 1ª etapa, em 14/03/2008.

⁴⁰ Entrevista concedida na 1ª etapa, em 20/08/2008.

“você não pode fazer uma dinâmica de grupo, você não pode fazer, ter leitura do olhar numa roda. Isso até hoje. [...]”

Isto mostra o descaso com o docente que vinha de outra unidade para ministrar aulas no curso de LIQ. No entanto, depois de tantos anos, parece que os problemas persistem, dentro de uma universidade que não consegue manter o diálogo entre suas unidades, a respeito de um curso que é oferecido sob regime de parceria, como pode ser observado no fragmento abaixo:

“[...] Esse semestre agora, esse que a gente está começando agora [2008], em agosto, eu cheguei aqui, há três semanas atrás, sabia que eu tinha duas turmas aqui no Fundão, uma, inclusive, de Física, mas que é dada aqui na Geografia; e que as pessoas, ninguém, ninguém estava sabendo para onde eu ia, nem no meu departamento, sabiam que eu tinha duas turmas aqui, e uma de Educação de Jovens e Adultos, que é na Urca. [...]”

E o professor parece, após tantos anos, demonstrar o cansaço neste tipo de situação em que qualquer diálogo possibilitaria melhores condições de trabalho e, por conseguinte, fazer possível pensar um curso estruturado. O mesmo sujeito apresenta ainda algumas indagações, tais como:

“[...] Então, onde que a gente vê esses ruídos dentro desse diálogo. Não é uma interlocução harmônica. É uma interlocução por uma necessidade de ter a Licenciatura e o próprio Instituto não ter pedagogos. E, aí, entregar isso à Faculdade de Educação. [...]”

O que observamos é que, após 17 anos da criação do curso de LIQ, problemas simplórios de comunicação entre a FE e o IQ, referentes à resolução de problemas de alocação de salas continuam acontecendo.

A categoria *Relação entre a FE e o IQ* trata basicamente de como os professores da FE sentiam-se em relação ao IQ, e como se dava a sua receptividade em um local de trabalho distinto do seu lugar de origem, o que implicava um novo vínculo de parceria de trabalho. O relato de dois professores expressa opiniões distintas, de acordo com Hélio, como:

“[...] a Licenciatura, com essa interlocução entre os Institutos e a Faculdade de Educação, ela é vista assim quase que marginal. A gente entra aqui..., sabe?... você

não tem uma atenção, você não tem uma pessoa para te receber... As pessoas mal falam contigo, você não conhece ninguém. [...]

E, essa relação entre IQ e FE resultava em condições de infra-estrutura ruins, não porque não se tivesse infra-estrutura, mas porque aquela má relação possibilitava tal situação.

Assim, ainda segundo esse professor,

“Você não tem aqui uma sala de professor. Você tem que chegar e ficar sentado no jardim, sentado no trailer, você não tem parte. Você é autônomo. Que eu também não sei se eles fazem, se eles têm conhecimento ou se ou querem saber o que eu estou fazendo em sala de aula. Eu não vejo essa interlocução e essa troca, em uma avaliação entre os Institutos e a Faculdade de Educação. Você termina um período e é como se você terminasse..., sabe? Fica uma lacuna, fica uma coisa... Quer dizer, e eu acho que isso, para a Licenciatura, acaba se transformando, assim, eu vou cumprir as disciplinas pedagógicas porque tem que cumprir. Mas não vem com compromisso político, não vem com compromisso de quem quer, realmente, querem ser professores.[...]”

No entanto, para Susana, a relação tinha outro significado:

“[...] uma vez no CCMN... e aí fui bem recebida em todos os setores: na Química, na Física, na Matemática e, de certa forma, assim, cada um dos cursos tentando me levar. Assim, tipo assim: “vem trabalhar com a gente direto”, “não sei o que, não precisa de Faculdade de Educação, nada”. Eu dizia que eu trabalhava com educação.”

O que percebemos foi que o fato de não existir um bom relacionamento entre a FE e o IQ influenciou para que os professores que lecionavam as disciplinas pedagógicas no curso noturno se sentissem como prestadores de serviço, de fato, como já citado anteriormente. Ou seja, não existia uma relação que fosse sendo construída em parceria entre as duas unidades ao longo desses doze⁴¹ anos de curso. Por outro lado, também percebe-se que a atitude do professor pode ser responsável pela modificação ou não dessa relação, isto é, pode ser que, através de atitudes mais pró-ativas, a relação entre a FE e o IQ pode ser modificada, fazendo com que essas mudanças também pudessem ocorrer através desses professores. Para tal, não basta simplesmente permanecer com reclamações e, sim, é necessário propor mudanças e soluções efetivas.

⁴¹ Estou me detendo ao período de investigação desta pesquisa.

Na categoria *Concepção de formação de professores*, foram analisadas as distintas concepções dos professores a respeito do que os mesmos compreendem sobre a formação desse professor no curso investigado. Uma questão muito latente, e até mesmo por conta do modelo “3+1” em que se privilegiam os conteúdos para uma posterior aplicação na prática, é um mesmo tipo de discurso que vemos nos depoimentos de muitos professores. O professor Lúcio diz que:

“[...] Não nos cabe, não nos cabia na época e até acho que não nos cabe hoje ainda, olhando só pelo prisma do departamento, de ver essa parte pedagógica... tem que ser conteúdo. A nossa formação aqui é de passar conteúdo. Então, essa questão do conteúdo tinha que ser igual. Isso foi um consenso praticamente no departamento, não foi um consenso no Instituto. Tanto é que, no início, só o nosso departamento era igual, a Química Geral e a Química Inorgânica, o aluno podia fazer tanto de manhã quanto à noite.”

E o mesmo discurso pode ser visto na fala da professora Rita que diz:

“Eles têm que aprender Química como químicos.”

Mas existem professores que pensam um pouco diferente, como é o caso de Danilo:

“[...] Eu acho que o grande problema, você pode mudar currículo, você pode tentar mobilizar os alunos, mas se os professores não tiverem clareza que ele está formando um profissional da educação, nada será resolvido [...]”

Assim, com este fragmento, percebo que Danilo está explicitando que a mudança precisa partir do próprio formador de professores, ou seja, é necessário que este repense a sua prática ou o que ele compreende sobre que é formar professores. E, ainda Danilo faz uma crítica ao próprio corpo docente:

“[...] os professores, ou não querem ou não entendem ou não viram que, para você formar um profissional da educação, um futuro professor, você tem que trabalhar de tal forma que ele seja motivado, seja preparado para aquela atuação.”

No entanto, sinto falta de uma crítica fundamentada com relação à matriz curricular do curso, pois, em meu entendimento, a mesma com os blocos de disciplinas específicas e pedagógicas, continua se apresentando como um modelo “3+1” avançado. Nesse aspecto, tal situação perpetua-se porque não há uma crítica do corpo docente e a

concepção de formação de professores continua sendo calcada nesse modelo que persiste desde a década dos anos de 1930.

Para Orlando, os conhecimentos químicos apreendidos no curso têm respaldo nas atribuições conferidas pelo CRQ ao final do curso ao Licenciado, o que pode ser explicitado abaixo:

“Eles têm que ter uma bagagem de Química até porque o Licenciado tem uma atribuição profissional que o Conselho Regional dá. Então eles têm que ter uma base de Química relativamente forte, isso a gente dá. Agora, a grande ênfase no que eu faço, é como ensinar, essa coisa que eles aprendem, esse conteúdo, como passar a adolescentes, por exemplo, esses conteúdos, porque que as coisas são dessa maneira e não são de outra, como é que você ensina coisas como “ressonância”, é possível entender sem... é claro que você tem que sacrificar, tem que sacrificar uma parte do rigor científico, do conceito. Tem que sacrificar um pouco do rigor conceitual, mas sem mentir para o aluno, você pode apresentar o conceito de uma forma mais... é... vamos dizer clara. Mais fácil dele entender e de passar adiante a idéia. Então, a gente sacrifica um pouco o conteúdo, o rigor, para que certos conceitos, que são nebulosos mesmo, muito complicados, “ressonância” é um deles, o conceito de orbitais, aliás, você não precisa dele porque aquilo é um modelo, aquilo não é real, é um modelo matemático, só que é muito conveniente. Então você passa suas idéias, sem tentar passar a idéia que aquilo é verdade absoluta, já que aquilo é só um modelo. E tem passado, sabe, acho que eles têm compreendido isso [...]”

Por sua vez, outro professor entrevistado, Ivan, fala das habilidades que um professor precisa ter e que isso, às vezes, é difícil de ensinar. Ele explicita:

“A questão de habilidade é uma coisa. Professor é um ator. Nós não temos nenhuma idéia de formar a pessoa no sentido de você é um ator. A sua postura em sala de aula, os gestos que tu fazes, sabe? A maneira que tu vai (sic) ao quadro, a entonação de voz, a variação de voz, a representação de fato é algo que tu precisa (sic), e ninguém pára para pensar a respeito e tem professores que fazem isso fantasticamente bem. Tem professores da Licenciatura que fazem isso e não se dão conta que isso contribui para que eles ensinem bem e que os alunos gostem das aulas, e aprendam, e fiquem motivados etc. Como é que a gente identifica essas situações? Como é que a gente replica essas situações? Como é que a gente ensina para os alunos, a replicarem, eles próprios, essas formas de dar aula que dão certo? Não estou falando aqui de procedimento didático, de usar “química do cotidiano”, ou usar laboratório, ou usar só quadro-negro e tal. Estou falando de algo que é o modo de dar aula. Não importa o que tu use (sic), uma aula de quadro-negro e giz pode ser espetacular.”

Parece-nos que muitas dessas habilidades não são ensinadas conscientemente no curso de LIQ e que, para esse professor, seria importante que o curso também formasse/informasse a esse respeito. Para ele:

“[...] em nenhum lugar do mundo se forma o professor de Química ou professores de qualquer coisa. Nós formamos químicos que dão aula, ou biólogos que dão aula, ou

matemáticos que dão aula. Temos um curso que se ensina Química Orgânica, Física-Química, Química Inorgânica, com excelentes níveis de conhecimento. Nós temos um pessoal de Educação que forma sobre Piaget, Vygotsky, Teoria da Educação, formas de classificar tudo isso. Muito bem, o aluno sai com essa bagagem. Mas quem disse para ele: como eu ensino Química Orgânica para um aluno do 2º grau? Como eu ensino a noção de “mol” para um aluno do 2º grau? Ensinei tudo, para o licenciando a noção de “mol”, ensinei para ele sobre funções orgânicas, mas quem ensina para ele como se passa isso para o aluno de 2º grau? O pessoal da Educação diz que isso é tarefa da Química, o pessoal da Química diz que é tarefa da Educação. Aí ninguém se entende. Não há programação da Química de qualquer Licenciatura, e como resolver isso? Não tenho a menor idéia, mas a discussão existe e é, surpreendentemente, nova, pelo menos a gente não tem encontrado coisa mais antiga. [...]”

Esta discussão parece ser antiga quando se trata de curso de licenciatura e se refere à autoria de a quem cabe a formação, e o que é a formação, e neste caso, o professor parece não estar a par das discussões a esse respeito. Cabe ressaltar ainda que este é o grande problema da pesquisa em ensino de Química, quando se discute como realizar a mediação didática.

Desde antes da criação do curso noturno, e também após, existiram parcerias com a SESu⁴² e incentivo a projetos de formação continuada dentro da UFRJ.

Em relação a isso, anteriormente a criação do curso investigado, Álvaro nos diz que

“[...] em 91 qualquer coisa assim, houve um projeto de formação continuada envolvendo as secretarias e diversas universidades. Projeto muito grande.”

No entanto, não conseguimos encontrar documentos a respeito desse projeto na pasta do curso de LIQ, mas houve o registro em Ata de Congregação do IQ⁴³ de que esse projeto ocorreu com subsídio do CCMN-SPEC/PADCT. Ainda, segundo esse mesmo professor, houve outro projeto que ocorreu não somente na Química, mas também na Física, onde

“havia umas reuniões, eram abertas aos professores, quem quisesse participar e aí a gente participou e ficamos com essa parte, responsáveis por essa parte. PAPRE⁴⁴, o PAPRE então em [19]91 inteiro ou [19]92 por aí assim, teve muito contato com as secretarias [...]”

⁴² Secretaria de Ensino Superior, ligada ao Ministério de Educação.

⁴³ Reunião ocorrida em 12 de novembro de 1991. Acervo do IQ/UFRJ.

⁴⁴ PAPRE: Projeto de Aperfeiçoamento de Professores da Rede Estadual.

Com relação a projetos ocorridos após a criação do curso, Leila explicita:

“[...] Para a escola e para os outros Institutos, então assim a gente fez... foi uma coisa importante, foi tudo junto, na verdade, o curso noturno que acabava de ser criado, a 02/94⁴⁵ que acabava de ser aprovada, esse status foi aberto e essa linha de financiamento para fazer a integração da Universidade com as escolas da Educação Básica foi aprovado na época, a SESU tinha uma linha de financiamento para os cursos de Licenciatura. [...]”

Isso, segundo essa entrevistada, foi uma forma de permitir que as universidades começassem a construir uma parceria com as escolas públicas, já que, devido ao CAP/UFRJ não oferecer ensino no período noturno, muitos estudantes não poderiam realizar ali seus estágios supervisionados.

Outro aspecto interessante e que está dentro dessa categoria é que alguns dos professores formadores participam/participaram de projetos de formação continuada e, de alguma forma, tal vivência influenciou em sua forma de entender a formação de professores dentro do curso investigado. Muitos dos professores da Educação Básica, quando vêm fazer cursos de formação continuada de curta duração, estão em busca de ‘receitas’, do *como* ensinar, e isso está expresso na fala de Ivan:

“[...] de fato, sentiram falta de que esse tempo podia ter sido usado para mostrar para eles como ensinar. Mas você não aprende como transferir a informação para os alunos, como transformar essa informação em conhecimento, tu acaba (sic) repetindo a forma de dar aula dos teus professores do passado. Só tem três formas de tu (sic) aprender, na minha opinião. Um treinamento, ou tu tem (sic) bons exemplos e maus exemplos e pode julgar entre eles, ou inspiração divina. [...]”

Nesse relato, percebemos o entendimento do professor formador de como se aprende; logo, está implícita a idéia de como se ensina e de como são formados os professores. Ademais, podemos perceber, em outra fala de Ivan, a constatação de que somente no curso de formação continuada aparecem certos questionamentos a respeito do *como* ensinar:

“[...] o que eles queriam mesmo, não sei se a gente passou. Eram formas alternativas de como é que eu ensino Química. O experimento do material do cotidiano é uma

⁴⁵ Resolução CEG 2/94, de 11 de maio de 1994. Normas para o funcionamento dos cursos de licenciatura na UFRJ. Fonte: www.ufrj.br.

ferramenta para eles, mas não dá a resposta para essa pergunta: como eu ensino? Na verdade, tem uma pergunta anterior, que a gente se deu conta, que não é respondida para que eu ensino Química? Eu ensino para a pessoa conhecer o mundo em que ela vive, alguns disseram. Eu ensino para o aluno interagir no mundo, outros disseram. [...]”

Fica explícito nessa fala a questão do *para que* ensina-se a Química. Este aspecto pode estar relacionado aos quatro pontos abordados por Delizoicov (2008), quando este autor discute a preparação do plano de ensino a respeito de determinado tema, a saber: a) *por que* pretendo que os alunos estudem o tema/situação; b) *para que* pretendo que os alunos estudem o tema/situação; c) *o que* pretendo que os alunos entendam do tema/situação e d) *como* farei para que os alunos aprendam sobre o tema/situação.

Então, o que presumimos neste caso é que o formador não estaria preparado para formar os professores, já que o mesmo vê-se surpreendido por questões simplórias. No entanto, ele não se vê na inércia, e, à medida que se propõe a mudar isto, pode ser um avanço para ocasionar modificações em sua própria prática docente.

Ainda com relação a esse docente, são levantadas questões relacionadas à Química e à construção do conhecimento para a formação do cidadão crítico. Com relação a esse aspecto, é importante considerar a função social da Química e como os professores formadores compreendem a formação do cidadão no Ensino Médio (SANTOS & SCHNETZLER, 1996). Assim, isso pode ser expresso pela fala de Ivan:

“Como tomar posição, por exemplo, posição política quanto a questões do dia-a-dia. Eu devo apoiar os transgênicos? Eu devo apoiar que seja construída uma fábrica de papel perto do bairro onde eu moro? Eu devo, na minha associação de bairro, incentivar, sei lá, que um grupo de pessoas vá pressionar a Prefeitura para fazer fiscalização de um rejeito que é despejado em um riacho perto de casa? Até mesmo postura política implica em conhecimento mínimo do mundo que cerca a gente. Então, nesse sentido, conhecimento do mundo que nos cerca para atuar na sociedade. Talvez, esse fosse o motivo para gente aprender Química. E aí a proposta do curso muda de figura. O que eu vou apresentar de conceituação química básica há de ser o mesmo, mas o resto, o progresso do curso de Química durante o 2º grau pode ser diferente se a gente tiver uma meta, uma resposta para pergunta: por que eu estou ensinando? Essa discussão surgiu pela primeira vez para mim, digo, eu vi essa discussão pela primeira vez, durante esse curso junto com o CCMN. Foi muito interessante nesse sentido. [...]”

É importante destacar que essas questões foram vistas por esse formador de professores, pela primeira vez, nesse curso de formação continuada de professores, e é preciso dimensionar o quanto essa experiência irá ou não influenciar em sua futura prática docente como formador.

Na categoria *Disciplinas/currículo*, são analisadas as questões trazidas pelos professores referentes às discussões realizadas nos departamentos anteriormente à criação do curso investigado, as exclusões e inclusões de disciplinas na matriz curricular e como as disciplinas são compreendidas, bem como se dão as relações de poder no interior da instituição analisada. De acordo com Cristina,

“[...] nas reuniões de Centro, estava se discutindo fazer uma Licenciatura noturna. Começou a discussão, e aí dentro do Instituto de Química, os departamentos começaram a propor as disciplinas, algumas disciplinas eram as disciplinas que já estavam no currículo novo, então novo do curso de Química, que tinha iniciado a implantação em [19]90. Quando eu cheguei, em [19]91, tinha um ano só de implantado. Eu fiz o resto da implantação desse currículo, e, depois, algumas daquelas disciplinas foram aproveitadas para Licenciatura e outras foram criadas especificamente para Licenciatura.[...]”

Assim, a matriz curricular inicial foi construída e, posteriormente, temos o depoimento dos professores a respeito de cada departamento. O professor Danilo, do DQI, diz que:

“[...] nosso departamento participou bastante. Inclusive, foi o único departamento que sonhava em ter um curso idêntico ao curso diurno; tanto é que nós mantivemos todas as nossas disciplinas. Nós não queríamos fazer um curso mais fraco, diferente, com outra abordagem à noite. E mantivemos até hoje... o departamento mantém as disciplinas no mesmo formato para o curso com atribuição tecnológica diurno e o curso noturno de Licenciatura.”

Com relação a esse departamento, vê-se que foi o único em que as ementas do curso de LIQ são as mesmas que as do curso de Química com atribuição tecnológica. No entanto, a formação de professores continuava sendo baseada no modelo conteudista, como pode ser observado ainda em um fragmento do discurso de Danilo:

“[...] o nosso departamento não tem nenhum especialista de ensino de Química. Acho que nenhum professor é licenciado. Então, o que a gente discutia mais, realmente, era que esses futuros professores tivessem um embasamento de conteúdos forte. Então, a nossa discussão era em cima disso.”

Contudo, apesar de ter este pensamento, o sujeito compreendia que era preciso ter outra abordagem para o curso de formação de professores; como está explicitado abaixo:

“[...] essa abordagem que o professor dá, claro, às vezes o mesmo programa, mas a abordagem, o tratamento tem que ser diferenciado porque o profissional vai ser o perfil totalmente diferente do Engenheiro, do Químico com atribuição tecnológica. [...]”

Por outro lado, o DQA possuía como justificativa para a modificação dos conteúdos do curso de LIQ a de que este não servisse de ‘trampolim’ para o curso diurno; e isso pode ser observado na fala de Reinaldo:

“Na época, as pessoas tinham uma grande preocupação em as pessoas usarem esse curso como trampolim para passar para o curso diurno. Eu vou fazer um vestibular para Licenciatura que é mais fácil, eu entro, e depois eu peço transferência para o curso diurno. Eu disse que isso era uma das preocupações mais burras que poderiam estar tendo naquele momento. Mas as pessoas tinham essa preocupação. E por conta disso, o curso foi estruturado com um conteúdo programático muito diferente do curso diurno, na grande maioria das disciplinas.”

Na verdade, o que ocorre é o inverso, a transferência de alunos do diurno para o noturno, uma vez que muitos terminam por ter que trabalhar e optam por não abandonar os estudos, considerando a transferência para a Licenciatura a opção mais viável. Esse professor ainda diz que:

“[...] A maioria das disciplinas não dava equivalência. E eu sempre disse que eu achava isso um absurdo: você ter dentro da própria instituição dois cursos, com as mesmas disciplinas, com conteúdos diferentes. Eu não consigo entender isso, quer dizer, o cara que faz Licenciatura e quer complementar para Bacharel, para Químico, ele tem que fazer mais de 50% do curso de novo. [...]”⁴⁶

É importante frisar como é o pensamento do formador que, pensando na formação do Licenciado, ainda assim, está preocupado com que este obtenha também o grau de Bacharel. Penso que isso ocorre devido ao perfil do alunado do curso, que, em sua maioria, não visa ao diploma de Licenciado para exercer a profissão de professor, no entanto, este aspecto será discutido mais adiante. Cumpre ressaltar ainda que, em

⁴⁶ No entanto, isso ocorria na época da entrevista realizada em 04/12/2007. Atualmente, é dada ao Licenciado a opção de, ao terminar o curso, fazer a complementação com 6 disciplinas de Química e obter o grau de Bacharel em Química.

relação a esse sujeito da pesquisa, faz-se interessante notar como este não se coloca como construtor das disciplinas da matriz curricular e, sim, como simplesmente ‘montador’ da mesma, como se estes dois aspectos não estivessem imbricados. Ou seja, as disciplinas já estavam prontas e não se poderia alterar as mesmas, pensando-as e/ou modificando-as para um curso de formação de professores; e somente caberia a ele montar a matriz curricular. Esse pensamento está explicitado a seguir:

“[...] eu não participei do pensamento das disciplinas e, sim, da montagem da grade, como é que seria estruturado isso. [...]”

Com relação ao DQO, o professor José explicita seu ponto de vista em relação a como são encaradas as questões relacionadas ao currículo, de uma forma geral:

“[...] o currículo aqui no Instituto de Química é sempre uma vergonha. Então grande parte dos professores não está nem aí para o que eles chamam de currículo. Então, as discussões sempre foram muito esvaziadas. Eu me lembro que uma determinada professora resolveu que ela gostaria de mexer no currículo e, pelo que eu me lembro, eu acho que foi ela que mexeu no currículo com o apoio aí de mais um ou dois professores; mas nunca houve uma discussão do que deveria ser um currículo de Química. E no caso, nem do Bacharelado e nem da Licenciatura. E isso permanece até hoje.”

Essa é a expressão de como esse professor vê o corpo docente do IQ em relação às discussões curriculares. Desse modo, entendo que o mesmo não especifica a qual corpo docente se refere; se ao do curso de LIQ ou ao do Instituto como um todo. Ele acrescenta ainda, dizendo:

“[...] a questão mesmo de currículo eu nunca vi nenhum movimento, não diria “sério” porque é uma palavra muito forte; mas coordenado no sentido de realmente se discutir o quê que deveria ser então um currículo da Licenciatura e um currículo do Bacharelado.”

Isso parece estar presente nas entrelinhas das falas de alguns professores e, quando analiso as matrizes curriculares do curso investigado, juntamente com os documentos, não percebo modificações nas disciplinas químicas com o intuito de serem ministradas para um curso de formação de professores.

Em relação ao DBQ, houve uma modificação, visto que, de acordo com Fernando,

“[...] a disciplina era praticamente idêntica à disciplina dada para a Biologia. E eu achava que a disciplina estava errada, que ela tinha que ter um foco mais químico. Aí eu levei isso para o departamento e o departamento me incumbiu de fazer as modificações. Eu fiz, então, as modificações que eu comecei a fazer ano passado. Eu modifiquei a disciplina, diminuí o número de práticas e aumentei o foco teórico dela e o enfoque químico. [...]”

Neste caso, percebo que a disciplina foi modificada devido à experiência do docente em ministrar a mesma, e isto tem relação com o saber desse professor. Entendemos, assim, o sentido dado por Tardif (2007, p. 255) “à noção de ‘saber’ um sentido amplo, que engloba os conhecimentos, as competências, as habilidades (ou aptidões) e as atitudes, isto é, aquilo que muitas vezes foi chamado de saber, saber-fazer e saber-ser.”

As disciplinas do DQF também foram transpostas de outro curso e não pensadas para um curso de formação, como pude comprovar pelo depoimento de Roberto:

“Na verdade, eu me lembro bem como foi criada, inicialmente, as disciplinas que receberam os códigos IF e IIF eram muito parecidas com as disciplinas da Farmácia que eram condensações das disciplinas Físico-Química I, Físico-Química II, o programa era mais ou menos uma condensação daquelas coisas e não houve discussão aprofundada nenhuma, não houve nenhuma discussão, por exemplo, que se voltasse para a Licenciatura, para a formação de profissionais na área de Educação. [...]”

Assim, o que pude perceber é que, de forma geral, com raras exceções, as disciplinas de Química oferecidas para o curso de LIQ não foram elaboradas, construídas para um curso de formação de professores. De acordo com Roberto, a mudança na ementa da disciplina passa pelo docente que ministra a disciplina e isso para esse docente é um problema; como o mesmo afirma abaixo:

“[...] Se o professor achar que deve comentar sobre ou comparar com o que funciona no Ensino Médio, se ele tem essa experiência ou esse interesse, ótimo! Mas se não, ele chega e vai cumprir uma ementa exatamente idêntica ao do diurno. E eu acho que isso é um problema. Eu acho que deveríamos mudar de alguma forma isso, mas não há nenhuma discussão no departamento a respeito disso, nem há grupo interessado, eu acho, no momento, em fazer esse tipo de discussão, nem há massa crítica, porque são poucos os professores que atuam nessa área, então, acho que fica muito a questão individual. Felizmente, os professores que já ministraram essas disciplinas têm esse interesse e sempre discutem pensando em alguma coisa do Ensino Médio. Mas isso é porque pessoalmente esses professores são envolvidos nesse aspecto, não porque haja algo escrito que leve, induza o professor a pensar dessa forma, mas acho que deveria.”

No entanto, além de ser um problema, a questão de tratar disciplinas de Química com enfoque para curso de formação de professores dependendo de quem a ministra e de sua experiência, em nosso entendimento, isto deveria ser uma questão institucional, uma vez que, quando se transforma em questão pessoal, muitas vezes isso torna-se perigoso, no sentido de que, em se mudando o professor, haveria então um vácuo. Além dessa questão, é preciso considerar também a questão do tempo, quando se pensa em ministrar aulas no período noturno. Isso foi apontado por Roberto quando diz que:

“[...] os alunos do noturno poderiam acompanhar os cursos do diurno tranquilamente. Eu apoiei isso baseado naquela minha experiência, que eu estava tendo; mas hoje, eu sinto que não é possível por, primeiro, pela questão da carga horária que é menor no noturno, sem dúvida nenhuma e, principalmente, por se tratar do noturno, eu particularmente não cumpro o segundo tempo todo. É muito complicado ficar aqui depois das 9h30, tanto para os alunos como para o professor; eu não cumpro o segundo tempo. Então, nós temos uma carga horária que, na verdade, é significativamente menor do que a do diurno; vamos colocar uma hora por semana, no mínimo, menor do que a do diurno; conseqüentemente é impossível dar o mesmo programa. Além disso, os alunos, por maior deficiência em Matemática, não acompanham da mesma forma que do diurno; então, o programa não é tal como ele existe na ementa que hoje é a ementa oficial, ele não é todo cumprido. Eu sofri um pouco por conta disso, mas hoje eu relaxei; eu acho que cumprir a ementa é uma coisa importante, mas não é essencial. Dar ao aluno uma compreensão da coisa é mais importante do que cumprir completamente a ementa... é claro que eu não posso dar 20% da ementa, mas se eu der 70% da ementa, 75% da ementa e acho que o aluno ganhou uma compreensão, eu fico mais satisfeito do que dar 100% da ementa correndo e ver que não aconteceu nada, que eu só estou cumprindo formalmente uma ementa.”

Assim, além do fator tempo, considerando-se que à noite ele é mais exíguo, existem também as deficiências dos alunos, o que faz com que essas questões sejam levadas em consideração na elaboração de disciplinas para um curso de formação de professores.

Outro ponto trazido pelos entrevistados foi sobre as mudanças curriculares. O que se sucedeu foi, de acordo com Danilo:

“[...] Tiramos o Português e tiramos mais uma disciplina da Física que também o próprio Instituto de Física entendeu que o perfil do profissional, do licenciado em Química não exigia aquela disciplina. Nós cortamos essa disciplina que era Introdução a Física que ela tinha como objetivo fazer um resumo de toda Física que era dada no Ensino Médio pra fortalecer o estudante da Licenciatura em Física, então, não se adequava para o estudante da Licenciatura em Química.”

Essas foram disciplinas excluídas da matriz curricular e ainda, de acordo com Danilo, percebe-se que o problema presente em muitos cursos de Licenciatura é a questão dos blocos de disciplinas específicas e de pedagógicas, mesmo que as últimas sejam postas no início do curso, não existe uma conexão entre as disciplinas e nem mesmo dentro delas com a área específica de ensino e, neste caso, com a Química. Isso é explicitado na fala de Danilo:

“[...] as disciplinas de conteúdo químico e as disciplinas da Faculdade de Educação, elas vão paralelas, elas não se cruzam, elas não se entendem e esse realmente é o problema. Então, pra que elas se cruzassem e se entendessem, não digo nem as disciplinas, mas as abordagens, teria que os professores fazerem esse tipo de atuação, aí realmente é difícil.”

De acordo com a literatura atual da área, mesmo não existindo o modelo “3+1” em muitos cursos de licenciatura, esse modelo persiste velado, uma vez que existe a dificuldade de se articular as disciplinas específicas com as pedagógicas de forma sistemática e funcional.

Com isso, o que acaba se formando, de acordo com Ivan, é um indivíduo que

“[...] foi formado para ter um professor que é químico. É um químico que dá aula. Como a grade de todas as Licenciaturas... [...]”

Assim, a formação obtida pelo Licenciado não está adequada para este ser um professor e sim um Químico. Concordando com Schnetzler (2000, p. 22), o curso termina por ser “um bacharelado ‘contaminado’ com algumas disciplinas pedagógicas”, tendo sido o profissional formado para um campo de atuação desconhecido para ele.

A categoria *Prática docente* mostra alguns aspectos relacionados à prática profissional dos formadores de professores narrados por estes, e referente a episódios ocorridos com os sujeitos do curso investigado. O professor Reinaldo exemplifica tal situação com a fala abaixo:

“[...] Da seguinte maneira, por exemplo, se você está explicando a dissociação de um átomo, um exemplo assim, e aí você bota lá o H^+ . Sabe que o H^+ não existe, mas você usa, usa como recurso para facilitar o entendimento do aluno, daquilo ali estar chegando a H_3O^+ e pode naquele momento não entender direito. Você simplifica a idéia

para o cara. Faz um modelo mais simples, mas você tem que ter consciência de que aquilo não é certo, que aquilo é apenas um modelo didático para você facilitar o cara a entender. Mas que depois isso vai ser quebrado. O importante é você não assumir aquilo como verdade, que aí a coisa fica esquisita. Então, alguns conceitos desse você coloca como é e depois eu joga como ele vai trabalhar isso na hora que ele for dar aula dele. Na hora que você for dar a sua aula é isso aqui. [...]”

Às vezes, realizar a simplificação para o formador resulta na utilização de modelos, mas isso precisa ser explicitado para os alunos. O professor Roberto também tenta buscar um diálogo com os alunos que serão futuros professores. Isso também está explicitado em sua fala:

“Sempre que posso. Uma das disciplinas que é Introdução a Química Quântica mexe muito com estrutura atômica e é um problema ensinar estrutura atômica no Ensino Médio. É um grande problema, então, sempre eu questiono como que eles vão colocar as coisas, se é que eles acham que devem colocar as coisas para os alunos do Ensino Médio. Questiono como eles vêem aquilo e como o que eu estou mostrando para eles pode acrescentar para eles e, eventualmente, para os alunos. [...]”

No entanto, esse mesmo professor, que mostra preocupação de buscar uma ponte com o conhecimento pedagogicamente trabalhado, vai se modificando à medida que começa a perceber que os estudantes não serão futuros professores; e isso está explicitado na fala abaixo:

“[...] Nas minhas aulas eu busco essa ponte com o Ensino Médio; mas como eu disse pra você, eu, quando entrei, eu tinha até uma preocupação maior em relação a isso porque eu achava que eu ia pegar um público mais interessado no ensino e justamente não era isso... então eu vi que isso... eu até abandonei um pouco essa questão, pelo menos naquele grupo inicial, porque eu vi que não era isso, eles não estavam buscando isso, eles estavam buscando o título, não iriam atuar em sala de aula, eu abandonei isso um pouco; mas eu sempre volto a essas questões, quando eu sinto que realmente a turma permite isso... [...]”

Por outro lado, o professor Mário, do mesmo departamento relata:

“[...] Era, basicamente, igual à prática do curso de Bacharelado. Uma ou outra a gente simplificava só por causa da questão do tempo, que era menor. Só por isso, mas não era nada adaptado para o Ensino Médio ou para atividade para professor de Ensino Médio, não.”

Assim, o depoimento de Mário corrobora o que Schnetzler (2000) nos diz sobre os professores dos institutos específicos que

esquecem ou ignoram que os conteúdos específicos que ministram precisam ser pedagogicamente transformados no curso da formação docente, disponibilizando-os para a promoção da aprendizagem dos

futuros alunos de seus licenciandos quando, por sua vez, professores (SCHNETZLER, 2000, p. 18).

Além disso, depende muito também da história de vida do professor formador, da relação que ele estabelecerá com a turma e de seu compromisso com o curso de formação de professores.

Existem professores que adotaram práticas distintas, como o professor Lúcio, que diz:

“[...] Eu já começo a interagir com eles, usando, por exemplo, até a proposta que a Roseli coloca num dos livros dela, que é “perder” um tempo de 20 minutos na aula após cada módulo. Então, por exemplo, acabou estrutura atômica, eu trabalhava com eles pelo menos uns 20 minutos de conversa as dificuldades que eles enfrentariam com aquele tópico no Ensino Médio. Problemas que a gente tinha como experiência por estar recebendo alunos no primeiro período com deficiência naquele tópico, onde é que estavam os erros, os equívocos e usava como veículo para fazer essa discussão artigos da revista Química Nova e Química Nova na Escola.”

Neste caso, houve a adoção de uma prática diferenciada para se trabalhar com a formação de professores. No entanto, no mesmo departamento, há também o relato de sujeitos como Amélia, quando diz que:

“[...] sempre coloco exercícios assim do cotidiano, que é uma maneira de você estar buscando, trazendo o aluno pro dia-a-dia, o aluno tem mais interesse... então, eu já faço isso com eles, e eu acho que, fazendo com eles, a gente já está estimulando pra que eles façam com os outros; daí eu sempre me interessei em levar pra sala de aula problemas do dia-a-dia. Mas não assim pensando que eles vão ser professores, isso não. Isso é porque eu já faço normalmente. [...]”

Ou seja, vê-se que a professora o faz não pensando em uma forma diferenciada de aula para um curso de professores e sim porque adota a estratégia como forma corriqueira de aula.

Porém, diferentemente dos já citados, alguns professores continuam ainda com a forma tradicional expositiva de aula; e este é o caso de Fernando, em que relata:

“Quando é em slide você joga tudo ali e você vai falando. Acho que a aula fica um pouco maçante. A minha experiência é a tendência, é ir dormir. Quando é giz, você vai escrevendo, escrevendo. Eu acho melhor. A aula de integração metabólica, eu mesmo faço o mapa no quadro, o mapa metabólico no quadro, os alunos copiam, não é uma coisa já jogada de um livro. Tem uma vantagem, que eu acho, que primeiro mostra o conhecimento do professor. O professor chega lá sem nada, fala o nome de todas as enzimas, fala a rota metabólica inteira e é capaz de integrar, é porque ele sabe. Eu

acho que isso demonstra, acho que o aluno confia mais no professor. O professor sabe. Eu mesmo falo: eu sei. Eu sei o que eu sei.”

Parece que, para esse professor ,é necessário mostrar, em um primeiro momento, que ele é o detentor do conhecimento e que este precisa ser ‘transmitido’ do mestre ao aluno.

Para outros professores, em alguns trabalhos, já é importante que os alunos façam articulação com o Ensino Médio. Isso é demonstrado na fala de Fátima, onde diz que:

“sempre procurei que os alunos, no final, me apresentassem um trabalho com esse link, com essa ligação: como é que eles poderiam utilizar tudo aquilo que foi discutido na sala de aula, como é que isso era visto nos livros didáticos, como é que é visto nos livros didáticos que são utilizados no Ensino Médio, se isso poderia ajudar ou não nas aulas, se poderia ser um fator para incentivar os alunos ou não. [...]”

Buscar uma interlocução com o nível de ensino, ou, minimamente, com o que se irá deparar no futuro profissional, pode ser um bom exercício.

Com relação à categoria *Perfil dos alunos*, a mesma, de acordo com os entrevistados, foi se modificando ao longo dos anos. Na década dos anos de 1990, quando o curso se iniciou, esse perfil era de estudantes trabalhadores, como pode ser observado pelos fragmentos a seguir. De acordo com Cristina:

“[...] sempre existiu (sic), entre os alunos da Licenciatura noturno as pessoas que trabalhavam. Essas pessoas eram maioria e elas queriam obter o diploma. Elas queriam terminar o curso. Então, elas eram mais dedicadas, eram mais esforçadas. Tinham menos tempo para estudar, isso é verdade. Mas elas corriam mais atrás do que os alunos do dia, que eram filhinhos sustentados pelos pais; que, em sua grande maioria, não precisava trabalhar.”

Ainda, segundo Reinaldo, outra característica dos alunos era que

“[...] o grosso da tua turma era um pessoal egresso de Escola Técnica, que já estava posicionado no mercado, que vinha procurar um curso noturno para fazer a graduação dele. [...]”

No entanto, mesmo sendo egresso da escola técnica, muitos saíam do curso para ser professores também, ainda que fosse como o segundo emprego. Há ainda outra característica apontada pelo mesmo professor:

“Daquela época, você tinha o pensamento seguinte, mais ou menos da metade a um pouco mais da metade pensava, em pelo menos, também dar aula. Complementar sua renda com aulas. E o bacana naquela época, o pessoal daquela época tinha um pensamento muito bom, porque eles não pensavam em ser professor como bico não. Eles queriam ser professor por gostar de dar aula. E aproveitar e complementar a renda. O cara estava fazendo, estava querendo ser professor porque gostava de dar aula.”

De acordo com Mariana, apresentavam em seu perfil outra característica:

“[...] Eles eram muito interessados, eles chegavam sempre muito corridos, assim meio atrasados. Mas eram... Eu tive alunos muito, assim, maduros, sabe? Interessados, alguns com uma bagagem boa, que traziam dos seus trabalhos, uma experiência que, inclusive, eu ficava aproveitando a experiência deles para fazer algumas modificações. [...]”

Para Roberto, os alunos do curso de LIQ:

“[...] eram mais velhos, a faixa etária era mais avançada, eram profissionalmente mais bem definidos, e realmente estavam buscando o título de nível superior. Eu achava aquilo um desperdício, nós somos deficientes em professores, profissionais de ensino na área de Química, criamos um curso para suprir essa demanda e, no final 70%, no mínimo, não iriam atuar em sala de aula. Quer dizer nós iríamos continuar com a deficiência, além do que, não iríamos contribuir para melhorar a formação dos profissionais, isso me angustiava.”

Outro professor, do mesmo departamento, Mário, faz outra observação a respeito desses alunos:

“Têm mais dificuldades no sentido de que, talvez, tenham menos tempo para poder se dedicar aos estudos. [...]”

No que a professora Amélia, do DQI, possui opinião semelhante:

“O tempo é mais curto, eles só têm praticamente o final de semana pra estudar. É diferente, é outro estilo de aluno, o aluno do noturno estuda na sala de aula, quer aprender em sala de aula ou estuda fim de semana e o diurno não. [...]”

Já o professor Orlando, do DQO, define bem o perfil de aluno e essa questão da falta de tempo para estudar, como citado no fragmento a seguir:

“Uma boa parte deles tem escola técnica, são os que trabalham em indústria, são Químicos, Técnicos na indústria; então, eles têm essa base que vem da escola técnica, que é geralmente boa. O problema deles não é a base, o problema deles para mim é a falta de tempo para estudar. Muita gente acorda às 5 da manhã para viajar, para ir trabalhar, trabalha o dia inteiro, depois vem para cá, fica aí até 10 horas da noite e o tempo que têm para estudar é eventualmente o fim de semana, muitos são casados, têm família, então tem o problema do tempo para a família. É complicado. Então eles não têm muito tempo para estudar. O que faz com que a sala de aula seja mais importante para eles do que para os outros que moram em casa ainda com família e que tem mais tempo, podem ler, estudar. [...]”

Outra característica desse aluno, de acordo com Rita, do mesmo departamento, é que:

“[...] o retorno é muito maior para mim, muito mais prazeroso dar aula para o noturno, para o pessoal da Licenciatura, porque a seriedade deles é uma coisa que não tem comparação com o diurno. [...]”

Diante disso, com o passar dos anos, os estudantes foram entrando no curso apresentando uma faixa etária menor e mostrando outro perfil, visto que, agora, em sua maioria, não são de alunos trabalhadores, e isso pode ser observado nos fragmentos a seguir. De acordo com Roberto:

“[...] Hoje eu acho que é possível reverter porque eles são menos definidos profissionalmente, são mais novos e são menos definidos profissionalmente, porém eles são mais deficientes. Então, se por um lado nós poderemos ter professores mais professores, talvez tenhamos piores professores.”

No entanto, segundo José, esses alunos também apresentam outras características, pois,

“[...] no início, os alunos da noite eram muito fracos, hoje os alunos da noite, de cinco anos pra cá são melhores do que os alunos do dia. Não só em termos de responsabilidade, mas também em termos de conteúdo.”

No entanto, apesar disso para esse professor, muitos dos que se formam não irão exercer a profissão de professor da Educação Básica. Isso está expresso em seu depoimento:

“[...] [19]93, [19]94 e [19]95 era uma tristeza dar aula porque realmente eles vinham realmente numa situação, muitas deficiências; hoje não, hoje eles têm todos os instrumentos, inclusive modernos aí, eles são mais responsáveis e o conhecimento deles não deixa nada a desejar aos estudantes do diurno. Tem uma coisa que eu lamento, é 15% vão para a Licenciatura, exercer o magistério, 80% não.”

Por outro lado, isso não é expresso pelo professor Danilo, em seu relato:

“[...] Hoje numa turma de 30 alunos, por exemplo, de Química Inorgânica que eu dou, tem uma aluna que fala que não quer ser professora, todos os outros o objetivo é tirar a Licenciatura e procurar espaço para trabalhar. [...]”

Ou seja, professores que lecionam no mesmo curso de formação de professores e que enxergam de forma distinta a mesma realidade e o mesmo grupo de estudantes; um entendendo que grande parte pretende seguir a carreira de professor e o outro

discordando dessa posição. Desse modo, a opinião deste último professor está de acordo com o que é citado por Amélia, quando diz:

“Eu acho que vem mudando sim. Que agora pelo que eu tenho sentido das últimas turmas, bastante gente já pensa em querer sair daqui, prestar um concurso para um colégio público, um Pedro II da vida, colégios ótimos, CAP da UERJ, da UFRJ. Eles pensam mesmo em fazer concurso. [...]”

Alguns entrevistados trazem em suas falas o preconceito de alguns colegas quanto ao curso noturno e em relação aos estudantes desse curso; isso, muitas vezes, se dá por desconhecimento da realidade em que se insere esse curso e pela falta de experiência de nunca ter lecionado no curso de LIQ. Isso pode ser observado nas falas a seguir. Quando Danilo cita o preconceito dos alunos do curso diurno em relação ao curso de LIQ:

“[...] no histórico dessa Licenciatura, no início havia uma tendência dos próprios alunos do curso de Química de considerar como se fosse um curso de segunda categoria o curso de Licenciatura. Agora com o tempo e devido até a realidade nossa do mercado, bem saturado para os químicos e eu dou aula e tenho dado aula nos últimos tempos, por exemplo, de Evolução da Química, uma grande porcentagem dos alunos que terminam Química com atribuição tecnológica estão fazendo ou fazem o curso de Licenciatura.”

Isso pode ser corroborado pelo número de alunos que freqüentam o curso de LIQ em detrimento dos que freqüentam o curso diurno, bem como devido à grande falta de profissionais no mercado, apesar da desvalorização em termos salariais. Em relação a isso, a importante colocação citada por Cláudio⁴⁷ é a seguinte:

“[...] Porque, quando eu entrei no Estado, em [19]70, lá no início da década, um professor ganhava, no mínimo, cinco salários mínimos e meio.”

Então, oito anos após, iniciou-se o declínio do magistério, com o salário diminuindo para o equivalente a um salário e meio, ou seja, em fins da década de 1970 e início da década de 1980, a carreira de professor da Educação Básica sofreu perdas salariais que perduram até a atualidade.

⁴⁷ Entrevista concedida na 1ª etapa, em 25/08/2008.

No entanto, retornando com a questão do preconceito, com relação aos professores, de acordo com Iracy,

“[...] Tem os professores que não conhecem o curso, não conhecem os alunos de Licenciatura e já faz uma distinção sem conhecimento.”

Mas parece-nos que esse preconceito passa pelo desconhecimento dessa realidade, pois ainda, de acordo com Iracy:

“É, basicamente, eu acho que é um preconceito. Depois que eles dão aula na turma de curso de Licenciatura, aí, muda. Tem outra visão.”

Por outro lado, é mostrado pelos formadores de professores uma preocupação com as questões que os alunos trazem para serem discutidas no curso, como por exemplo, relativas a questões que não estão envolvidas diretamente com o conhecimento químico especificamente e os professores mostram-se sensibilizados a debater essas questões, mesmo que, em um primeiro momento, não saibam e nem estejam preparados para lidar com isso. Isso pode ser exemplificado na fala de Ivan:

“[...] Uma coisa é tu (sic) lidar com aluno quando tu vai (sic) transferir conhecimento, digo, transferir informação e tentar fazer com que o aluno converta essa informação em algum conhecimento útil; outra coisa é tu lidar (sic) com aluno que apanha do pai, que em casa tem briga, que passa fome, em situações aonde tem tráfico de drogas dentro da escola, alunos que carregam armas para dentro da sala de aula ou em situações menos pesadas, como alunos que não se interessam em fazer os trabalhos porque eles precisam, como se diz, porque eles vão passar de ano de qualquer forma. [...]”

E muitas vezes os formadores de professores não tiveram a formação para poder lidar com essas situações trazidas por seus alunos da Licenciatura. Essas questões também são novas para esses professores e saber como lidar com elas é ainda um desafio.

Na categoria *Trabalho de Conclusão de Curso* (TCC), são trazidos fragmentos de como os professores vêem os trabalhos que orientam e se os mesmos precisam ter um viés voltado para o ensino de Química ou não. Inicialmente, o TCC era orientado em parceria com a FE, obrigatoriamente, e isso não deixava de trazer algumas

dificuldades para os alunos que eram os responsáveis por buscar essa parceria; pode-se perceber isso na fala de Álvaro quando diz que

“[...] As monografias sofreram uma mudança muito grande. Porque saía menos, ela foi criada PCI (Programa Curricular Interdepartamental), mesmo com a Faculdade de Educação, então era obrigatório ter dois orientadores. A primeira avaliação de universidade, das federais, esse foi um dos pontos que foi muito elogiado na primeira avaliação que teve. Era meio traumática a coisa porque o cara lá da Faculdade de Educação tem medo de Química, uma certa insegurança e da área de Química não conhece, não quer conhecer, tem raiva de quem conhece e isso aquilo, acha perda de tempo, e coitado do aluno que ficava nesse choque.”

De acordo com Reinaldo, os alunos eram os que “corriam” atrás dos orientadores da FE e isso causou uma sobrecarga dos professores desta unidade, como podemos perceber em seu depoimento:

“[...] esses professores da Educação tinham um número de orientandos muito alto. Foram os alunos que ficaram batendo na porta sem ter ninguém.”

No entanto, a partir da segunda gestão da Licenciatura, essa obrigatoriedade passou a não existir mais, e isso, por outro lado, também trouxe algumas desvantagens para o IQ na relação com a FE, que já era tão frágil, como está explicitado na fala de Álvaro:

“E acho que a gente perdeu muito com essa questão de não ser mais PCI. Não sei se hoje seria viável. Por outro lado, você envolvia mais os professores no curso, eles tinham um certo compromisso de orientar os alunos, participavam mais e tinha uma ligação maior com a Faculdade de Educação. [...]”

Para Reinaldo, os futuros professores também perderem em não ter uma orientação de professores da área de Educação, como está explicitado no fragmento abaixo:

“[...] Às vezes, eu sinto falta da orientação da Educação em alguns pontos. Eu acho que em alguns temas seria importante ter o pessoal da Educação. [...]”

Essa importância de possuir o conhecimento na área de Educação para se orientar o TCC também está explicitada na fala de Roberto, que não se sente à vontade para orientar trabalhos de conclusão de curso na Licenciatura, sem a parceria de professores que tenham esse conhecimento; isso pode ser observado em seu comentário:

“[...] eu não sou a favor, eu particularmente não sou a favor de um professor orientar monografia sem ter alguma bagagem na área de Educação ou que faça pelo menos uma parceria com alguém que tenha alguma bagagem ou experiência em Educação, senão fica um trabalho muito incompleto. [...]”

Isto não é o que pensa Amélia, pois em seu relato a respeito de uma orientação de TCC de uma aluna sua, ela relata:

“[...] Foi bem pesquisa, não teve nada a ver com o ensino e ela conseguiu lá os créditos dela, não teve problema nenhum, uma aluna formada pela Licenciatura. [...]”

Segundo o depoimento anterior em relação à concepção de pesquisa, a idéia que a professora tem é que em ensino não se realiza pesquisa e me parece que esta é uma imagem equivocada, mas muito freqüente de quem é da área de Ciências Exatas e se refere à área de Ciências Humanas. De acordo com Maldaner & Schnetzler (1998, p. 209), “a pesquisa, como princípio formador e como prática, deveria tornar-se constitutiva da própria atividade do professor, por ser a forma mais coerente de construção/reconstrução do conhecimento e da cultura.”. Assim, ainda segundo esses autores, esta seria uma forma de se superar a idéia do professor como ‘transmissor’ de conhecimentos. Isto significa, de acordo com Winter, citado por Zeichner, (2002) que “a partir da perspectiva do professor individual, o processo de compreender e aperfeiçoar seu próprio ensino deve começar a partir da reflexão sobre sua própria experiência [...]”, e, desta forma, pode se constituir em pesquisa as reflexões que o professor elabora sobre as ações que ele executa em sala de aula. Assim, não é somente o professor das Exatas que realiza pesquisa, esta pode ser realizada no ensino também.

Em relação a essa questão discutida anteriormente, a de que os TCC gerados pelo curso de LIQ precisam ser avaliados, nesse sentido, entendo quando José faz uma crítica pertinente, dizendo que:

“[...] essas monografias, elas deveriam estar na rede, todas elas; porque você só corrige qualidade, na medida em que você tem, dá publicidade a ela; mas até hoje apesar de reclamar (sic). Então, você tem professores aí que não têm condição de fazer as orientações; mas tem 8, 10, 12, às vezes, orientandos que eu acho que eles estão desorientando. Porque eu acho que o grau de exigência, acho que é importante

inclusive e, principalmente, na Licenciatura que você tem que corrigir, de certa forma, até realmente a Língua Portuguesa tem que estar bem respeitada ali... e a parte de conteúdo também. Então você teria que ter uma monografia muito bem dirigida, mesmo porque ela vai se desviando ao longo do tempo, então às vezes os professores colocam o tema de interesse dele de pesquisa, mas não o tema de interesse de um formado em ou de um licenciado. [...]”

Pois, na medida em que qualquer trabalho passa a ser um trabalho de pesquisa e dependendo do que se entenda por concepção de pesquisa, esses trabalhos representarão o que o corpo docente dessa instituição entende por pesquisa e por pesquisa em ensino.

Alguns professores procuram nos trabalhos que orientam inserir aspectos relacionados ao ensino, como o depoimento de Reinaldo:

“Eu procuro em todas elas ter alguma coisa voltada para o ensino. Quando as pessoas vêm me procurar para fazer monografia eu peço a eles que pensem em um projeto; em alguma coisa que possa auxiliar alguém a ensinar alguma coisa de química ou facilitar o aprendizado de alguém em algum tópico de química; como é que você pode ajudar alguém a transmitir melhor um conteúdo ou facilitar o aprendizado de um aluno em um determinado conteúdo [...]”

Estes sujeitos acreditam que, pelo simples fato de se tratar de um curso de Licenciatura, a monografia precisa tratar da componente ensino, isto é, é preciso discutir alguma temática relacionada e como ensiná-la a alguém.

Por outro lado, o professor Ivan, nos trabalhos que orienta, discute tópicos que geralmente são trazidos pelos estudantes e não são tratados pelo curso, nem pelo IQ e nem pela FE. Podemos perceber isso quando relata:

“[...] nós traduzimos software de bancada de laboratório, bancada virtual, que faz experimentos virtuais de pesagem, de titulação, transferência de líquidos, pequenas reações ácido e base e tal. Esse tipo de trabalho chamou atenção de alguns alunos que fizeram suas monografias nessa área e olhando para o curso deles, eles viram que não tem, por exemplo, nenhuma formação de como usar esse ferramental mais moderno, eles não aprenderam a fazer isso nem na parte de Química do curso, nem na parte de Educação. [...]”

Ainda segundo esse professor, alguns aspectos voltados para a Educação Especial, por exemplo, e que não são discutidos ao longo do curso acabam sendo temas de TCC:

“[...] a proposta de Educação Inclusiva, outras formas de Educação Especial, vamos chamar assim, não é vista no curso de Química. Existem disciplinas que poderiam

incluir isso, que poderiam prever esse tipo de formação do aluno, mas não prevêm. E existem, por outro lado, leis que obrigam os cursos de Licenciatura a formarem, minimamente, os alunos quanto a essa questão de lidar com pessoas com deficiência mental, visual, física etc. Pessoas com necessidades especiais realmente. Bom, recentemente foi defendida uma monografia, justamente nesse tema, o aluno apresentou a exigência da lei, apresentou a situação do curso, apresentou a situação de alguns outros, pouquíssimos cursos de Licenciatura no Brasil, que se adequaram a lei, em parte. E alguns cursos já têm uma ementa, razoavelmente boa, sobre o tema de Educação Especial, assim como alguns tem, razoavelmente boa, sobre o uso de informática na Educação. Então, tem tido alguns alunos que têm feito isso, têm olhado para formação que eles receberam e se questionado sobre essas questões. [...]”

O que percebo com essas falas é que os TCC estão trazendo temáticas que estão preenchendo lacunas deixadas na formação dos futuros professores e que essas questões, em momento algum, são colocadas pelos professores formadores.

A maioria dos entrevistados participa na orientação de trabalhos de monografias elaborados pelos estudantes na temática de ensino de Química e que inicialmente eram realizados obrigatoriamente⁴⁸ em co-orientação com a FE, mas que, a partir da gestão de 2002-2004, deixou de ser obrigatória a obediência a esta norma. No entanto, ficou perceptível que, se essa modificação foi bem aceita por alguns professores, deixou outros insatisfeitos.

IV. 5 Considerações sobre o Capítulo

Algumas considerações importantes precisam ser feitas a respeito deste Capítulo. Com relação às três hipóteses de Goodson (1997a), o que apreendi é que, se compreendo a 1ª hipótese como as disciplinas que compõem o currículo do curso de LIQ, elas são construções de cada um dos cinco departamentos (DQA, DBq, DFQ, DQI e DQO), portanto, amálgamas resultantes de tradições desses departamentos com suas respectivas histórias e que possuem relações para além dos aspectos institucionais; em relação à 2ª hipótese, há um distanciamento dessas disciplinas acadêmicas das tradições utilitárias e pedagógicas e, uma aproximação das tradições acadêmicas, assim,

⁴⁸ Havia uma norma que tornava obrigatória essa parceria IQ/FE e consta na Ata da Reunião Extraordinária da Coordenação do Curso de Licenciatura em Química do Instituto de Química de 6 de junho de 1999.

concordando com a hipótese de Goodson; com relação à 3ª hipótese, o debate curricular envolve conflito por *status*, recursos e território, seria a disputa por disciplinas no currículo, ou seja, como as disciplinas estão distribuídas na matriz curricular, isto também envolve uma relativa disputa e pode ser visto pela distribuição dessas disciplinas na matriz curricular do curso de LIQ a predominância de determinado número de disciplinas de determinado departamento em detrimento de outro. Este aspecto implica em disputas por território e recursos também.

Quanto às tradições pedagógicas, utilitárias e acadêmicas, a tradição utilitária está relacionada com o ensino de Química que será ministrado pelo futuro professor, Licenciado formado pelo curso de LIQ, na escola e, de acordo com Goodson (1997a), está relacionado ao conhecimento de baixo *status*. Já a tradição acadêmica, está relacionada com a formação científica oferecida pelo curso de LIQ. Outra questão diz respeito à matriz curricular, pois, realizando-se sua análise, aquela apresenta características de coleção, visto que os conteúdos são encerrados em si mesmo, não mantendo relações com outras disciplinas.

Com relação aos pontos propostos em relatório por Schnetzler (1999), questiono se os mesmos foram atendidos. A constatação percebida pelos depoimentos analisados dos formadores de professores é a de que persistem muitos dos problemas citados pelo Relatório de onze anos atrás, como a não integração entre as disciplinas específicas e pedagógicas; a persistência da dicotomia entre a teoria-prática, e isso pode ser observado pelo desmembramento de disciplinas na matriz curricular ocorrida com disciplinas do DQA em 2005, em que foram divididas em teórico-experimentais; a realização do estágio supervisionado somente ao final do curso; o não conhecimento da realidade da Escola Básica pelos docentes que formam os futuros professores; a permanência da realização do Projeto de Final de Curso no semestre final do curso, sem

tempo hábil para o desenvolvimento de pesquisa em ensino de Química. Deste modo, dos pontos negativos elencados no Relatório em 1999, praticamente aquele que foi atendido diz respeito ao acervo da Biblioteca do IQ/UFRJ.

Com relação aos documentos pesquisados do curso de LIQ e os depoimentos de alguns sujeitos da pesquisa, ressalta-se a importância do profissional formado ter a possibilidade de ser registrado pelo CRQ e possuir as sete atribuições desse Conselho. Assim, de acordo com a Resolução Normativa n° 36⁴⁹, de 25 de abril de 1974, o formado é denominado “profissional da Química” e recebe o título de Químico por ter as atribuições. No entanto, mais uma vez, ponho-me a pensar se não é contraditório o profissional receber o título de Químico e Licenciado. É licenciado porque cursou o curso de Licenciatura em Química e Químico porque, pela natureza do currículo, e de acordo com as disciplinas cursadas, este tem direito as atribuições e, portanto, ao título.

E com relação a qual professor que o curso pretende formar. O reflexivo, o pesquisador ou o que basta saber muita Química que irá saber dar muita aula? Um curso que, do ponto de vista do currículo proposto, possui uma discussão avançada, com as disciplinas pedagógicas apresentadas desde o terceiro período, mas do ponto de vista da ação dos formadores, a categoria institucional ‘formação de professores’ é a da racionalidade técnica, em que importa ministrar conteúdos específicos e, posteriormente, aplicá-los na prática.

Em seguida, passamos a análise dos depoimentos concedidos na 2^a etapa da entrevista e que estão no Capítulo V.

⁴⁹ Dá as atribuições aos profissionais da Química e estabelece critérios para a concessão das mesmas, em substituição à Resolução Normativa n° 26. Fonte: http://www.crq3.org.br/institucional_legislacao.htm

Capítulo V - Análise e discussão dos resultados

Gostar de ensinar. Não é nem gostar de Química. Requisito essencial. Sem isso você não será um bom professor. Essencialmente, o que é necessário para ser um bom professor, não precisa ser de Química. Um bom professor, de qualquer coisa. Gostar daquilo que você faz. Essencialmente, tem que gostar. A gente só é bom naquilo que a gente gosta, realmente.
(Roberto, 2009)

IV.1 Depoimentos concedidos na 2ª etapa

Os depoimentos da 1ª etapa da pesquisa possibilitaram-me conhecer os sujeitos da pesquisa atuantes no curso de LIQ e permitiram, juntamente com as fontes documentais, que fosse feito um primeiro “retrato”, para uma melhor compreensão de sua efetiva participação na construção do currículo do curso.

Assim, a partir da análise e discussão de alguns resultados provenientes dessa 1ª etapa, foi possível identificar os interlocutores principais, a fim de que pudessem ser realizadas as entrevistas da 2ª etapa. Com isso, tive a possibilidade de fazer um aprofundamento das questões para a entrevista na 2ª etapa a serem realizadas com os sete sujeitos selecionados.

Os depoimentos da 2ª etapa também foram analisados a partir da análise textual discursiva (ATD), mas sem perder de vista as questões dos quatro eixos que podem ser observadas no Apêndice B. Nesse sentido, os textos foram submetidos à fragmentação, isto é, a unitarização, onde foram selecionados os fragmentos mais significativos, estes sendo nomeados de *unidades de sentido*, tendo por base os objetivos da pesquisa e os referenciais teóricos. Posteriormente, essas unidades foram agrupadas por similaridade e os agrupamentos nomeados de *categorias*, os quais foram enquadrados dentro dos quatro eixos dispostos no Apêndice B.

Dessa forma, nomeamos 24 categorias, das quais quatro¹ já haviam aparecido na 1ª etapa das entrevistas. No Apêndice H, podem ser observadas as 24 categorias distribuídas pelos quatro eixos.

No primeiro eixo, *Contexto político, social e cultural dentro da Universidade e o campo da Educação Química na década de 90*, temos 5 categorias, a saber: *Criação do curso, Atuação na universidade, Educação Química, Função do coordenador, Políticas públicas em educação*. O que quero saber com cada categoria?

Atuação na universidade: com esta categoria, a intenção era saber o nível de envolvimento do entrevistado nas instâncias da universidade e sua participação no nível administrativo;

Educação Química: com esta categoria, a intenção era escutar do entrevistado se este compreendia este tema, e até que ponto o mesmo era entendido no nível do senso comum ou se era uma temática em que o professor conhece e domina;

Função do coordenador: procurou-se saber se o papel do coordenador é compreendido como uma função meramente administrativa ou se possui uma ingerência política, influenciando diretamente sob o curso;

Políticas públicas em educação: com esta categoria, minha intenção foi saber se o professor acompanha as notícias, de forma geral, sobre educação, veiculadas na mídia ou se se mantém alheio ao que acontece nesse campo;

No segundo eixo, *A constituição do currículo do ponto de vista das disciplinas em relação aos departamentos, tanto em relação às disciplinas específicas e de ensino ministradas pelo Instituto de Química, bem como pelas pedagógicas oferecidas pela Faculdade de Educação*, obtivemos 4 categorias, sendo elas: *Disciplinas/currículo, Currículo, Reformas curriculares e Relação entre a FE e o IQ*.

¹ Estas não serão explicadas novamente.

Currículo: nesta categoria, busquei compreender a concepção do professor a respeito do currículo, o que o mesmo pensava sobre a constituição do currículo do curso e se este concebia o currículo (1993-2005) como algo que dá conta de formar o professor para a sociedade de hoje.

Reformas curriculares: busquei perceber se os entrevistados acompanharam as três reformas (1997, 2003 e 2005) pela qual o curso passou e se sabiam quais haviam sido as mudanças nas matrizes curriculares;

Em relação ao eixo três, *A concepção de formação de professores instituída, ou seja, se esta foi uma replicação do modelo “3+1” ou efetivamente se construiu algo novo*, foram obtidas 7 categorias, a saber: *Concepção de formação de professores do curso, Formação de professor, Pesquisa no ensino, Relação teoria-prática, Integração disciplinar, A parceria FE-IQ e Status do curso.*

Concepção de formação de professores do curso: busquei conhecer a concepção de formação de professores do curso como um todo através do relato dos professores, ou seja, foi perguntado se os formadores tinham a percepção de qual era a concepção de formação de professores do coletivo;

Formação de professor: nesta categoria, pretendi saber quais foram os requisitos considerados necessários para formar um professor de Química;

Pesquisa no ensino: nesta categoria, busquei compreender o que era para o entrevistado fazer pesquisa no ensino;

Relação teoria-prática: nesta seção, busquei compreender como o entrevistado via essa relação e em qual campo ela se dava;

Integração disciplinar: para os professores do IQ, a intenção era compreender se as disciplinas pedagógicas estavam integradas ao trabalho realizado no IQ e de qual

forma e, com relação aos professores da FE, se as disciplinas específicas estavam integradas ao trabalho feito por eles e de que maneira;

A parceria FE-IQ: compreender como acontecia a participação efetivamente, *in loco*, no curso de cada unidade, vista por cada entrevistado;

Status do curso: pelo olhar dos entrevistados, saber como o curso de LIQ era visto pela sociedade e pelos químicos;

Finalmente no quarto eixo *A adesão e participação no projeto do curso de formação de professores do Instituto de Química e da Faculdade de Educação*, obtivemos 8 categorias, quais sejam, *Perfil dos alunos, O exercício da docência no curso de LIQ, O ato de ensinar, Saber da experiência, O curso na universidade, Química no Ensino Médio, O ensino de Química hoje e O bom professor de Química*.

O exercício da docência no curso de LIQ: com esta categoria, tentei compreender até que ponto os entrevistados ministram aulas neste curso com prazer;

O ato de ensinar: nesta categoria, procurei entender como os professores vêm o ato de ensinar e como se relacionam com os conteúdos que precisam ensinar e a sua profissão no curso de formação;

Saber da experiência: pretendi compreender se os entrevistados têm consciência do saber da experiência que mobilizam quando ensinam ou se isto é feito inconscientemente;

O curso na universidade: com esta categoria, a intenção foi saber se, para os entrevistados, é importante o curso ser oferecido no nível superior e como aqueles compreendem as discussões sobre a formação de professores nos institutos superiores de educação, e se essas questões estão colocadas para aqueles sujeitos;

Química no Ensino Médio: buscou-se entender a importância de se ensinar a disciplina escolar Química no Ensino Médio;

O ensino de Química hoje: procurou-se entender se a Química que é ensinada hoje é viável ou se deveria ser realizada de outra forma;

O bom professor de Química: objetiva-se saber dos entrevistados fatores importantes e necessários para se formar um bom professor de Química para a sociedade de hoje;

Antes de iniciar a análise do material referente às entrevistas da 2^a etapa, é importante falar dos sete sujeitos da pesquisa desta etapa. Estes foram selecionados a partir de critérios anteriormente explicitados no Capítulo II, e cumpre ressaltar que os resultados das entrevistas da 1^a etapa também foram importantes para selecionar esses interlocutores. Dos sete professores, cinco representam o IQ, sendo um de cada departamento (Analítica, Bioquímica, Físico-Química, Inorgânica e Orgânica) e os outros dois são os representantes de dois departamentos (Didática e Fundamentos da Educação²) da FE.

O professor Reinaldo leciona no curso de LIQ desde 1996, sem interrupção, cursou a Licenciatura em Química em uma universidade pública, possuindo experiência em ministrar aulas no Ensino Médio na rede estadual e na escola técnica federal. Entre os sete entrevistados, ele é o único com experiência na rede pública estadual. Talvez esta característica fizesse a diferença, por ser esse professor aquele que conhece os problemas que o futuro professor encontrará na Educação Básica. Este, em meu entendimento, seria um diferencial, pois assim, com esta experiência, este formador de professores poderia preparar melhor os futuros professores.

O professor Fernando começou a lecionar no curso em 1999 e possui a sua formação em Química Industrial, título obtido em uma universidade particular. Possui experiência por ter lecionado na escola técnica federal por alguns anos e inicialmente

² Não foi possível localizar professores do departamento de Administração Escolar que tivessem disponibilidade para agendamento de entrevistas.

apresentou problemas de relacionamento com os estudantes de LIQ, por achá-los muito imaturos. Com o passar dos anos, no entanto, as divergências foram diminuindo.

O professor Roberto, de acordo com seu depoimento, começou a lecionar no curso de LIQ por curiosidade em conhecer esse público. Tem sua formação em Química com atribuição tecnológica e atua neste curso desde 2002. Possui a experiência em seu início de carreira por ter lecionado em um curso de licenciatura em uma universidade pública, mas esta vivência não foi muito positiva, exatamente pela inexperiência dele, quando o mesmo iniciava o mestrado no IQ/UFRJ. Em outro momento de sua vida profissional, esse mesmo professor se mostrou ‘encantado’ com o perfil de alunos do curso de LIQ que, em suas palavras, “são esforçados, são interessados, ótimos, de ótimo relacionamento pessoal”, mas por outro lado, apresentam grandes dificuldades com a matemática.

O professor Danilo atua no curso de LIQ desde a sua criação em 1993 e tem sua formação em Química Industrial. Desde a criação do curso, ministra disciplinas no curso e tem consciência que está formando futuros professores. Foi um dos coordenadores do curso e conhece a fundo muitas dificuldades que os estudantes possuem para finalizar o curso.

O professor Álvaro formado em Química com atribuição tecnológica leciona no curso desde 1996. Conhece os problemas do curso por ter sido o primeiro coordenador e ter participado das discussões iniciais com a FE.

O professor Geraldo é formado em Química com atribuição tecnológica e leciona no curso de LIQ desde 1997. Participou de muitas discussões iniciais quando ainda se estava discutindo a criação do curso de LIQ, e havia nesse espaço a presença das duas unidades: a FE e o IQ.

A professora Susana é formada em Psicologia por uma universidade particular e lecionou no curso de LIQ de 1997 a 2003. Foi uma das primeiras professoras a ministrar aulas no curso de LIQ, quando a infra-estrutura, bem como transporte, instalações etc. ainda eram muito precários. Vivenciou as discussões dentro da FE sobre a repercussão que os cursos de licenciatura noturno que estavam no campus da Cidade Universitária suscitaram. É uma professora engajada na causa da Licenciatura e vê neste curso a possibilidade da democratização do acesso ao ensino superior de uma parcela da população brasileira.

Com relação ao primeiro eixo, e em relação à categoria *Atuação na universidade*, trago fragmentos de depoimentos dos professores formadores do IQ que mostram que poucos participaram de comissões e tiveram atuação em instâncias políticas de discussão e de tomada de decisões importantes a respeito do próprio curso. Dentre eles, podemos citar o de Danilo³,

“Eu fui Coordenador do curso de Licenciatura em Química, de 2002 até meados de 2004, um ano e meio, e nessa época eu participava também do “Conselho Superior das Licenciaturas”, que reuniam na Reitoria da UFRJ. Então, eu participava também desse encontro, onde estavam os representantes de Coordenação dos centros, com o representante da Faculdade de Educação. Então, meu envolvimento na parte, vamos dizer assim, administrativa sobre esse curso, eu diria que foi mais nesse período que eu era Coordenador do curso; então, eu fui convidado também para participar como representante do CCMN, junto com o professor que era Coordenador da Física, da Licenciatura em Física, o Professor Arthur. Desse conselho, que era um apêndice, um apoio do CEG, um conselho, eu não sei bem o nome agora, o conselho da Coordenação de Licenciatura da Reitoria da UFRJ.”

Em outro depoimento, Álvaro⁴, que também foi um dos coordenadores do curso de LIQ, cita sua atuação quando diz que

“[...] outra novidade também foi a criação das COAA⁵, dos cursos específicos para Licenciatura, os colegiados específicos para Licenciatura, e colegiados... É, colegiados específicos não tinham até então para..., um, espera aí! Não, colegiado específico a nível da unidade. Foi criado, porque não existia, para todas as unidades. E um

³ Entrevista concedida na 2ª etapa em 13/05/2009.

⁴ Entrevista concedida na 2ª etapa em 30/04/2009.

⁵ COAA: Comissão de Orientação e Acompanhamento Acadêmico. Esta Comissão analisa e discute processos referentes a trancamentos de disciplinas fora do prazo, trancamento do curso etc.

colegiado específico para coordenação de todas as Licenciaturas. Eu participei desses colegiados todos. [...]”

É importante destacar a participação em comissões de professores da FE também e isso pode ser comprovado com o depoimento de Geraldo⁶, quando diz

“[...] foi criada uma Comissão que era muito plural. Ela, inclusive, foi aberta a representantes das outras Licenciaturas: da Física, da Matemática, que vinham aqui para que se organizassem as questões ligadas a própria Licenciatura, não apenas as questões mais burocráticas não, embora essas também passassem por lá, mas basicamente as questões ligadas a estruturação do curso. Como: a concepção do curso, o que o curso pretende? Quais são as idéias que deveriam ser discutidas numa Comissão? E isso me pareceu uma idéia interessante. Depois não foi à frente, mas de qualquer jeito, eu participei como um desses membros. Eu era um membro que vinha da Faculdade de Educação. [...]”

E, apesar de haver pouca participação dos professores formadores nessas comissões, que acabam muitas vezes contando somente com os professores coordenadores de curso, o depoimento de Roberto⁷ mostra que existe a participação dos outros professores também em reuniões onde são discutidos aspectos referentes ao currículo do curso.

“[...] Eu também já participei da COAA. Fui da Comissão de Ensino. A Comissão de Ensino realmente, normalmente, é quem reformula o currículo. E é uma discussão de dois, três anos para reformular o currículo. [...]”

Desse modo, percebo que a reformulação do currículo passa por um processo que pode levar alguns anos e que nem todos os professores do curso participam desse processo, cabendo a uma comissão a função de discutir os aspectos do currículo.

Em relação à categoria *Educação Química*, quando os entrevistados foram perguntados acerca da definição deste tema, muitos mostraram-se surpresos e, dos sete entrevistados, apenas três responderam à questão, ainda que com certo desconforto.

De acordo com Schnetzler (2002), a pesquisa e a produção de conhecimento no campo da Educação Química foram se constituindo como área no Brasil a partir efetivamente do final dos anos 70 e início dos anos de 1980, e a divisão de Ensino da

⁶ Entrevista concedida na 2ª etapa em 29/04/2009.

⁷ Entrevista concedida na 2ª etapa em 06/05/2009.

SBQ⁸, por meio dos pesquisadores que nela atuam, exerceu grande influência nisso. Segundo Maldaner (2006),

educadores químicos são sujeitos sociais ou pessoas que lidam com as coisas da Química e, com base em conhecimentos específicos, transacionam significados para as coisas da química com outras pessoas com as quais interagem: características de produtos químicos, cuidados ambientais, cuidados pessoais, reconhecimento dos materiais do ponto de vista de suas propriedades, usos, produção e armazenamento (MALDANER, 2006, p. 271).

Assim, de acordo com esse autor, o educador químico pode estar ligado às instituições de ensino, escolas e universidades. No caso desta pesquisa, estou pensando em educadores químicos situados na universidade e para dois professores entrevistados o termo está ligado a técnicas de ensino, visto que, para Reinaldo,⁹

“[...] a prática do ensino de Química dentro de um contexto educacional, ou seja, aplicando técnicas de ensino para conseguir contextualizar o ensino da Química e ser uma coisa mais palatável para o aluno. [...]”

E para Roberto,

“[...] Deve estar ligado às técnicas de ensino na área de Química. [...]”

Enquanto que, para o terceiro entrevistado, o termo parece estar ligado à pesquisa de sua própria prática docente, pois para Danilo a

“Educação em Química, é formar os professores para pesquisar, pesquisadores no ensino de Química.”

Analisando os depoimentos dos professores, parece-me que os mesmos desconhecem as discussões a respeito do tema. Ou seja, não estão atualizados acerca do debate que acontece no campo da Educação Química.

Com relação à categoria *Função do coordenador*, tive o interesse de compreender o que o formador de professor entende como o papel exercido pela pessoa imbuída desse cargo, se é somente burocrática ou se é política também, imputando ao curso a marca de sua gestão. Para alguns professores, o coordenador precisa ter

⁸ SBQ: Sociedade Brasileira de Química.

⁹ Entrevista concedida na 2ª etapa em 07/05/2009.

experiência na área de Licenciatura, mas o que significa isso? Entendo que seja estar envolvido com a área de ensino de Química e saber lidar com as questões mais voltadas a este campo. Sendo assim, para Roberto

“[...] É um gerenciador, um mediador, principalmente, mediador [riso] e alguém que, que precisa ter uma visão ampla dos problemas da Licenciatura. Eu acho que ele tem que ter essa visão. Eu acho que tem que ter uma experiência mais específica na área de Licenciatura. [...]”

Para Geraldo, a definição tem outro sentido, na qual

“[...] o Coordenador teria uma função bastante clara que é a de definir um perfil, um papel que deveria caber a essa Licenciatura como uma característica e, a partir disso, a questão é uma luta política com os envolvidos, que são: os professores, os alunos, enfim, a estrutura acadêmica envolvida nisso. Ou seja, o Coordenador de curso, a meu ver, ele tem a capacidade, ou ele tem a possibilidade, vamos dizer assim, de estabelecer certos perfis e certas características que podem ser discutidas, que podem ser levadas ou podem ser enfim, trazidas à luz, da comunidade do Instituto de Química, da comunidade que lida com a Licenciatura, essa é uma função que eu acho importante.”

Neste caso, noto claramente que, para este professor, o coordenador parece dar o tom ao curso, imprimir a sua marca. Já para a professora Susana¹⁰, também da FE, quem assume esse cargo exerce uma função meramente administrativa, como se pode ver em seu depoimento:

“[...] Por mais que se negue, a tendência, ainda, é ficar com o administrativo, com a rotina administrativa. Quer dizer, eu acho que há uma cisão entre unir o plano das discussões e a rotina administrativa e o coordenador de Licenciatura, aqui na Faculdade de Educação, a banda da Faculdade de Educação acaba por permanecer com um tom muito administrativo ainda hoje, e apesar de esforços contrários que vem sendo empreendidos.”

Já para dois professores do IQ, quem assume esse cargo pode conjugar atividades administrativas e políticas e isso pode ser observado na fala de Reinaldo:

“[...] eu vejo o Coordenador aquela pessoa que tem que harmonizar. Principalmente, as disciplinas que são fora da unidade, que são oferecidas para unidade, mas de fora. Não só horário, tipo, professor, não só problemas desse tipo, mas também problemas de conteúdo. Ele tem que estar sempre averiguando isso para ver se o conteúdo está atendendo às necessidades do curso. [...]”

E com relação à função política, o mesmo professor diz que

“A função política é importante. Hoje em dia, então, é muito importante. Para conseguir recursos, para conseguir melhorias de condições de ensino junto às

¹⁰ Entrevista concedida na 2ª etapa em 15/05/2009.

instâncias superiores da Universidade. Tanto internamente, dentro do Instituto, como fora do Instituto.”

No entanto, neste caso a função política é entendida no sentido de conseguir recursos financeiros para o curso, e não com a intenção de, através da negociação com os departamentos e professores do curso, obter conquistas para o mesmo.

Para Fernando¹¹, também quem exerce essa função precisa conjugar requisitos administrativos e políticos, pois

“Além de preparar, de distribuir a carga didática, perceber os problemas dos alunos, as questões de..., os números de pedidos que os alunos fazem, quebra de requisito, concomitância, julgar os casos pertinentes, julgar caso de alunos que estão na berlinda, quase sendo jubilados. É, organizar o curso. Manter o curso organizado.”

E com relação à questão política:

“[...] política tem, porque a forma como esse curso vai ser forjado depende da política dele e dos diretores que o nomearam. Então, é política sim. Tanto é que a política varia a forma como um curso é estabelecido varia de Coordenador para Coordenador, as vezes fica bom, as vezes fica péssimo. Então, é também política.”

Para o professor Danilo, a definição de qual função exerce o coordenador de um curso mostrou-se um pouco distinta da dos outros professores:

“[...] ele tem, eu diria assim, a tarefa de colocar para funcionar o curso. Para colocar para funcionar um curso, ele tem que estar interagindo com os departamentos, para ter acesso aos docentes. Então, os departamentos, e ter também espaço com os estudantes. Acho que essa é a tarefa. Então, ele tem que estar tanto de um lado como do outro. Quer dizer, com os departamentos, para tratar com os chefes de departamento e dessa forma ter acesso aos docentes e, por outro lado, estar sempre recebendo, conversando, interagindo com os estudantes do curso para saber quais os problemas que podem haver.”

Ainda, de acordo com esse professor,

“[...] o Coordenador é um educador, é um formador. Ele já vai estar contribuindo ali com a formação daquele professor, desde o momento que ele se envolva, que ele contribua para que o processo de ensino-aprendizagem flua da melhor forma possível.”

Com a categoria *Políticas públicas em educação*, intenciono saber se, de maneira geral, os professores formadores informam-se ou interessam-se por esta

¹¹ Entrevista concedida em 2ª etapa em 04/05/2009.

temática. Em sua maioria, as respostas foram de que eles não se interessam muito e somente acompanham, sendo isso observado na resposta de Fernando:

“Não. Eu só acompanho ali o que chega até a nós, ali. No ano passado chegaram as novas regras do MEC, com as propostas para o curso de Licenciatura etc. Aí eu participo ativamente. Fora disso, não.”

E também por Danilo:

“[...] Pelo que sai publicado, pelo que sai na imprensa, pelo papel do ministro da Educação, ou pelo trabalho também de coletas de dados do INEP, do MEC.”

E, somente um professor declarou acompanhar de fatos as questões ligadas a essa área. Geraldo diz que:

“Participar no sentido de estar informado, de estar ligado, sim, sempre. Não que seja uma questão ligada especificamente ao Ensino de Química. As questões educacionais mais abrangentes sim, me interessam diretamente. As questões políticas me interessam particularmente. Porque eu trabalho, eu gosto de lhe dar com essas questões políticas. [...]”

Em nosso entendimento, o fato de professores formadores não saberem ou não estarem envolvidos com as discussões do cenário mais amplo das políticas educacionais é um fato sério, visto que esses sujeitos lidam com a formação de futuros professores, e o mínimo seria que conhecessem as discussões relativas às políticas públicas de educação realizadas em um cenário mais amplo.

Com referência ao segundo eixo, a categoria *Currículo* o professor Roberto afirma:

“[...] Porque ele não é um currículo voltado para a formação de professores. É um currículo adaptado de um curso de Química para... adaptado entre aspas, sem muita discussão. [...]”

Adianta dizendo que esse currículo precisava ser modificado no sentido de ser pensado com outra conformação, pois

“A Licenciatura precisava de mais formação específica na área. Eu acho. Há pouco envolvimento da Faculdade de Educação.”

Nesse sentido, o professor explicita o pouco diálogo entre as duas unidades IQ e FE, na estruturação do currículo. No entanto, não deixa de fazer críticas ao próprio

Instituto. E assim, de acordo com Roberto, é preciso modificar o currículo com relação às disciplinas de ensino também. Ademais, é preciso

“[...] aumentar a carga, vamos dizer, na parte de, da Educação de Química mesmo. Eu acho que o curso é muito técnico ainda. Técnico de Química. Não que não seja importante. Eu acho que é importante, mas eu acho que tem que ter mais peso na área de Educação. Acontece que existe uma questão. Muita gente que está fazendo, Licenciatura em Química não vai ser professor. Isso é um gravíssimo problema. Mas eu acho que a gente não pode criar o curso por conta disso. Eu acho que a gente tem que criar o curso para formar professor. Quem não for ser, quem não quiser ser professor, paciência, mas a carga tem que ser voltada para a formação do professor. Eu acho que a gente tem que pensar nisso. Que a gente quer formar professor.”

Ou seja, se compreendo o currículo nesta pesquisa da perspectiva de Goodson (2001, p. 213) como “uma construção social”, pelo depoimento, parece-me que o currículo é compreendido como um aglomerado de disciplinas dispostos em blocos.

Outro professor, Álvaro, faz uma crítica ao currículo quando comenta:

“Eu acho que esse currículo, do jeito que está colocado, ele não permite qualquer possibilidade de transformação. Formar nenhum professor com possibilidade de transformar qualquer coisa. [...]”

Assim, para esse sujeito, o currículo não permite formar o professor para a sociedade atual. Mas por quê? De acordo com Geraldo, isso pode estar baseado em

“[...] uma crença de que você organizar o currículo da perspectiva da organização de disciplinas, da perspectiva da acomodação de grade é o caminho. Essa é uma visão profundamente restrita de currículo. Quando você pensa no currículo como sendo aquela tradução da organização da grade. Então você pensa, que eu vou melhorar o curso, quando eu amplio o curso, por exemplo. Em vez de pensar: eu melho o curso ou eu repenso o curso, quando eu qualitativamente imagino que concepção de curso é esse.”

Assim, esse professor sugere:

“[...] Quer dizer essa questão de formação de professor centrada na disciplina é que eu critico. Você ter uma formação de professor centrado nas disciplinas. De como as disciplinas podem contribuir quase que isoladamente. Eu penso, na verdade, como essas disciplinas poderão trabalhar num conjunto que seria organicamente interado, organicamente construído para você pensar uma filosofia de formação de professores. Você compreende? Todas as experiências curriculares são muito centradas na organização de disciplinas. Ou seja, leia-se: currículo como grade. [...]”

De acordo com Lopes (2008, p. 34), “a integração das disciplinas é relacionada muito mais com uma atitude diante do conhecimento do que com uma concepção diversa desse mesmo conhecimento.” Assim, para essa autora “o foco é a defesa de um

sujeito – cientista ou profissional – que se relacione de maneira diferenciada com os saberes e que esteja disposto a cooperar nos processos de produção de conhecimento”, ou seja, para Lopes (2008)

A especialização permanece como forma de regulação do conhecimento, mas passa a ser necessário um especialista capaz de dialogar com outros campos do saber – por ser dotado de uma cultura geral que permite conhecer os códigos essenciais a tal diálogo. Pela ênfase nas competências e habilidades, é também compreendido que o acesso a essa cultura geral faculta o domínio de certas formas de pensamento e de operar com o conhecimento, de certas atitudes consideradas convenientes no contexto social do mundo globalizado (LOPES, 2008, p. 34).

A formação desse sujeito citado por Lopes (2008) parece-me ser o esperado pelo professor Geraldo, não o que se espera formar com o currículo do curso investigado. Pensar esse currículo integrado também possibilita trazer para a reflexão a clássica análise realizada por Basil Bernstein¹² (1981), e citada por Lopes (2008) e Cunha & Leite (1996), sobre os currículos em estruturas de *coleção* e *integração*. Com relação à estrutura de coleção são definidos conteúdos em relações fechadas, separados uns dos outros, com classificação e enquadramentos fortes, isto é, de acordo com Lopes (2008) citando Bernstein (1981),

um forte enquadramento reduz o poder do aluno sobre o conhecimento que ele recebe, quando e como ele o recebe – e aumenta, por sua vez, o poder do professor nas relações pedagógicas. Um alto grau de classificação, por outro lado, reduz o poder do professor sobre o que ele transmite, uma vez que ele tem de se manter nos limites impostos entre as disciplinas (LOPES, 2008, p. 37).

Com relação às estruturas de integração, de acordo com Bernstein citado por Cunha & Leite (1996), aquelas são relações mais tênues, com enquadramento e classificação fracos, sem limites definidos entre os conteúdos, ou seja, com relações abertas, interdisciplinares. Em meu entendimento, e com base nos depoimentos dos professores citados anteriormente, os currículos do curso parecem se enquadrar nas

¹² Para maior aprofundamento em Young (2007), é feita uma discussão a respeito da classificação e enquadramento do conhecimento escolar baseado em Bernstein.

estruturas de coleção, em que as relações sobre quem ‘transmite’ o conhecimento são assimétricas sobre quem ‘recebe’ esse conhecimento.

Em relação à categoria *Reformas curriculares*, busquei saber se os professores sabiam sobre as reformas curriculares que aconteceram no curso de LIQ, no período de 1993 a 2005, e a maioria disse não saber e não ter participado das mesmas. Isto pode ser depreendido pelos depoimentos de Fernando, quando responde:

“Não. Eu só dava minhas aulas e não sabia o que estava acontecendo. [...]”

Já o professor Danilo, diante de meu espanto em querer saber o porquê de os professores não acompanharem as reformas que acontecem no curso, explica como se dá o processo:

“Em princípio, essas reformas são feitas sem consulta ou com breve consulta aos departamentos. São decididas pelo conselho que é ligado com a direção, com a coordenação do curso. Então, eu diria que a gente quase não acompanha isso. Essas coisas passam assim. Por exemplo, acompanhei no período que eu era Coordenador, que foi de 2002 até meados de 2004, quando a gente fez algumas modificações, com aprovação do conselho de Licenciatura. Essas outras sugestões, propostas, modificações do currículo a gente não acompanha.”

Portanto, dos sete professores entrevistados, não consegui obter respostas positivas em relação a essa questão, uma vez que o constatado é que, em sua maioria, os professores não acompanham as reformas curriculares e, em meu entendimento, parece haver certo alheamento dos formadores de professores a esta questão de tamanha importância, uma vez que eram reformas curriculares em curso. E, à medida que o currículo fosse sendo constituindo pelos sujeitos ao longo de sua história, seria importante a participação desses sujeitos que são formadores durante esse processo. Por outro lado, quando esses formadores dizem não saber das reformas curriculares, os mesmos estão, de certa forma, participando pela omissão, isto então não pode ser considerado um aspecto de estabilidade do currículo?

No terceiro eixo, a categoria *Concepção de formação de professores do curso*, investigo se os formadores sabem dizer qual é realmente a concepção do curso, e

muitos deles tiveram dificuldades em responder as questões relacionadas a esta categoria.

Pelo depoimento de Reinaldo, pude ver a dúvida quanto a essa concepção quando diz que:

“[...] falta uma, realmente, fazer um grande debate interno com todas as pessoas envolvidas com o curso, de o que é realmente a filosofia deste curso. Qual é a grande filosofia do curso de Licenciatura? Eu acho que isso também falta um pouco para o curso diurno, para o curso de formação de Químico com atribuições tecnológicas. Existe uma grade, existe um objetivo, cada um faz a sua parte, mas eu acho que não há um grande, pelo menos eu nunca vi um debate da filosofia global do curso. Realmente, eu nunca vi. Desse tempo todo que eu estou aqui dentro e, realmente, eu nunca vi uma discussão desse nível. O que nós queremos com esse curso? Qual o nosso objetivo com esse curso? O que nós precisamos fazer para atingir esse objetivo? [...]”

Já Danilo tenciona:

“[...] Alguns poucos professores pensam outros aspectos. Que o professor tem que ter uma visão mais ampla, o professor tem que estar acompanhando tudo que o Ministério da Educação tem colocado, discutido. Então, um envolvimento mais do professor engajado, do professor ativo, político, que está procurando e conhecendo os problemas etc. Mas isso são poucos professores que fazem isso e é o que eu estou te dizendo, são poucos os que dão aula para o curso de Licenciatura.”

Para outro professor, Álvaro, é difícil deslocar a sua concepção do que é entendido pelo curso, e, em suas palavras:

“Eu acho que é muito arraigado ainda, uma certa visão que o importante é esse conteúdo. Eu também acho. A minha visão é que isso é necessário, mas isso aí não é suficiente. E que, não é só aqui no Instituto de Química, senão na universidade toda, as disciplinas pedagógicas não têm nenhum sentido. Isso é um absurdo, e a pessoas pensam muito como Químico mesmo.”

Com relação aos professores da FE, para Geraldo, há

“[...] Ainda uma noção de formar professores muito ligada a habilidades técnicas, da realização técnica da disciplina, do como ensinar, do como fazer. Ora, como ensinar e como ensinar bem? A pergunta é legítima. A questão toda é que isso não se realiza só com tecnicidades. Você entende? Se realiza por um esboço, um escopo teórico, que é não só grande, não só denso, não só profundo, mas também específico. Você entende? Ou seja, a noção que os professores aqui têm, ou alguns que eu conheço aqui dentro, é uma noção que de certa parte concebe o ato de ensinar como alguma coisa inerente a um dom.”

E para Susana, a concepção de formação de professores do curso estava ligada a cada departamento, pois

“[...] tem várias tensões presentes. Tem a questão tecnicista presente. Então, existem tendências tecnicistas presentes ali em algumas disciplinas, e tal, tal, tal. Tem umas tendências de campo, por exemplo, as disputas de Química Orgânica, Química Inorgânica. Isso é uma questão clássica do campo!”

A concepção de formação de professores não fica clara no discurso dos formadores de professores e nem está expressa nos documentos do curso investigado.

Muitos professores vêem o ato de ser professor como um dom, e isso pode ser visto no depoimento de Reinaldo¹³:

“[...] ninguém pega uma pessoa e transforma ela em professor. Ou a pessoa é professora ou não é. Você pode até melhorá-lo. Então, ser professor já é um dom. O cara nasce professor. Ele tem um dom. Você melhora. Melhora o quê? É, colocando com ele técnicas de ensino. Melhorando a postura dele, a maneira como ele aborda determinado assunto. Isso você consegue melhorar. [...]”

Nesta visão, ainda está implícita a instrumentalização do professor, ou seja, dotá-lo de instrumentos para que o mesmo dê uma boa aula. Podemos comparar o dom de que fala o professor acima ao que Pestel (1990) chama de ensinar como arte, pois quando o ensino é visto desta forma, não existe um compromisso em se analisar as práticas usadas em sala de aulas. Desta maneira, as práticas acabam por ser baseadas no sistema de crenças, e, para este autor, o ensino precisa ser entendido como ciência, uma vez que, somente desta maneira, há o compromisso com o aprendizado dos alunos. Nesse sentido, a impressão que temos é que o formador de professor se desobriga de seu papel de formador de professores, pois, se em seu entendimento ser professor é um dom, a ele caberia então qual papel?

Com relação à categoria *Formação de professor*, o professor Reinaldo pensa que

“[...] se atualizar é fundamental, ficar lendo, se atualizando das coisas, os acontecimentos, os fatos, e gostar do que faz. Não só de ser professor, como também gostar da Química. [...]”

Enquanto Fernando, compreende que

“[...] Aquela habilidade de transmitir um conhecimento. Então, eu acho que ensinar é essa habilidade de transmitir um conhecimento. Ter uma clareza do conhecimento. Primeira coisa, o professor tem que ter conhecimento. Tem que ter esse conhecimento

¹³ Entrevista concedida na 2ª etapa em 07/05/2009.

para si. Não tem como você transmitir um conhecimento se você não tem conhecimento. Então, eu jogo por terra, refuto a teoria de que um professor não precisa saber muito, tem que saber ensinar. Não! O professor tem que saber e saber ensinar. Não adianta saber pouco. Por quê? O saber do professor influencia no como ele é capaz de transmitir o conhecimento. Se ele sabe bastante, se ele tem uma visão integrada do conhecimento. E outra coisa, esse conhecimento integrado, o conhecimento pleno, não o conhecimento restrito. [...]”

Para Danilo,

“[...] É preciso que o candidato a futuro professor queira ser futuro professor, porque o perfil do nosso curso, o perfil da Química, a grande maioria dos candidatos, dos estudantes desse curso são pessoas que vem do ensino técnico. Eles querem é ter o nível superior. Alguns são motivados para área de Educação, durante o curso, e outros consolidam que não querem ir para área de Educação.”

E depois disso, ainda para este professor,

“[...] ele precisa estudar o conteúdo específico da sua área, que é onde ele vai ser professor, e precisa estudar, realmente, Sociologia, Filosofia, História da Ciência. [...]”

Para o professor Roberto,

“[...] Fatores que estão além da parte técnica. Eu acho. A parte técnica é importante, mas, realmente, tem uma concepção filosófica e, aí, eu acho que a Faculdade de Educação entra. Realmente, tem um peso aí. Tem todo um aspecto filosófico, histórico, político que é importante você relacionar no curso. E eu acho que aí a Faculdade de Educação teria que ter um peso e um papel. Colocar questões de política educacional clara e discussões a respeito disso. Como é a política educacional desse governo e o que se pode fazer. Acho que a Faculdade de Educação tem um papel. Formar um professor não é só técnico. Técnico nós fazemos. A parte técnica eu acho que a gente cumpre muito bem. Não que a Faculdade de Educação não cumpra bem, mas eu acho que faltam coisas. O currículo podia ser mais rico nessa parte, mais ampla, mais filosófica, vamos dizer.”

Com relação à articulação entre as disciplinas específicas e pedagógicas, três professores trouxeram em seus depoimentos posicionamentos, que necessitam ser considerados neste trabalho. Para Álvaro,

“[...] é necessário um conhecimento, envolvimento. Primeiro, é necessário um conhecimento mesmo acadêmico no campo lá da disciplina.”

Mas, também é preciso considerar que

“[...] na parte pedagógica, eu acho que essa estrutura que tem, eu não gosto muito dela não, porque eu acho, por exemplo, que tem algumas coisas que são específicas do ensino de Ciências; e que no atual isso não é contemplado. Na maioria das vezes, não é contemplado. No atual currículo isso não é contemplado. É uma generalização muito grande, achando que aspectos relacionados a processos em ensino e aprendizagem em Química é igual ao processo de assuntos, é, processos de ensino-aprendizagem em História. Não é bem assim. Ciências têm uma outra forma de abordagem. Os campos

epistemológicos são diferentes. Eu acho, inclusive, que tem que ser trabalhado, aprofundado mais etc. Acho que devia ter na formação desse professor em Química uma discussão mais dentro de uma visão pedagógica específica, mais específica com temas voltadas mesmo para o ensino de Ciências. Mais associado aos processos de ensino-aprendizagem de Ciências. Tem muito pouco. Isso não é só... é uma cultura, acho que os cursos de Licenciatura, em geral, não é específico daqui, de generalizar. Talvez tenha muitos pontos em comum. Certamente tem, mas, é, mesmo pontos em comum mesmo entre processos de ensino-aprendizagem de História, processo de Matemática etc, mas ficar só nisso não vai levar a formação de um bom professor de Química.”

Para Danilo,

“[...] as disciplinas da Faculdade de Educação são oferecidas aqui à noite na Ilha do Fundão, por exemplo, numa turma podem ter alunos da Física, da Matemática e da Química. Mas a matéria é oferecida de uma forma geral, não trabalhando com o específico. Ou mesmo nas turmas que são só para Química, aquela matéria é oferecida no mesmo formato que é oferecido para Letras, para Geografia, para Educação Física. Então, isso não cativa aluno, não prepara ele melhor. Eu acho que isso deveria ser feito. Não é fácil, eu entendo. Um professor das disciplinas da Faculdade de Educação se especializar ou ter clareza sobre as diferentes áreas. Isso é muito complicado. Mas se conseguisse fazer isso no futuro eu acho que seria importante. Professores que tivessem noção do que nós Químicos trabalhamos, os professores da Faculdade de Educação iriam direcionar o curso de tal forma a preparar melhor o futuro professor.”

Para Geraldo, os conteúdos pedagógicos ministrados para o curso de Licenciatura de Química necessitam ser pensados para esse curso especificamente, e isso está expresso no depoimento a seguir:

“Eu estou dizendo que existe uma questão ligada à formação pedagógica, entendendo a formação pedagógica como algo mais abrangente. Algo que tem que levar em conta a natureza dos conhecimentos a serem encontrados, a serem trabalhados.... enfim. Nós não somos prestadores de serviços. Não devemos ser. Agora, para isso eu pergunto: será que esses cursos da Licenciatura têm de ser indiferenciados? Ou seja, será que essa formação que vem da Faculdade que vai ter que encontrar a especificidades dos cursos, do campo das Ciências, especificamente, a Matemática, Física, Química e Biologia, seja lá, vão ter de ser cursos indiferenciados? Será que a Sociologia da Educação que a gente faz para a História vai ter de ser a mesma Sociologia da Educação que a gente faz para a Química? Será que Filosofia vai ter de ser a mesma? Eu acho que não. Você acha que não. Eu quero criar guetos? Não, eu quero criar uma Sociologia que discuta as especificidades do campo científico. Eu quero uma Filosofia que discuta as especificidades do campo científico. A não ser que a gente diga que não tem especificidade nenhuma. Aí a meu ver é um erro.”

E, de acordo com esse professor, isso implica em operar com a estrutura da universidade e decisões de poder, como está explicitado abaixo:

“[...] isso implica mexer com os departamentos. Isso implica mexer com o que os departamentos vêm fazendo, isso implica mexer com o Departamento de Fundamentos, isso implica mexer com o Departamento de Administração, com o Departamento de

Didática e a gente tem de encarar essa discussão. Porque a Faculdade ela é muito corporativa. Faculdade de Educação é muito corporativa. Mexer nisso significa mexer com suscetibilidades. [...]”

E, ainda de acordo com o mesmo professor,

[...] precisa definir as questões dos conteúdos mesmo das disciplinas. É preciso pensar isso. É uma questão que também passa por definições de conteúdos. Não se esgota na definição de conteúdos, mas passa. [...]”

Estas questões envolvem discussões relacionadas ao currículo e apontam caminhos para além desse debate, indicando que o mesmo seja realizado entre as duas unidades: IQ e FE, em parceria. No entanto, para que isso aconteça, é preciso superar um discurso corrente, muito comum e que prevalece nos cursos de Licenciatura, como afirmado por Maldaner & Schnetzler (1998): o de que

Os professores universitários, ligados aos departamentos e institutos das chamadas ciências exatas, mantêm, de alguma forma, a atual convicção de que basta uma boa formação científica básica para preparar bons professores para o ensino médio e fundamental, enquanto os professores da formação pedagógica percebem a falta de uma visão clara e mais consistente dos conteúdos específicos, por parte dos licenciandos em fase final de sua formação, impedindo a sua reelaboração pedagógica para torná-los disponíveis e adequados à aprendizagem de jovens e adolescentes. Ou seja, o ensino de disciplinas de psicologia, sociologia, metodologias, didática, legislação e práticas pedagógicas, não se “encaixam” sobre aquela “base científica” construída na outra instância acadêmica (MALDANER & SCHNETZLER, 1998, p. 199).

Nesse sentido, os depoimentos trazidos pelos três últimos professores, Álvaro, Danilo e Geraldo, apontam que, pela experiência que possuem, seria importante que os conteúdos pedagógicos trabalhados pela FE fossem voltados para o Ensino de Química. Ou seja, que houvesse uma especificidade em relação aos conteúdos trabalhados pelos professores formadores da Faculdade de Educação, dependendo do curso de licenciatura para o qual eles estivessem lecionando. Isto está relacionado também com o que é apontado por Cunha (2005, p. 71), quando diz que “a estrutura universitária está organizada para um modelo de ensino-aprendizagem que desarticula e favorece os espaços próprios e singulares.” E são exemplos dessa desarticulação a

departamentalização, a carreira universitária e as especialidades, fazendo com que esses conhecimentos sejam ensinados de forma descontextualizada.

Com relação à categoria *Pesquisa no ensino*, alguns professores identificam a pesquisa com o período de elaboração do Projeto de Final de Curso. Como expressa Fernando:

“E como é os alunos tem que fazer monografia no final do curso? Eles têm um tema, ele explora aquele tema e tenta inserir aquele tema dentro das aulas, explorando o dia-a-dia. [...]”

Já para Álvaro, o espaço de elaboração da monografia, mesmo que seja um *locus* de realização da pesquisa, o é restrito, como pode-se confirmar através de seu depoimento:

“[...] tinha o projeto final de curso. Ele nasce no curso, mas eu acho que é um espaço muito pequeno.”

O Projeto de Final de Curso, como disciplina, está localizado nas matrizes curriculares de 1993 e 1997 no 10º período e, em 2003 e 2005, ele passa a ser realizado a partir do 8º período. Ainda assim, é um tempo curto, quando se trata de realização de um trabalho de pesquisa em ensino de Química.

Para outro professor, Danilo, há distintos espaços para além da elaboração da monografia, onde o estudante pode ‘aprender a pesquisar no ensino’; como cita em seu depoimento:

“[...] por exemplo, é, a disciplina Química Inorgânica Experimental, ela é feita com pesquisa. O aluno aprende a pesquisar, ir na biblioteca, ir na Internet, para preparar uma síntese, para depois demonstrar ela, para depois apresentar para turma. Então, o aluno aprende a pesquisar, por exemplo, numa área da Química, no caso, o aluno aprende a preparar uma apresentação pública, o aluno apresenta esse material e depois é argüido também pelos colegas, pelo professor. Então, ali ele já está num processo de formação. Por outro lado, os alunos do curso também, em algumas disciplinas ou mesmo nas disciplinas Evolução da Química, ele tem que pesquisar outras áreas. Então acho que talvez ele entenda que no curso de ensino ele tem que pesquisar e tal. Um agravante aqui é que este curso é noturno. Então, é muito difícil esses alunos se envolverem em atividades, por exemplo, para participar dos encontros de Educação em Química, até para reunião da Sociedade Brasileira de Química. É muito difícil, porque são pessoas que trabalham durante o dia e estudam à noite. E aí, fica tudo um pouco mais complicado. E, o curso é pesado, o envolvimento é grande. Realmente, não sei como resolver isso não.”

Já Geraldo, traz em seu depoimento a discussão do professor-pesquisador e que esta necessita ser realizada com os estudantes. De acordo com esse professor,

“[...] (1º) a gente aqui na Faculdade, a nossa experiência aqui da Licenciatura em Química no noturno da UFRJ, a gente pesquisa o que está fazendo? Eu acho que a gente pesquisa pouco; (2º) a noção de professor-pesquisador que surge dessa própria pesquisa que poderia instruir uma prática salutar de pesquisa no licenciando para que ele pudesse pesquisar o seu trabalho, a gente está permeando ou está estimulando isso? Eu acho que não; (3º) essa noção de professor-pesquisador que espera que o licenciando consiga pesquisar na sua prática tem problemas para mim? Eu acho que tem. Porque ela se diferencia muito. A gente consegue, a gente lê, a gente está vendo uma porção de gente escrevendo uma porção de coisas sobre isso. Esse professor-pesquisador, mas a gente não está questionando que pesquisa é essa; (4º) essa noção de pesquisa que a gente pensa para os nossos alunos, que a gente também não está fazendo, ela está muito atrelada a uma noção de pesquisa acadêmica e quando a gente atrela muito essa noção de pesquisa acadêmica, a meu ver, embutido nisso há uma hierarquização do que vem a ser ensinar, do que vem a ser pesquisar. É como se nós, no campo pedagógico, nós que trabalhamos, que estamos dentro do campo pedagógico é como se nós precisássemos encontrar um ancoradouro seguro que legitimasse a nossa ação docente. É como se a nossa ação docente precisasse de uma legitimação, que se faria pela pesquisa. [...]”

Em seu depoimento, está explícita a questão trazida por Zeichner (2000, p. 209), a do professor-pesquisador e dos pesquisadores acadêmicos, sendo os primeiros identificados pelo autor como os que estão na escola e os segundos com os que estão na universidade, quando estes sujeitos “percebem suas perguntas de investigação de um e de outro como irrelevantes, apesar de alguns exemplos isolados em que pesquisas de acadêmicos e de professores ultrapassarem a linha que as divide.” Com isso, conforme nos declara Geraldo, é como se os professores do curso de LIQ, portanto professores acadêmicos, não pudessem se despir dessa ‘capa’ para ensinar aos futuros professores-pesquisadores e professores da Educação Básica, que eles também são produtores de conhecimentos. Neste momento, apóio-me em Nixon citado por Zeichner (2000), quando afirma que,

Apesar da chamada revolução mundial em torno do professor como pesquisador, na qual se fala muito sobre professores como produtores de conhecimentos (Richardson, 1994), é ainda dominante, no meio dos professores, uma visão de pesquisa como uma atividade conduzida por pesquisadores de fora da sala de aula (ZEICHNER, 2000, p. 209).

Com referência à categoria *Relação teoria-prática*, obtive dois depoimentos e os professores tiveram alguma dificuldade em responder às questões relacionadas com essa categoria. Por quê? Por teoria-prática entendo, como Silva & Schnetzler (2008), as relações que podem ser estabelecidas entre o conhecimento teórico acadêmico obtido no curso, o contexto escolar e as situações vividas no exercício da docência. Se os professores tiveram dificuldade em compreender esta questão, isso mostra como essa articulação entre teoria-prática está ausente de seu pensamento, e que, quando está presente, vem ligada à idéia das técnicas e métodos de ensino. Como podemos ver pelo depoimento do professor Reinaldo, quando diz que

“[...] O Colégio de Aplicação deveria ter esse papel. O papel de auxiliar da formação do professor. Eu acho que é o melhor lugar para você, efetivamente, avaliar se aquele profissional está sendo bem formado é no próprio Colégio de Aplicação. E ali seria, vamos dizer assim, o grande balão de ensaio de toda uma metodologia, todo um trabalho feito de pesquisa e desenvolvimento de novas técnicas e novas metodologias de ensino. [...]”

Apesar deste professor citar a escola como o lugar do exercício da docência, o mesmo diz que é nesse lugar que serão aplicadas as ‘técnicas’ aprendidas na teoria. Ou seja, existe ainda muito presente na visão desse professor, uma idéia muito arraigada da aplicação na prática do conhecimento a partir do que foi apreendido na teoria.

Já pelo depoimento da professora Susana, a forma de pensar nessa relação foi através da elaboração do projeto de final de curso, como pode-se ver em seu depoimento:

“[...] porque a minha única maneira de responder é pensando nas monografias. Então, o que eu fazia? Ou buscava fazer? Que dizer, que as inquietações dos alunos ao término do curso fossem transformadas num fator, num motivo, num tema de estudo para ele poder ter uma reflexão e melhor compreensão da sua trajetória e daquela grade curricular.”

Com relação à categoria *Integração disciplinar*, os professores do IQ responderam em referência às pedagógicas e se elas estão integradas ao IQ, e os

professores da FE, se as disciplinas específicas estão integradas à FE ou se estas estão integradas àquelas. O depoimento do professor Reinaldo abaixo cita que

“Muita coisa que se passa, principalmente na Didática desenvolvidas, são feitas, são teorizadas por pessoas que nunca entraram numa sala de aula de nível médio ou fundamental. Isso eu acho que é o grande pecado da Pedagogia.”

E segue com a crítica, apesar de também sugerir uma aproximação com a realidade do curso de LIQ, quando diz:

“[...] eu acho que precisa, precisaria de uma interação maior entre o pessoal da parte de Pedagogia com a Prática de Ensino. Vivenciar isso. Tudo bem que eles não vão dar uma aula de Química, não vão dar aula de Matemática, mas presenciar uma aula, uma aula de nível médio, do início, fundamental, para ver se “isso” que eles realmente colocam, do jeito que se coloca, é factível ou não. [...]”

No entendimento de Fernando, com relação às disciplinas pedagógicas:

“Eu acho que importantes são. Você vai dar a noção de como ensinar, toda a técnica porque a gente carece muito até de professores de ensino superior. A sala, o quadro é aquela bagunça e o aluno fica lá perdido. Tem exemplos, tem “n” exemplos de bons pesquisadores e péssimos professores. Então, sem dúvida que é importante. Agora, integração eu acho que não tem, não. Eu nunca vi um professor da Faculdade de Educação me perguntar qualquer coisa ou sugerir qualquer coisa. Também nunca procurei. Quer dizer, então... E também nunca me sugeriram isso! É a primeira vez que alguém pergunta. [...]”

Percebo mais uma vez, a importância dada à técnica de como ensinar, onde, de acordo com Schön (2000, p. 15), “os profissionais são aqueles que solucionam problemas instrumentais, selecionando os meios técnicos mais apropriados para propósitos específicos.”

Outro professor, Roberto, já é mais explícito e diz que

“[...] não estão integradas ao trabalho desenvolvido pelos professores. Eu acho que não. São coisas autônomas, totalmente independentes. Salvo uma ou outra exceção. Não é a regra. É, vamos dizer, a regra é ser independente, mas existe uma ou outra questão, mas é específica, vamos dizer boa vontade e o interesse de um professor específico. Mas, de um modo geral, não estão. Acho que falta essa integração. Mas, novamente, eu acho que todo o problema aí é um problema de massa crítica na parte da Faculdade de Educação ou, pelo menos, massa crítica para fazer a interação. De repente tem muito professor na Faculdade de Educação, mas voltado para Educação em Química, eu não acredito que tenha muita gente voltada para Educação em Química. [...]”

E esse é o mesmo posicionamento da professora da FE, em relação às disciplinas específicas,

“[...] eu acho falsa essa dicotomia de disciplinas pedagógicas e disciplinas específicas. Na verdade, quer dizer, não há integração curricular, seja dentro de um campo específico... Eu acho que não entra, não haverá entre as pedagógicas, ou então, quando há, é por esforços autorais. É tudo muito na base autoral. E a Universidade é muito grande, tem muitos alunos para ainda ficar nesse plano artesanal, eu acho sabe? É quase artesanal. [...]”

O que percebo pelos depoimentos é que existe um bloco de disciplinas específicas e outro bloco de disciplinas pedagógicas, sendo que as disciplinas não estão articuladas entre si, dentro de sua própria unidade e também não há a integração entre as duas unidades. Qual é a explicação para isso? Existe uma desarticulação entre o IQ e a FE e, apesar do curso ser composto em sua maioria por disciplinas das duas unidades, não existe um planejamento conjunto, nem reuniões onde seus profissionais troquem idéias. Isto, em meu entendimento, também é fruto de uma história em que o curso de licenciatura era oferecido no modelo “3+1”, ficando os 3 anos a cargo do Instituto específico e o um ano restante para a Faculdade de Educação. Houve essa perpetuação desse modelo, e modificar isso requer uma mudança de paradigma da racionalidade técnica para a racionalidade prática, isto é, a reflexão-na-ação.

Com relação à categoria A *Parceria FE-IQ*, o depoimento de DQ1b explicita:

“Eu acho que quando se monta esses cursos, não há um diálogo entre as unidades, de estruturação. Como assim? É aquele negócio, discussão da filosofia do curso. A Faculdade de Educação deveria participar dessa filosofia. Até porque ela, seria interessante para ela se adaptar à filosofia do curso que está sendo montado, ou pelo menos ser participada da filosofia do curso. “Esse curso tem essa filosofia. Nós queremos que vocês atendam isso”. Eu não sei se foi feito isso. Mas eu acho que eles têm um mundo completamente particular deles em relação aos outros. A visão de educação da Faculdade de Educação é muito diferente da formação de um professor das Licenciaturas em particular.”

Com relação ao depoimento do professor Fernando, em um primeiro momento, ele cita:

“A minha impressão é que o Instituto de Química fez a disciplina que ele achava que tinha que ser e como tinha que ser e a Faculdade fez as dela. E eu acho que eles não se conversam muito, não.”

Mas, em um segundo momento, mostra-se muito angustiado, quando fala:

“[...] Eu nunca vi um professor de Educação sentar com a Coordenadora ou com a COAA e falar “Olha, eu acho que o curso tem que ser assim, qual é a concepção”. [...]”

“[...] Tem uma ementa, o programa é analítico. Mas nunca vi uma reunião, nesses meus dez anos na UFRJ, não vi uma reunião para se discutir que Químico quer ser formado aqui, que professor de Química quer ser formado aqui. Como eu disse, porque não tem nenhum interesse em discutir graduação nessa universidade, como neste Instituto. [...]”

Para Danilo, também

“[...] Não há interação, não há seminários, não há um workshop, não há conferências conjuntas da Faculdade de Educação com a Química para nós termos clareza sobre isso. [...]”

Já para Roberto, com o passar dos anos houve uma aproximação e melhora na relação entre o IQ e a FE, e

“[...] Hoje a coisa está muito mais homogênea, já tem um curso com uma experiência razoável, não é, para que as pessoas que se engajem, engajem em um curso de Licenciatura tenham uma visão mais, vamos dizer, filosófica da coisa. E já tentem passar um material não tão técnico. Mas existe uma diferença, mas não é grande. Eu acho que não. [...]”

Para Susana, é preciso considerar cada unidade com suas especificidades e

“Dentro da Faculdade de Educação há uma diversidade, assim como há diversidade dentro do Instituto de Química.”

Pode-se perceber pelos depoimentos que, em sua maioria, os professores do IQ não vêem a contribuição da FE efetivamente no curso de LIQ, a não ser pela ‘contribuição obrigatória’ no oferecimento de disciplinas da matriz curricular.

Com relação à categoria *Status do curso*, os depoimentos dos professores variaram, e Reinaldo afirma que

“[...] Os Químicos tratam a Licenciatura como um curso menor. Mas a sociedade avalia bem, eu acho que avalia bem o curso de Licenciatura em Química, sim. [...]”

O mesmo professor diz ainda que

“Aqui no Instituto eu digo para você, assim, ele já foi um curso até considerado menor. Mas hoje em dia eu acho que as pessoas já olham ele de uma maneira um pouco diferente. Até porque é um curso que cresceu muito. E se não me engano, não sei se hoje, hoje ainda é assim, mas há um tempo atrás o número de matrículas na Licenciatura era maior do que no curso diurno. [...]”

O professor Fernando ressalta o preconceito dos próprios colegas do curso, preconceito esse sofrido pelos estudantes do curso, por este ser noturno:

“[...] Normalmente, a clientela do curso de Química em Licenciatura é aquela que, normalmente, não se deu bem na Química, na Engenharia Química ou por alguma razão de trabalho, por ser noturno. Vão para o curso noturno. E segundo os próprios professores, não é, eles exigem menos dos alunos da Licenciatura por achar que eles não precisam saber tanto. Então, é tipo assim “aquele que não deu certo na Química, na Engenharia Química seriam os professores”, porque não deram certo. E por isso, são aqueles menos, inteligentes, talvez. Indo mais longe, foram os menos inteligentes que tinham, exige-se menos deles. Eu já vejo ao contrário. Eu acho que ele deve saber bem, saber bastante para poder ensinar bem. Por isso que eu sou exigente. Exigente e chato.”

Com relação ao depoimento de Roberto, ele nos fala como o curso é avaliado pela sociedade e pelos químicos:

“Pela sociedade eu não acredito que seja bem não. Eu acho que não, porque o professor não é bem avaliado pela sociedade. O professor perdeu prestígio. O professor de Ensino Médio não tem prestígio nenhum.”

“Pelos Químicos? Eu acho que a situação está mudando. Eu acho que sim. [...]”

Para Danilo, existe uma situação mais complexa, mas a inserção do profissional no mercado é um reflexo do que a sociedade pode estar compreendendo. Sendo assim:

“É, pela sociedade eu não sei. Pelos Químicos, menos ainda. Agora, os nossos alunos tem se saído muito bem nos concursos. Nas seleções, quase todos quando saem, conseguem emprego, conseguem espaço. Então, eu diria que o produto final, os jovens professores de Química estão se saindo bem, estão contribuindo para sociedade. Eu acho que é um investimento e tem correspondido, porque todos conseguem espaço, a grande maioria. Alguns, mesmo trabalhando durante o dia em empresas, ou trabalham à noite, ou outros estão se dedicando totalmente ao ensino. Então, isso mostra..., isso é um resultado claro, palpável. Quanto a isso, eu não tenho dúvida. Agora, a sociedade já não tem essa compreensão do papel do professor. E os responsáveis pelas áreas de ensino muito menos, vide os salários, as condições de trabalho desses professores.”

Já para Álvaro, é somente uma questão de *marketing*, como expressa em seu depoimento:

“A marca UFRJ é uma marca bem valorizada. Eu acho que isso que dá prestígio ao curso, não a sua estrutura, nada disso.”

Com relação aos professores da FE, para Geraldo,

“Eu acho que pelos Químicos não. Rigorosamente não. Isso é uma questão histórica.”

E para esse professor,

“[...] Quando você vê a criação da Divisão da Educação dentro da SBQ e o que foi isso no contexto da criação da própria SBQ você vê como foi uma luta intestina. Os cientistas torciam o nariz para isso. Fazer Educação para quê? Fazer Ensino de Química para quê? Isso não era uma coisa que fazia parte do hall.”

Essa questão tem relação com o que Cunha & Leite (1996, p. 38) chamam de áreas de conhecimento científicas, que são ligadas às ciências físicas e naturais, em que “são valorizados pelo domínio de um campo de conhecimento considerado complexo, “sagrado”, só acessível a poucos.” Ou seja, a Química insere-se nessa definição e o curso de formação de professores passa a não ser valorizado dentro desse contexto, uma vez que há uma disputa por campos científicos e dentro daquele contexto não se valoriza o ensino.

A professora Susana, em seu depoimento, afirma que

“Uma valorização do professor e do aluno que faz Licenciatura. Pelo menos esse aluno... Existe uma coisa muito interessante. O aluno de Licenciatura, ele vai se formando, ele está alegre ao se formar. Por quê? Porque boa parte deles, através do curso de Licenciatura, ele já superou dois níveis de escolarização em relação aos pais. Então, existe uma realização sim, verdadeira. Segundo, ele tem garantia de emprego. Ele não é, a gente não vê, como a gente vê em alguns cursos daqui da Universidade, aquele pânico a medida que a formatura vai se aproximando, que é o desespero, “porque isso e isso outro, vou ficar desempregado”. Isso não tem na Licenciatura. Então, isso diz alguma coisa. Hoje em dia, discussões sobre educação estão muito mais colocadas, de forma muito melhor. A presença do MEC na sociedade é outra.”

Este último depoimento foi o único que tem uma visão mais positiva da sociedade em relação à profissão do professor.

Em relação à categoria *O exercício da docência no curso de LIQ*, os depoimentos mostram que os professores exercem essa atividade, e nesse curso, por opção, isso pode ser observado nos depoimentos abaixo. Reinaldo, que ministra aulas há 13 anos no curso, diz:

“[...] me sinto muito bem. Eu gosto disso. Eu gosto de interagir com aluno. Tanto que minha aula não é muito ortodoxa. [...]”

Para Fernando, o curso possui suas peculiaridades e é preciso saber ceder também (este professor ministra aulas há 10 anos):

“Gosto. Teve uma época que eu não gostava. Achava chato. Os alunos me irritavam. Tive uma faixa, um período de adaptação, depois eu não gostei mesmo, não estava suportando mais os alunos de Licenciatura, porque eu achava que os alunos eram muito fracos, mas depois eu passei a gostar. Eu acho que houve um encaixe aí. Talvez eu não estivesse sabendo cobrar deles ou eles se adaptaram a mim. Uma adaptação ao meu estilo, ao estilo dos alunos, até agora vou ser homenageado. Então, quer dizer, agora eu gosto de dar aulas para eles. Eu gosto. Teve um período que eu não gostava. Eu acho que era mais por conta da turma daquela época. Uma turma de, não sei se o conhecimento era pouco, eu exigia muito conhecimento deles... Agora eu acho que eu me conformei um pouco também deles não saberem tanto.”

Com relação a Álvaro, que ministra aulas há 13 anos,

“[...] Eu já gostei mais. Dar aula para Licenciatura, eu já gostei mais. É, atualmente, há uma visão muito do senso comum nos alunos que estão saindo da Licenciatura. Eles são muito pouco, são quase totalmente refratários a qualquer discussão de mudança. Eu sempre, antigamente, eu tinha um acesso maior a eles, uma hora extra, uma interação maior com os alunos, então, eu tinha a impressão de que o que eu falava, que eu mostrava, discutia ecoava mais do que hoje em dia. Então, a impressão que eu tenho é que os alunos entraram muito naquela do diploma mesmo. Interessa a habilitação e eu vou dar aula do jeito que eu já venho dando, ou do jeito que é aquilo que eu acho que deva ser aquela repetição do Ensino Médio, da mesma forma.”

E com relação à Susana, que, no curso de LIQ, ministrou aulas por 6 anos, ela nos diz que

“[...] Adoro! Adoro! Qualquer Licenciatura eu gosto. Na Química, evidentemente, que eu gosto especialmente, porque eu me sinto mais à vontade. Tenho vontade de retornar. Agora, estou cansada de dar aula à noite. Dei aula à noite dez anos corridos. Estou cansada de dar aula à noite. [...]”

Com referência à categoria *O ato de ensinar*, buscamos entender como os formadores vêem esse ato, quais são as trocas que acontecem nessa relação. Para Reinaldo,

“[...] é um sacerdócio. É um aprendizado constante [...]”

No entanto, ele segue:

“[...] eu acho que conceitos podem ser passados de maneira a melhorar, a relação do indivíduo com a sociedade, sim. Principalmente, quando você passa para ele a responsabilidade de dar aquilo que ele está ensinando, que ele vai ensinar, no caso, da formação de um professor. Ele tem a responsabilidade de formar alguém. E isso não pode ser negligenciado, por pior que sejam essas condições de trabalho. Isso eu tento passar para eles. Não se sinta satisfeito onde você está trabalhando, mude de local, mas não “mediocrize” o seu trabalho. [...]”

Assim, quando perguntados se viam no ensino uma forma de transformar a sociedade, os formadores mostravam como trabalhavam isso em sala de aula.

O professor Fernando informa:

“[...] Ah, o ato de ensinar tem o seu lado político. Mas também transforma, porque se você dá um conhecimento para uma pessoa, a pessoa passa a pensar por si mesma e a criticar. Agora, tem que ensinar de forma crítica, tem que incitar a visão crítica. Se não, não adianta. Se não, vira passagem de conhecimento e formação de cordeirinhos. Aí depende de quem você quer formar. Você quer formar pessoas que tem conhecimento, mas que sejam cordeiros, faça o que você manda, ensina dessa forma e nessa não incita o aluno a pensar, a criticar. [...]”

Outro professor, Roberto, falou mais das relações envolvidas nesse ato e quão importantes elas são, tanto para o aluno quanto para ele, professor. Em seu depoimento, ele diz que esse ato,

“[...] Que não é técnico, não é quantificável, que permite que você extraia coisas também, ou seja, você aprenda com eles. Perguntas, dúvidas, comportamento, procedimento, o grupo como um todo. Eu acho que é uma coisa muito ampla na área. Não é só a parte de transmitir o conhecimento técnico, mas é também uma troca de experiências muito grande. Em todos os níveis. Até no nível pessoal, você aprende muito com eles, com as pessoas, de um modo geral. Eu adoro ensinar. Por conta disso mesmo. Eu consigo absorver isso, eu acho. Esse sentimento de grupo. Então, eu acho que ensinar é isso também, essa troca. O que é ensinar? É trocar, na verdade. Você dá alguma coisa, assim, que você ganhou anteriormente, mas você também troca bastante coisa com o grupo no qual você está ensinando. Eu não ensino só, eu aprendo. Eu não aprendo Físico-Química, eu aprendo outras coisas. Raramente eles vão me ensinar Físico-Química, eles vão me ensinar outras coisas. É muito bom. Inclusive, a questão de avaliação, a questão de comportamento. Várias questões estão por trás e cada grupo é um grupo para mim. Ensinar não é uma coisa estanque, eu não tenho um padrão de ensinar. Eu tenho um padrão de ensinar Físico-Química, mas não de me relacionar com o grupo, na hora do ensino. Cada grupo é um grupo diferente. Isso é muito legal. É uma experiência sempre nova. Cada período é uma experiência nova. Eu acho que isso é que é fantástico no ensino. Não é um trabalho rotineiro.”

O professor Danilo relata como se dá esse ato:

“Ensinar é trocar experiências, é provocar os alunos, é lançar desafios. Eu gosto sempre de provocar. Provoco muito os alunos para dali eu tirar bastante coisa e mostrar para eles que no futuro eles não vão ter um professor ou um livro ali do lado para empurrar eles. Então, para eles mesmos acharem os caminhos. Eu gosto muito de fazer isso. E na UFRJ, o tradicional é prova escrita. As provas. Eu gosto de fazer avaliação oral com os alunos. Eu falo que é uma preparação para entrevista de um futuro emprego. Os alunos no início não gostam, mas depois se sentem bem à vontade. Eu gosto de botar os alunos para fazer revisão da matéria como se fosse a apresentação de uma aula, no quadro, na frente de todo mundo. Os alunos não gostam, mas isso é bom para formação deles. Então, eu diria que eu acho que o processo de ensino na formação de professores, ele tem que ser bem diferente daquele método tradicional que a gente usava, que vinha lá desde o meu tempo, década de 70, ou antes, e os resultados para formar um professor não eram tão bons. Eu acho que nesse desafio de mudar e usar novos instrumentos, meios para formar um professor, eu acho que tem dado certo, eu gosto.”

Um professor, Álvaro, não soube definir esse ato, para ele,

“Não sei definir isso, não. Eu sei que eu gosto muito, vou lá e é isso. Agora, definir... Essa coisa que... até gostaria que as pessoas que dessem aula tivessem a mesma sensação que eu tenho. Eu gosto muito, eu vibro muito. É prazeroso.”

É interessante notar que, do mesmo modo que alguns professores, com certa facilidade, relatam o que acontece durante o ato de ensinar, outros apresentam dificuldade, somente conseguindo dizer que é um ato prazeroso.

Para Geraldo,

“[...] Não basta você querer ser boa professora e ter amor pelo que você faz que vai fazer você ser boa professora. Tem que ter conhecimento. Tem que saber o que está fazendo. Você tem que ter noção do alcance político disso. Isso não é um ato de vontade apenas, mas também um ato de vontade. [...]”

Em meu entendimento, é igualmente importante que o professor possua conhecimento e seja formado intelectual e politicamente para transformar a sociedade.

Em relação à categoria *Saber da Experiência*, busquei compreender se os professores usam esse saber em sua prática docente, isto é, se mobilizam esses conhecimentos. Conforme Reinaldo:

“[...] Como eu também fui professor de Ensino Médio, tanto da Escola Técnica como do Estado, que eu acho que é uma grande escola, por pior que seja, eu acho que todo mundo deveria passar uns cinco anos no Estado para vivenciar isso. O que é realmente a prática do ensino num colégio sem recursos, onde você tem que ser o grande artista para poder ensinar alguma coisa. E eu sempre passo para eles o que eu vivenciei. Lógico que cada vez mais essa minha vivência está mais distante. Mas pelo que eu converso com as pessoas, essa minha distância não está tão desatualizada assim. Ela continua, infelizmente, sendo a mesma realidade de hoje. Mas eu sempre passo para eles o que eu passei como professor, o que eu vivenciei como professor. E o que isso me ajudou em melhorar minha maneira de trabalhar. A gente tem que sempre tentar evoluir nesses processos. E sem deixar cair, aquele negócio que eu falo sempre, sem deixar cair com a qualidade do teu trabalho. [...]”

Esse professor trouxe sua vivência da Educação Básica para a sala de aula e, como trabalha com a formação de futuros professores, pensa que isso auxilia em sua prática docente.

Já o professor Fernando, relata:

“[...] Bem, trago de duas formas. Primeiro, minha experiência no contato com os alunos, na qual vou usando para fazer minhas aulas habituais. Cada aula é um aprendizado para mim. Como tratar, como lidar, assim, às vezes, eu vejo que o assunto foi bom; às vezes, eu vejo que eu fui bem. Tem certas coisas que eu faço que não dão

certo, outras coisas dão certo. Então, eu vou aprendendo a cada aula e, também, certos exemplos que eu uso em uma sala que eu vejo que deu certo, que os alunos compreenderam, eu trago para cá. [...]”

Danilo, em seu depoimento, diz:

“[...] Sempre que tem alguma, algum assunto onde eu já tive uma experiência parecida ou semelhante, ou mesmo que contribua para este tópico que está na aula, eu conto histórias, eu converso, eu saio do eixo da aula. Eu acho que faz parte da formação dos alunos. Então, você tem que usar toda a sua bagagem pessoal, sua experiência de vida para formar um futuro educador.”

Em relação à categoria *O curso na universidade*, muitos professores se mostraram surpresos com as questões implicadas nesta categoria, pois nos pareceu estar naturalizada a questão de um curso de formação de professores a ser oferecido em uma instituição de ensino superior. Com a Lei de Diretrizes e Bases nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, ocorreu a criação dos Institutos Superiores de Educação e a formação de professores poderia se dar nesses espaços. Conforme o depoimento de Álvaro:

“[...] Não vejo outro espaço. A universidade busca a idéia de você ter uma porção de gente lá, especialistas que dominam aquele determinado campo do conhecimento e que vão permitir que esse conhecimento não morra. [...]”

E segundo Geraldo:

“[...] A importância é que a Universidade, ela tem um papel social a cumprir. Eu acho que, na verdade, esse curso faz parte... Ele é necessário, por conta dele corresponder ou precisar corresponder a essa função que a Universidade tem de ter, que é a de formar professores, formar bons professores, entendeu? Isso aí faz parte de uma resposta que a Universidade dá enquanto qualificação de um bom curso, de um bom profissional para a sociedade. [...]”

Esses depoimentos me mostram, pelo olhar dos professores, qual é o papel incorporado pela universidade na formação de professores, ou seja, como instituição existe um papel a ser cumprido perante a sociedade. No entanto, para os outros entrevistados que naturalizaram a questão, deixei claro que, em meu entendimento, é como se esse papel já estivesse explicitado para essa mesma sociedade, e isso não é claro, muitas vezes.

Com referência à *Química no Ensino Médio*, busquei saber da importância da disciplina escolar nesse nível de ensino e sua justificativa pelo professores formadores.

Para Roberto, a Química como disciplina escolar

“[...] É importante. Necessária. Porque Química é uma experiência de vida também, como cidadão, para conhecer o mundo que nos cerca, as relações entre objetos, fatos, acontecimentos, coisas do dia-a-dia. [...]”

Para Geraldo,

“[...] É fundamental como outras disciplinas. Ela vai te dar na verdade subsídios para que você compreenda naquele nível a que ela destinada as coisas do mundo. Compreender as coisas do mundo é compreender um tipo de organização, com o nível e com a abrangência que ela vai ter que ter em função de enfim... Da abrangência desses conhecimentos. Ela é importante sim. [...]”

E Susana, em seu depoimento, considera-a como

“Imprescindível. Porque um cidadão tem o direito de ser alfabetizado em Química. É um direito. É um direito, que tem que ser assegurado.”

Esta professora coloca a questão do direito à alfabetização em Química, que poderia ser ampliado para a alfabetização científica, visto que, segundo Chassot (2006, p. 38) é um “conjunto de conhecimentos que facilitariam aos homens e mulheres fazer uma leitura do mundo onde vivem.” E, ressalta ainda o mesmo autor, poder transformar esse mundo para melhor.

Com relação à categoria *O ensino de Química hoje*, o professor DQ12b relata:

“[...] Proporciona, bem ou mal, uma leitura, uma interpretação do mundo, em geral. E eu acho que você entender o mundo que você está em volta é razoável. Se não você fica sendo levado.”

Já a professora Susana, faz uma comparação com o período em que ela foi estudante e com o material de formação de professores que ela conhece produzido pelo IQ. Em seu depoimento ela diz:

“Muito melhor. Eu, se tivesse tido aula de Química com o material que eu já vi circular e aprendi no Instituto de Química, teria sido ótima aluna.”

Com relação à categoria *O bom professor de Química*, Fernando diz que é uma série de fatores congregados que são precisos para o bom professor, pois quando

“Chega na escola, é, ter humildade. Ter a humildade de que, embora ele saiba, ele pode não estar sabendo transmitir o conhecimento. Então, estar atento à resposta da classe. Eu acho que a classe, a turma, os alunos têm muito, a resposta que eles dão tem muito a oferecer. Então, a coisa está ficando muito bagunçada, muito desinteressada, é hora de o professor sentar e rever a forma como ele está apresentando. Tentar apresentar aos alunos aqueles conhecimentos de Química não é fácil. Ensinar Química não é fácil. Eu diria que aprender Química é muito mais fácil do que ensinar. Ensinar Química é uma coisa complicada. Porque é uma coisa abstrata, uma coisa do dia-a-dia e, principalmente, nos moldes atuais, como se ensina.”

Para Roberto, essa questão está relacionada com o prazer em se realizar aquilo que se gosta. Assim, para ele é importante

“Gostar de ensinar. Não é nem gostar de Química. Requisito essencial. Sem isso você não será um bom professor. Essencialmente, o que é necessário para ser um bom professor, não precisa ser de Química. Um bom professor, de qualquer coisa. Gostar daquilo que você faz. Essencialmente, tem que gostar. A gente só é bom naquilo que a gente gosta, realmente. [...]”

Para o professor Danilo, estão implicadas outras questões além do gostar, como

“[...] O grande problema hoje é o desafio de enfrentar uma juventude que recebe informação numa velocidade muito grande. Então, a tecnologia avançou muito, mas o método de ensino-aprendizagem, esse processo de ensino-aprendizagem, os professores, a escola, não mudou. Continua tudo a mesma coisa. E o mesmo se diz em relação à Química. Então, para ensinar, para enfrentar esses jovens e ensinar Química você primeiro vai ter que fazer algumas revoluções, na escola, no processo de ensino-aprendizagem. Inclusive, essa revolução deveria também afetar a família. O envolvimento dos pais, dos responsáveis, para ter eles. E todo um envolvimento da sociedade. A gente quando fala em ensinar Química, eu estou falando ensinar Química onde? Em uma escola normal, particular, numa escola pública bem situada, numa escola pública na periferia ou nas comunidades onde a situação social é complexa? Então, é uma série de fatores aí que a gente precisava discutir, conversar também, porque o problema não é só da Educação, não é só da Química. O problema é da sociedade.”

Já o professor Álvaro, cita que

“Depende da competência de tentar explicar o mundo e se esforçar para explicar isso para os alunos, usando determinada ferramenta que ele deve dominar e tal. Por exemplo, vou dar um exemplo muito interessante, explicar lá para o cara qual é o papel de determinados compostos químicos que estão fazendo, dentro de um refresco em pó. Porque que aquilo está lá, porque não está. O cara pode, a partir da questão ser incentivado ao consumo. Então, tem dióxido de titânio porque o índice de refração do dióxido de titânio é muito alto e fica parecido com refresco de verdade. Sabe, para que você possa entender um pouco mais o mundo, bolas. Então, qual é o papel, do que é feito, como funciona etc.”

Em relação a esse depoimento, percebo que para o sujeito da pesquisa, é importante que o professor tenha competência para possibilitar ao estudante o aprendizado.

Para Geraldo:

“[...] alguém ter consciência do seu mundo, ter consciência, na verdade, da especificidade do seu conhecimento, daquilo que ele faz em relação a outros conhecimentos. Se ele tem uma noção exata do que ele pode fazer, mas que não reconheça, não seja arrogante a ponto de achar que o seu conhecimento é o único possível, que dá conta de dizer o trabalho crítico, que ele seja capaz de somar esforços, até com outras formas de ação, de ação política, por exemplo, para que da escola ele possa ter um papel a cumprir. Obviamente, reconhecendo que a escola tem uma ação importantíssima nessa luta emancipatória, mas que não é a única instância possível em que se dê essa luta emancipatória. Que ele se qualifique, que tenha qualificação que ele entenda que esse processo emancipatório é um processo de conquista em cima de conhecimento também, mas não se conquista apenas o conhecimento que é pesquisado, aquele conhecimento que se esgota em si mesmo, mas se concretiza no conhecimento que tenha o crivo, que sofra, que passe pelo crivo crítico da sua oportunidade, da sua limitação, da sua necessidade, da sua possibilidade de contribuição. Lógico, o professor que leve em conta isso e fundamentalmente reconhece em seu trabalho essa relação. [...]”

Esse professor traz a perspectiva do professor como sujeito intelectual e crítico, entendendo, segundo Apple, a educação como o empreendimento não neutro em que o educador está envolvido em um ato político (2006).

Ainda para esse professor, é preciso respeitar a diversidade, pois

“[...] Lidar com pessoas significa lidar com diversidades de pensamentos, diversidade de condutas, diversidade de percepções de mundo e a melhor maneira de você conseguir olhar criticamente o mundo é você esforçar-se por conviver respeitosamente com essa diversidade toda. Eu acho que isso aí me parece fundamental e finalmente, você entender que a Química tem um papel a desempenhar em relação a isso. [...]”

Não se pode perder de vista que quando se pensa no bom professor, também é preciso considerar que essa expressão carrega, de acordo com Cunha (1994), uma referência valorativa e ideológica, construída socialmente.

V.2 O Perfil dos Sujeitos da Pesquisa

Na Tabela 1 do Apêndice G são mostrados seis critérios que foram extraídos das entrevistas, tanto da 1^a quanto da 2^a etapas, e, em relação aos 26 sujeitos entrevistados, foram selecionados os professores do IQ, da FE, o funcionário e o externo, perfazendo então um total de 24¹⁴ entrevistados que tiveram esses critérios analisados em seu conjunto. Os critérios foram: a) Qual curso de graduação obtido; b) Cursou a Escola

¹⁴ Não foram consideradas as secretárias Ana e Carmen.

Técnica; c) Leciona e/ou lecionou para quais cursos na UFRJ; d) Possui experiência docente no Ensino Médio; e) Exerceu função administrativa na UFRJ e f) Ministra aulas no curso de LIQ desde quando.

Com relação à categoria *Qual curso de graduação obtido*, dos quinze (15) professores do IQ, cinco (5) possuem o curso de Licenciatura em Química obtido no modelo “3+1” na própria UFRJ e na UERJ; quatro (4) possuem Química com atribuição tecnológica obtido na UFRJ; três (3) possuem o Bacharelado em Química obtido na UFRJ e na UEM; três (3) possuem Química Industrial, tendo um obtido no exterior, outro na UFF-RJ e o outro na PUC-RJ; dois (2) possuem Engenharia Química pela UFPE e pela UERJ e um (1) Farmácia pela UFRJ. É importante ressaltar que, dos cinco que possuem o curso de licenciatura, três pertencem ao DQA, um pertence ao DFQ e a outra ao DQO. Outro detalhe igualmente importante é que um dos professores do DQA e os outros dois do DFQ e do DQO somente fizeram esse curso de graduação. Situação diferente de outros professores que, dentre os 15, em alguns casos, realizaram primeiramente o Bacharelado em Química com atribuição tecnológica e, posteriormente, a complementação com as disciplinas pedagógicas.

Com relação aos professores, cinco (5) da FE, três (3) possuem a Licenciatura em Química pela UFRJ no modelo “3+1”; um (1) possui o Bacharelado pela UFRJ; um (1) possui o Química com atribuição tecnológica pela UFRJ; um (1) possui o curso de Engenharia Química pela UFRJ; um (1) possui Letras pela UGF¹⁵; um (1) possui Pedagogia pela UNISUAM¹⁶; um (1) possui Administração e um (1) possui Psicologia pela USU¹⁷. Em sua maioria, os professores da FE realizaram mais de um curso de graduação. O funcionário e o professor externo têm a formação em Licenciatura em

¹⁵ UGF: Universidade Gama Filho.

¹⁶ UNISUAM: Centro Universitário Augusto Motta mantido pela Sociedade Unificada de Ensino Superior Augusto Motta, fundada oficialmente em 4 de dezembro de 1969, em Bonsucesso, Rio de Janeiro. Fonte: <http://apl.unisuam.edu.br>.

¹⁷ USU: Universidade Santa Úrsula.

Química e Engenharia Química pela UFRJ, primeiro e Bacharelado em Química pela UFRGS, em segundo lugar.

Quanto ao critério *Cursou a Escola Técnica*, dos 22 entrevistados, apenas três responderam que “sim” e os demais responderam negativamente. Com relação às respostas positivas, duas delas são de professores do IQ, sendo um do DQA e outro do DQO, os mesmos que possuem o curso de Licenciatura em Química; e quanto à outra resposta, vem de um professor da FE que lecionou a disciplina de Didática Especial de Química I e II e Prática de Ensino para o curso de LIQ, ainda quando este era feito no modelo de “3+1”.

Com relação à categoria *Leciona ou lecionou para quais cursos na UFRJ*, os 13 professores do IQ já lecionaram nos seguintes cursos: Engenharia Química, Farmácia, Química, Engenharia, Ciências Biológicas (diurno), Ciências Biológicas (noturno), Geologia e Nutrição. A Figura 3, a seguir, mostra em quais cursos a maioria dos professores leciona.

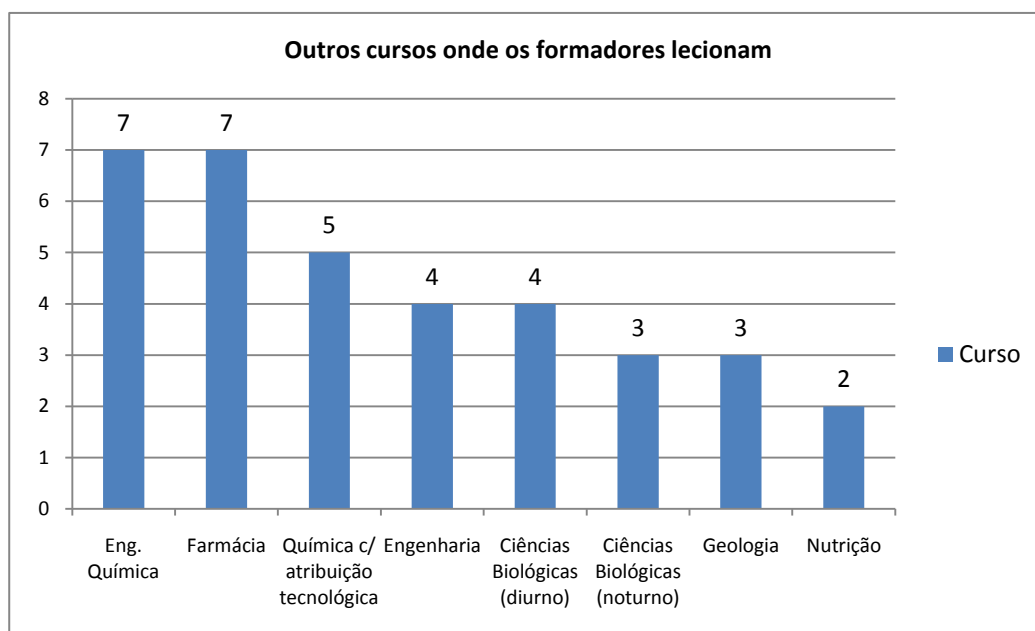


Figura 3. Cursos de graduação onde os professores do IQ lecionam.

Com relação ao gráfico, observa-se que os dois cursos em que os professores mais lecionam são de Engenharia Química e Farmácia e, em seguida, o de Química com atribuição tecnológica; ou seja, esse universo de professores também atende aos cursos que parecem demandar em suas matrizes curriculares maior oferecimento de disciplinas de Química, vindo, na sequência, o curso de Química com atribuição tecnológica.

Com relação à origem dos professores, dos sete que lecionaram para Engenharia Química, dois eram do DBQ, dois eram do DFQ, um do DQA, um do DQI e o outro do DQO; com relação à Farmácia, dois eram do DQI, dois eram do DFQ, dois eram do DQO e um era do DQA; com referência à Química, dois eram do DQI, um era do DBQ, um do DFQ e outro do DQO; com relação à Engenharia dois eram do DQI, um do DQA e um do DFQ; com relação a Ciências Biológicas (diurno) dois eram do DQO, um do DQI e um do DBQ; com relação a Ciências Biológicas (noturno) dois eram da DBQ e um do DQI; com relação à Geologia uma era da DQA, outro do DQI e outro do DFQ; e, finalmente, da Nutrição, um do DQA e outro do DQO. É interessante notar que o departamento que está presente em quase todos os cursos, lecionando disciplinas, a exceção do curso de Nutrição, é o DQI. Este departamento ministra a disciplina Química Geral e essa pode ser uma das explicações para a razão de sua presença.

Com referência à categoria *Possui experiência docente no Ensino Médio*, dos 15 professores do IQ, dois (2) possuem na Escola Técnica, sendo que um é do DQA e o outro do DBQ; dois (2) possuem na escola pública, sendo um do DQA e o outro do DQO e um (1) possui na escola particular, sendo do DQF. Dos 5 professores da FE, quatro (4) possuem experiência em escola pública¹⁸ e um (1) em escola particular. O funcionário e o professor externo apresentaram experiência docente na escola pública e com aulas particulares para o Ensino Médio e Superior, respectivamente.

¹⁸ Incluem aqui, escolas federal, confessional, marista e estadual.

Com relação à categoria *Exerceu função administrativa na UFRJ*, dos 15 professores do IQ entrevistados três (3) já exerceram o cargo de coordenadores do curso de Licenciatura em Química; três (3) já foram chefes de departamento (DQA e DQI); três (3) já foram diretores adjuntos de graduação; dois (2) foram diretores do Instituto de Química; dois (2) foram vice-chefes de departamento e três (3) professores nunca exerceram nenhuma função administrativa. Dos 5 professores da FE, nenhum deles exerceu nenhuma função administrativa. Ademais, nem o funcionário nem o professor externo exerceram funções administrativas na universidade.

Com relação ao critério *Ministra aulas no curso de LIQ desde quando ou o n° de anos* dos 15 professores do IQ, três (3) ministraram aulas no curso de LIQ desde 1993 e destes dois eram do DQI e um do DQO; dois (2) ministraram desde 1996, sendo um do DQA e o outro do DQO; um (1) desde 1999, do DBQ; um (1) desde 2001, do DQO e mais um (1) desde 2004 do DQA. Com relação ao número de anos, ou seja, de exercício da docência no curso de LIQ, alguns dos entrevistados ministraram aulas durante um determinado período, pararam e depois retornaram, e, neste caso, um (1) professor permaneceu por seis anos ministrando aulas no curso, sendo este do DFQ; um (1) professor permaneceu por quatro anos ministrando aulas, originário do DQI; dois (2) professores ficaram por três anos ministrando aulas, sendo uma do DBQ e o outro do DFQ e, por fim, um (1) professor permaneceu por dois anos ministrando aulas no curso também do DFQ. Dos 5 professores da FE um (1) ministra aulas desde 1997 e os demais um ministrou aulas por dois anos como professor substituto; em seguida, este mesmo professor teve seu contrato como professor visitante renovado e estendido por 18 anos; outro professor ministrou aulas por seis anos; outro ministrou aulas por nove anos e o último por doze anos. Com relação ao funcionário que atua como professor, ele ministrou aulas no curso por dois anos, e o professor externo desde 2003.

V.3 Considerações sobre o Capítulo

Em cada um dos eixos, as categorias deram conta de trazer respostas interessantes com os fragmentos dos formadores? E que possibilidades pensar para responder a questão central de cada um dos quatro eixos?

Com relação ao primeiro eixo, os formadores de professores mostraram que aqueles que tiveram/têm atuação na universidade foram os coordenadores do curso, interessando-se por participar de comissões de licenciatura, por um engajamento e envolvimento pessoal nas questões da formação de professores. No entanto, um aspecto que ‘salta aos olhos’ é o desconhecimento do termo Educação Química e da produção do campo, isso mostra o quão o envolvimento desses professores está distanciado da realidade do ensino de Química. Com referência ao conhecimento de políticas públicas em educação, este ponto também passa por questões de interesse pessoal e cultura geral, uma vez que se estará formando professores para a Educação Básica, e que necessitam ter uma visão mais global da realidade educacional também.

O segundo eixo mostra como as modificações curriculares são percebidas pelos formadores, tanto do IQ quanto da FE, e como ocorre a participação dos mesmos sob a construção desse currículo, seja pela participação efetiva ou pela omissão. Nos depoimentos, ficou explicitada que a participação deu-se pela omissão no caso do IQ, visto que, segundo os depoimentos, muitas vezes, os formadores não participam das discussões de modificações curriculares.

Com referência ao terceiro eixo, este incluiu sete categorias, em que se percebe claramente a persistência ainda do modelo “3+1” através dos depoimentos dos formadores de professores. Alguns aspectos relacionados a esse ponto dizem respeito à dicotomia teoria-prática, à prevalência da desarticulação das disciplinas específicas das pedagógicas, dentre outras. Um ponto bastante ressaltado pelos formadores do IQ é

quanto à falta de diálogo entre o IQ e a FE, uma vez que a aproximação destas unidades provavelmente faria com que houvesse uma melhor interlocução dentro do próprio curso de formação, ou talvez mesmo possibilitasse a construção de uma matriz mais integrada.

Com relação ao quarto eixo, composto por oito categorias, o que se depreende é que os formadores de professores que aderiram ao curso de LIQ o fizeram por opção e lecionam nesse curso, apesar de todos os fatores implicados nele, quais sejam, a formação deles própria pelo modelo “3+1”, o conteudismo etc., empenhando-se em formar professores para a Educação Básica. Nesse sentido, por vezes, os depoimentos são contraditórios, pois ao mesmo tempo que priorizam os conteúdos de Química na formação dos futuros professores, sem saber como tratá-los pedagogicamente para serem ensinados pelo futuro professor, os formadores demonstram que estão formando professores.

A partir dos depoimentos da 2ª etapa foi possível fazer um mapeamento da predominância das subculturas disciplinares e tradições, em que essas subculturas estão inseridas nos cinco departamentos do IQ (DQA, DBq, DFQ, DQI e DQO) e as tradições estão no interior dessas subculturas. De acordo com Goodson (2001, p. 174), essas “tradições iniciam o professor em visões amplamente diferentes sobre as hierarquias do conhecimento e sobre os conteúdos, o papel dos docentes e as orientações pedagógicas globais.” Na pesquisa em questão, essas tradições se referem à formação do químico, baseando-se na obtenção do registro do CRQ¹⁹ ao final do curso e a oriundas do campo educacional fraco.

Um aspecto importante que também foi observado nos depoimentos é em relação ao curso de LIQ ser fortemente marcado pela tradição acadêmica. Esta é

¹⁹ Conselho Regional de Química.

definida por Zeichner & Liston (1996) como aquela em que para o futuro professor ensinar é preciso saber muito a respeito do conhecimento a ser ministrado. O conhecimento disciplinar termina sendo o mais enfatizado durante o curso de formação, dando-se menos atenção aos conhecimentos pedagógicos e curriculares. A tradição construtivista social poderia estar presente marcadamente nos formadores de professores, pois possibilitaria que os mesmos tivessem um olhar político institucional para o curso, entendendo que estariam formando futuros professores também para transformar a sociedade. Este aspecto, em meu entendimento, está quase que ausente nos depoimentos dos formadores e pôde ser observado quando se tratou do primeiro eixo, na categoria *Políticas públicas em educação*.

Estes depoimentos permitiram-me adquirir um olhar mais aprofundado, em um primeiro momento, sobre os sujeitos que construíram o currículo do curso e, em um segundo momento, do próprio curso de LIQ. Nesse sentido, isso me permite entender como se deu a construção sócio-histórica do currículo desse curso, inserida em uma instituição de referência em pesquisa. Em seguida, passamos às Considerações Finais sobre a investigação.

Considerações Finais

Em um trabalho de pesquisa, é natural que não se consiga ter resposta para todas as questões e, sendo assim, algumas destas ficam em aberto para serem aprofundadas em uma próxima etapa do trabalho, visto que, em uma investigação, é esperado que ao final, novos encaminhamentos surjam.

Esta investigação teve como foco central a articulação de duas fontes de pesquisa: os documentos e os depoimentos dos sujeitos da pesquisa. A partir da integração destas fontes, busquei reconstruir a história do currículo do curso de LIQ no período de 12 anos (1993-2005), para então compreender como se deu a participação dos sujeitos de pesquisa em seu interior.

Apesar das mudanças na matriz curricular ocorridas em três anos distintos (1997, 2003 e 2005), estas foram mudanças de exclusão/inclusão de disciplinas estruturais, portanto mudanças organizacionais, e, ao que me parece, a categoria institucional ‘Licenciatura em Química’ continua apresentando certa hegemonia do antigo modelo “3+1”; embora já mostre alguns nuances de mudanças devido às novas condições do curso.

A persistência desse modelo pôde ser constatada pelo depoimento dos formadores de professores, em que se nota a constância da dicotomia teoria-prática, tanto entre as disciplinas teórico-experimentais, quanto no próprio modelo de concepção de licenciatura, de pensar a aplicação da teoria na prática, a permanência do estágio ao final do curso; na desarticulação das disciplinas específicas e pedagógicas; no Projeto de Final de Curso que se inicia a partir do 8º período, com um curto período para o estudante se ambientar com a pesquisa em ensino de Química; a radicalização do conteudismo. Isto é, configura-se que está presente nos depoimentos dos formadores a

idéia de que é preciso ‘ensinar’ o conteúdo para esse estudante do curso de LIQ antes de tudo.

Outro aspecto relevante é quanto à formação dos formadores de professores, que possuem uma perspectiva acadêmica muito arraigada, gerando dificuldades para a compreensão da formação de professores. Esta tendência parece ser gerada pela explicitação do seu *habitus*¹, que é uma maneira de ser, de estar em seu meio, e os atores, aqui denominados formadores de professores, pertencem a determinado campo científico, que é um espaço de lutas, onde são implicadas as relações de força e dominação. Assim, os formadores de professores, com seu *habitus*, pertencem a um campo científico definido e, neste sentido, esses sujeitos estão empoderados como os que estão autorizados a definir que aquele conhecimento é ‘sagrado’ e esses sujeitos é que têm o direito de dizer quem pode ter acesso a ele ou não.

Outra questão diz respeito ao corpo docente não ter uma formação específica para a formação de professores, o que faz com que este aspecto, em certa medida, desqualifique as discussões que são feitas no curso de LIQ.

Em que sentido? Os profissionais são formados, os futuros professores, sem estarem seguros em sua formação do que irão encontrar na área de atuação, pois a maioria dos formadores desconhece a realidade dos problemas da Educação Básica e não preparam os futuros professores para isso.

As discussões que começaram a surgir mais freqüentemente a respeito da formação de professores a partir da década de 1990, pelo que foi possível compreender através desta investigação, não fundamentaram as ações desses professores. Reclama-se e questiona-se tanto que não há mudanças, mas a minha contribuição, ao ouvir os

¹ *Habitus* e campo científico são definidos de acordo com Bourdieu (2004).

formadores, é que foi possível detectar que essas dificuldades persistem em um curso que foi criado em um momento em que houve a criação de uma Lei Federal e com um currículo de curso de Química com atribuição tecnológica. Ou seja, não houve nenhum preparo, nem planejamento para a criação desse curso e praticamente os formadores de professores começaram a participar do curso de LIQ sem nenhuma experiência nesse tipo de curso e nem formação para atuar no mesmo. No entanto, os depoimentos mostram seu empenho e improviso para que o mesmo acontecesse.

Deste modo, o que se observa é que não basta uma ação governamental decidir pela criação de um curso novo. É preciso muito mais que isso, é preciso ouvir os professores e criar instâncias que possam efetivamente coordenar como esses currículos são implantados e aperfeiçoados. Portanto, as instâncias governamentais necessitam entender que formar professores é uma tarefa complexa e que a mesma não pode ser simplificada com a criação de cursos e estruturação de currículos com inclusão/exclusão de disciplinas. Para isso, é igualmente relevante ressaltar que já se dispõe de massa crítica para pensar a formação de professores de forma consistente e pensar a coordenação dos cursos de maneira integrada, para diminuir o ‘fosso’ entre os Institutos e as Faculdades de Educação.

Outro ponto é que também os professores são muito criticados em relação às suas incapacidades, não se considerando efetivamente que os currículos de formação de professores precisam ainda ser mudados, aperfeiçoados, e que não é mudar somente a matriz curricular e sim compreender as disputas envolvidas durante o processo. É preciso formar os formadores de professores.

Assim, volto neste momento à pergunta principal desta investigação: por que foi possível a criação de um curso de formação de professores de Química em um Instituto de referência em pesquisa?

Pelo que foi possível ver nesta pesquisa, houve o incentivo governamental e aporte de recursos externos para a criação do curso de LIQ. No entanto, o corpo docente não estava preparado para o envolvimento nessa criação. Isto tem relação com a matriz curricular do curso e a forma como os docentes foram alocados para ministrarem aulas no curso. A matriz foi transplantada do curso diurno e os docentes por afinidade migraram para o período noturno e outros, por imposição de concurso, foram alocados nesse turno.

Concordo com Tardif (2007), quando este autor cita que é preciso ‘quebrar’ a lógica disciplinar, pois esta faz com que a fragmentação não auxilie na elaboração de um curso de formação de professores, mas que pense este voltado também para a prática do futuro professor. Quando se pensam as disciplinas ‘encerradas em si mesmas’, não existe uma forma de pensar a organização curricular das disciplinas integradas e isso é prejudicial quando se pensa nas práticas futuras que aguardam o profissional. Assim, ‘quebrar’ a lógica disciplinar é um caminho para a diminuição da fragmentação curricular e a inclusão no currículo de formas outras de pensá-lo de forma mais articulada e mais integrada.

Outro ponto também levantado por este autor, e o qual tenho como muito relevante, é a questão da prática de ensino de professores formadores. É necessário e urgente que professores formadores pensem e repensem suas práticas de ensino para que, a partir da reflexão, estas possam ser avaliadas criticamente.

É importante este tipo de ação, pois acredito que fará com que haja reflexões e críticas sobre a própria ação, possibilitando assim adequações ao ensino. Existem ainda pouquíssimos trabalhos na literatura sobre este ponto e, ainda há muita resistência de professores universitários de olharem para si mesmos e refletirem sobre o seu trabalho.

A estruturação do currículo continua, apesar de ser constituída por disciplinas pedagógicas a partir do 3º período (matriz curricular de 2005), se configurando como no modelo de “3+1”, em que inicialmente eram cursadas as disciplinas específicas, posteriormente as pedagógicas e, por fim, os alunos se dirigiam ao campo de estágio para aplicar seus conhecimentos na prática.

Isso por quê? Porque não existe uma articulação entre as disciplinas específicas e as pedagógicas; pois as mesmas seguem durante o curso todo autonomamente, sem ‘dialogarem’ umas com as outras. Ao mesmo tempo, as disciplinas pedagógicas são ministradas sem tratar de aspectos voltados para a Educação Química, o que possibilitaria uma interlocução maior com o campo específico da formação de professores nessa área. Do mesmo modo, as disciplinas específicas não oferecem a possibilidade de que os conteúdos químicos sejam tratados pedagogicamente pelos futuros professores, visto que tratam apenas de aspectos químicos como se estivessem formando *químicos*. Seria adequado que as referidas disciplinas fossem reformuladas para que, além de trabalhar os conteúdos químicos didaticamente, pudessem estar integrados às disciplinas pedagógicas da Faculdade de Educação.

Além disso, seria relevante também que houvesse uma integração não somente com as disciplinas pedagógicas, mas também entre as disciplinas específicas dos distintos departamentos.

Como mudar? Como pensar o curso de formação de professores para além de velhas questões? Se desde a década de 30 do século XX o modelo de “3+1” continua persistindo e é tão difícil modificar a prática para a reflexão-na-ação, como entrar o século XXI modificando práticas para futuros professores enfrentarem os desafios do século XXI?

Nesta pesquisa tive a oportunidade de vivenciar as contradições e tensões dos formadores de professores e entender como os mesmos lidam com essas questões em seu dia-a-dia. Quais são então os desafios e perspectivas?

Em meu entendimento, os desafios passam pelo fato de que esses formadores devem ‘tomar’ esse currículo nas mãos e participar ativamente de sua construção social. Pensar o curso como de formação de professores também passa pela reelaboração das ementas das disciplinas na escala de todos os departamentos e que haja um estreitamento maior de relações com a Faculdade de Educação, para a construção de uma parceria, de fato.

Mas, ainda assim, algumas questões ficarão em aberto como:

a) é possível que as disciplinas pedagógicas sejam ministradas com um enfoque voltado para o ensino de Ciências?

b) a constituição de grupos de pesquisa em ensino que insira os estudantes do curso de LIQ proporcionando o ambiente de formação adequado é possível, nesse Instituto de pesquisa?

c) seria possível que a participação dos licenciandos do ambiente escolar ocorresse desde o início do curso?

Este estudo trouxe reflexões, indícios, pistas de que os sujeitos participam ativamente da construção social do currículo, seja por inércia ou participação de fato e que, neste caso, a primeira opção foi a que ficou mais visível nesta investigação.

A pesquisa se propôs ‘jogar’ luz sobre esses sujeitos que vêm sendo mais pesquisados ultimamente: os formadores de professores, e que tem sob sua responsabilidade a formação dos futuros professores que irão atuar na Educação Básica, em sua maioria na rede pública do Brasil, mas que além de desvalorizados em termos salariais e socialmente, muitas vezes nem reconhecidos são. Muitas pesquisas ainda

necessitam ser feitas para estudar tais sujeitos a fim de trazer maiores esclarecimentos sobre os cursos de formação de professores.

REFERÊNCIAS

- AFONSO, J. C.; SANTOS, N. P. **Instituto de Química da UFRJ – 50 anos**. Rio de Janeiro: Oficina de Livros, 2009. 319p.
- ALBERTI, V. **Manual de história oral**. 2. ed. Rio de Janeiro: FGV, 2004.
- ALVES-MAZZOTTI, A. J. & GEWANDSZNAJDER, F. O Planejamento de Pesquisas Qualitativas. In:____. **O Método nas Ciências Naturais e Sociais: Pesquisa Quantitativa e Qualitativa**. 2. ed. São Paulo: Editora Pioneira, 1998. cap. 7, p.147-178.
- AMARAL, Daniela Patti do. **Faculdade de Educação da UFRJ: argumentos pela sua constituição como território de formação teórica e prática dos licenciandos**. Rio de Janeiro, 2008. 261 f. Tese (Doutorado em Educação) – Faculdade de Educação, Universidade Federal do Rio de Janeiro, 2008.
- APPLE, M. W. **Ideologia e Currículo**. Tradução Vinícius Figueira. 3. ed. Porto Alegre: Artmed, 2006. 288p.
- BAKHTIN, M. M. **Marxismo e filosofia da linguagem: problemas fundamentais do método sociológico da linguagem**. 12 ed. São Paulo: Hucitec, 2006. 203p.
- BARDIN, L. **Análise de Conteúdo**. Trad. RETO, L. A. & PINHEIRO, A. Lisboa: Edições 70. 229p.
- BARREIRO, I. M. F.; TERRIBILI FILHO, A. Educação superior no período noturno no Brasil: políticas, intenções e omissões. **Ensaio: avaliação política pública Educacional**, v. 15, n. 54, p. 81-102, jan./mar. 2007.
- BOGDAN, R. C.; BIKLEN, S. K. **Investigação Qualitativa em Educação**. Tradução: ALVAREZ, M. J.; SANTOS, S. B.; BAPTISTA, T. M. Rev. VASCO, A. B. Portugal: Porto, 1994. 336p.
- BOLETIM. Rio de Janeiro: Órgão Oficial da Universidade do Brasil. Resolução do Conselho Universitário da Universidade do Brasil nº 4, de 30 de janeiro de 1959. Cria o Instituto de Química. Ano XI, 6 de março de 1959, nº 10.
- BOSTRÖM, A. Narratives as Tools in Designing the School Chemistry Curriculum. **Interchange**, v. 39, n. 4, p. 391-413, 2008.
- BOURDIEU, P. **Os usos sociais da ciência: por uma sociologia clínica do campo científico**. Tradução Denice Barbara Catani. São Paulo: Editora UNESP, 2004. 86p.
- BRASIL. Conselho Federal de Educação. Parecer nº 281/62 e Resolução, aprovado em 16 de novembro de 1962. Fixa os mínimos de conteúdo e duração do curso de Química e Química Industrial.
- BRASIL. Conselho Federal de Educação. Parecer nº 297/62 e Resolução, de 23 de outubro de 1962. Fixa os mínimos de conteúdo e duração do curso de Licenciatura em Química.

BRASIL. Decreto nº 19.852, de 11 de abril de 1931. Dispõe sobre a organização da Universidade do Rio de Janeiro. Disponível em: <<http://www6.senado.gov.br/sicon/ExecutaPesquisaLegislacao.action>>. Acesso em: 23 set. 2007.

BRASIL. Decreto nº 21.321, de 18 de junho de 1946. Aprova o Estatuto da Universidade do Brasil. Disponível em: <<http://www6.senado.gov.br/sicon/ExecutaPesquisaLegislacao.action>>. Acesso em: 24 abr. 2008.

BRASIL. Decreto nº 60.455-A, de 13 de março de 1967. Aprova o Plano de Reestruturação da Universidade Federal do Rio de Janeiro. Disponível em: <<http://www6.senado.gov.br/sicon/ExecutaPesquisaLegislacao.action>>. Acesso em: 24 abr. 2008.

BRASIL. Decreto-Lei nº 1.190, de 4 de abril de 1939. Dá organização à Faculdade Nacional de Filosofia. Disponível em: <<http://www6.senado.gov.br/sicon/PaginaDocumentos.action>>. Acesso em: 15 set. 2007.

BRASIL. Decreto-Lei nº 464, de 11 de fevereiro de 1969. Estabelece normas complementares à Lei nº 5.540, de 28 de novembro de 1968, e dá outras providências. Disponível em: <<http://www6.senado.gov.br/sicon/ExecutaPesquisaLegislacao.action>>. Acesso em: 24 abr. 2008.

BRASIL. Decreto-Lei nº 9.092, de 26 de março de 1946. Amplia o regime didático das faculdades de filosofia e dá outras providências. Disponível em: <<http://www6.senado.gov.br/sicon/ExecutaPesquisaLegislacao.action>>. Acesso em: 23 set. 2007.

BRASIL. Lei nº 4.759, de 20 de agosto de 1965. Dispõe sobre a denominação e qualificação das Universidades e Escolas Técnicas Federais. Disponível em: <<http://www6.senado.gov.br/sicon/ExecutaPesquisaLegislacao.action>>. Acesso em: 24 abr. 2008.

BRASIL. Lei nº 4.831, de 5 de novembro de 1965. Dispõe sobre as novas denominações das Universidades Federais das cidades do Rio de Janeiro e de Niterói. Disponível em: <<http://www6.senado.gov.br/sicon/ExecutaPesquisaLegislacao.action>>. Acesso em: 24 abr. 2008.

BRASIL. Lei nº 452, de 5 de julho de 1937. Organiza a Universidade do Brasil. Disponível em: <<http://www6.senado.gov.br/sicon/ExecutaPesquisaLegislacao.action>>. Acesso em: 23 set. 2007.

BRASIL. Lei nº 5.540, de 28 de novembro de 1968. Fixa normas de organização e funcionamento do ensino superior e sua articulação com a escola média, e dá outras providências. Disponível em: <<http://www6.senado.gov.br/sicon/ExecutaPesquisaLegislacao.action>>. Acesso em: 23 set. 2007.

BRASIL. Lei nº 5.540, de 28 de novembro de 1968. Fixa normas de organização e funcionamento do ensino superior e sua articulação com a escola média, e dá outras providências. Disponível em:

<<http://www6.senado.gov.br/sicon/ExecutaPesquisaLegislacao.action>>. Acesso em: 24 abr. 2008.

BRASIL. Lei nº 8.539, de 22 de dezembro de 1992. Autoriza o Poder Executivo a criar cursos noturnos em todas as instituições de ensino superior vinculadas à União. Disponível em: <<http://www6.senado.gov.br/sicon/ExecutaPesquisaLegislacao.action>>. Acesso em: 23 set. 2007.

BRASIL. Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996. Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. Disponível em: <<http://www6.senado.gov.br/sicon/ExecutaPesquisaLegislacao.action>>. Acesso em: 23 set. 2007.

BRASIL. Resolução CEG nº 2, de 11 de maio de 1994. Normas para funcionamento dos cursos de licenciatura. Disponível em: <<http://www.ufrj.br>>. Acesso em: 27 jan. 2010.

BRASIL. Resolução CEG nº 7, de 10 de setembro de 2003. Dispõe sobre a criação e o funcionamento da Comissão Permanente de Licenciatura. Disponível em: <<http://www.ufrj.br>>. Acesso em: 16 fev. 2010.

BRASIL. Resolução do Conselho Nacional de Educação / Conselho Pleno nº 2, de 19 de fevereiro de 2002. Institui a duração e a carga horária dos cursos de licenciatura, de graduação plena, de formação de professores da Educação Básica em nível superior. **Diário Oficial da União**, Brasília, 4 de março de 2002. Seção 1, p.9.

BRASIL. Resolução Normativa nº 36, de 25 de abril de 1974. Dá atribuições aos profissionais da Química e estabelece critérios para concessão das mesmas, em substituição à Resolução Normativa nº 26. Disponível em: <http://www.crq3.org.br/institucional_legislacao.htm>. Acesso em: 27 jan. 2010.

BRZEZINSKI, I.; GARRIDO, E. Análise dos trabalhos do GT Formação de Professores: o que revelam as pesquisas do período 1992-1998. **Revista Brasileira de Educação**, n. 18, p. 82-100, set./dez. 2001.

CANEN, A. Metodologia da Pesquisa: Abordagem Qualitativa. Unidade 1 – Metodologia e Pesquisa. In: SALGADO, M. U. C. & MIRANDA, G. V. (orgs.) **Formação Superior de Professores**. Módulo 4 – Volume 1. Belo Horizonte: SEE-MG, 2003. p. 215-240. (Coleção Veredas).

CARVALHO, A. M. P. de; GIL-PÉREZ, D. **Formação de professores de ciências: tendências e inovações**. Tradução Sandra Valenzuela. São Paulo: Cortez, 1993. 120p. (Coleção questões da nossa época: v. 26)

CARVALHO, M. A. O. (org.) **Novos rumos para uma política de formação de professores**. Rio de Janeiro: Publique – Laboratório de Editoração da Escola de Comunicação da UFRJ, 1995. 166p.

CHARLOT, B. A pesquisa educacional entre conhecimentos, políticas e práticas: especificidades e desafios de uma área de saber. **Revista Brasileira de Educação**, v. 11, n. 31, p. 7-18, jan./abr., 2006.

CHASSOT, A. **Alfabetização científica: questões e desafios para a educação**. 4. ed. Ijuí: Ed. Unijuí, 2006. 440p. (Coleção educação em química).

CHASSOT, A. I. Uma história da Educação Química brasileira: sobre seu início discutível apenas a partir dos conquistadores. **Epistème**, Porto Alegre, v. 1, n. 2, p. 129-145, 1996.

CIRINO, M. M.; SOUZA, A. R. O tratamento probabilístico da teoria cinética de colisões em livros de Química brasileiros para o ensino médio. **Revista Eletrônica de Enseñanza de las Ciencias**, v. 9, n.1, p. 125-144, 2010.

COENDERS, F.; TERLOUW, C.; DIJKSTRA, S. Assessing Teachers' Beliefs to Facilitate the Transition to a New Chemistry Curriculum: What do the Teachers Want? **Journal of Science Teacher Educational**, v. 19, p. 317-335, 2008.

CUNHA, M. I. da. Percorrendo o caminho do professor que faz rupturas. In: _____. **O professor universitário na transição de paradigmas**. 2 ed. Araraquara: Junqueira & Marin editores, 2005. cap. 6. p. 51-76.

CUNHA, M. I. da & LEITE, D. B. C. **Decisões pedagógicas e estruturas de poder na universidade**. Campinas: Papyrus, 1996. 95p. (Coleção Magistério: Formação e Trabalho Pedagógico).

CUNHA, M. I. da. A lógica da organização/distribuição do conhecimento e a questão pedagógica na universidade. In: _____. **O professor universitário na transição de paradigmas**. 2 ed. Araraquara: Junqueira & Marin editores, 2005. cap. 1. p. 17-25.

CUNHA, M. I. da. A universidade: desafios políticos e epistemológicos. In: _____. (org.) **Pedagogia universitária: energias emancipatórias em tempos neoliberais**. Araraquara, SP: Junqueira & Marin, 2006. p. 13-29.

CUNHA, M. I. da. Aula universitária: inovação e pesquisa. In: LEITE, D.; MOROSINI, M. (org.) **Universidade futurante: Produção do ensino e inovação**. Campinas, SP. Papyrus, 1997. p. 79-93. (Coleção Magistério: Formação e Trabalho Pedagógico)

CUNHA, M. I. da. Docência na universidade, cultura e avaliação institucional: saberes silenciados em questão. **Revista Brasileira de Educação**, v. 11, n. 32, maio/ago., p. 258-271, 2006.

CUNHA, M. I. da. Formação de professores e currículo no ensino superior Reflexões sobre o campo político-epistemológico. In: MORAES, M. C.; PACHECO, J. A.; EVANGELISTA, M. O (orgs.). **Formação de Professores Perspectivas educacionais e curriculares**. Portugal: Porto, 2003. p. 67-81. (Coleção Currículo, Políticas e Práticas).

CUNHA, M. I. da. **O bom professor e sua prática**. 3. ed. Campinas, SP: Papyrus, 1994.182p. (Coleção magistério, formação e trabalho pedagógico)

CUÑO, A. G.; VARGAS, C.F.; LÓPEZ, M. E. Intervención y formación docente. Estudio preliminar. **Enseñanza de las Ciencias**, v. 23, n. 3, p. 335-344, 2005.

da SILVA, R. M. G. & SCHNETZLER, R. P. Concepções e ações de formadores de professores de Química sobre o estágio supervisionado: propostas brasileiras e portuguesas. **Química Nova**, v. 31, n. 8, p. 2174-2183, 2008.

da SILVA, R. M. G. & SCHNETZLER, R. P. Constituição de professores universitários de disciplinas sobre ensino de Química. **Química Nova**, v. 28, n. 6, p. 1123-1133, 2005.

DELIZOICOV, D. **Didática Geral**. Florianópolis: UFSC/EAD/CED/CFM, 2008. 128p.

DRIVER, R.; ASOKO, H.; LEACH, J.; MORTIMER, E.; SCOTT, P. Construindo conhecimento científico na sala de aula. **Química Nova na Escola**, n. 9, maio, p. 31-40, 1999.

DUARTE, R. Pesquisa qualitativa: reflexões sobre o trabalho de campo. **Cadernos de Pesquisa**, n. 115, março, p. 139-154, 2002.

ESTEBAN, M. T. & ZACCUR, E. A pesquisa como eixo de formação docente. In: _____ (orgs.) **Professora-pesquisadora – uma práxis em construção**. 2 ed. Rio de Janeiro: DP&A, 2002. p.11-23.

FARIA, Lina Rodrigues de. Uma ilha de competência: a história do Instituto de Química Agrícola na memória de seus cientistas. **História, Ciências, Saúde**, v. IV, n. 1, p. 51-74, mar./jun. 1997.

FÁVERO, M. L. A. **Universidade do Brasil: das origens à construção**. Rio de Janeiro: Editora UFRJ/Inep, 2000, v. 1. 188p.

FÁVERO, M. L. A.; LIMA, H. I. A UFRJ: origens, construção e desenvolvimento. In: MOROSINI, M. (org.) **A universidade no Brasil: concepções e modelos**. Brasília: Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira, 2006. p. 85-102.

FÁVERO, Maria de Lourdes de Albuquerque. A universidade do Brasil: um itinerário marcado de lutas. **Revista Brasileira de Educação**, n. 10, p. 16-32, jan./fev./mar./abr. 1999.

FERREIRA, M. S. **A história da disciplina escolar Ciências no Colégio Pedro II (1960-1980)**. Rio de Janeiro, 2005. 213 f. Tese (Doutorado em Educação) - Faculdade de Educação, Universidade Federal do Rio de Janeiro, 2005.

FONSECA, M. V. R. **Entre especialistas e docentes: percursos históricos dos currículos de formação do pedagogo na FE/UFRJ**. Rio de Janeiro, 2008. 150 f. Dissertação (Mestrado em Educação) - Faculdade de Educação, Universidade Federal do Rio de Janeiro, 2008.

FRANCISCO, C. A. & QUEIROZ, S. L. A produção do conhecimento sobre o ensino de Química nas Reuniões Anuais da Sociedade Brasileira de Química: uma revisão. **Química Nova**, v. 31, n. 8, p. 2100-2110, 2008.

GALVÃO, C. Narrativas em Educação. **Ciência & Educação**, v. 11, n. 2, p. 327-345, 2005.

- GARCIA, I. T. S.; KRUGER, V. Implantação das Diretrizes Curriculares Nacionais para a formação de professores de Química em uma instituição federal de ensino superior: desafios e perspectivas. **Química Nova**, v. 32, n. 8, p. 2218-2224, 2009.
- GÓMEZ, A. P. O pensamento prático do professor: a formação do professor como profissional reflexivo. In: NÓVOA, A. (coord.) **Os professores e a sua formação**. Trad. Graça Cunha, Cândida Hapanha, Conceição Afonso e José António Sousa Tavares. Lisboa: Dom Quixote, 1995. p. 93-114.
- GONÇALVES, F. P. **A problematização das atividades experimentais no desenvolvimento profissional e na docência dos formadores de professores de Química**. Florianópolis, 2009. 234 f. Tese (Doutorado em Educação Científica e Tecnológica) – Universidade Federal de Santa Catarina, 2009.
- GOODSON, I. F. Para além do monólito disciplinar – Tradições e subculturas. In: _____. **O Currículo em Mudança – Estudos na construção social do currículo**. Tradução de Jorge Ávila de Lima. Portugal: Porto, 2001. p. 173-194. (Coleção Currículo, Políticas e Práticas).
- GOODSON, Ivor F. **A construção social do currículo**. Tradução de Maria João Carvalho. Lisboa: Educa, 1997a. 111p. (Coleção Educa-Currículo).
- GOODSON, Ivor F. Currículo, narrativa e o futuro social. **Revista Brasileira de Educação**, v. 12, n. 35, maio/ago, p. 241-252, 2007a.
- GOODSON, Ivor F. **Currículo: teoria e história**. Tradução Atílio Brunetta. 7. ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2005a. 140p.
- GOODSON, Ivor F. Da história das disciplinas ao mundo do ensino: entrevista com Ivor Goodson. **Educação em Revista**, v. 45, jun., p. 121-126, 2007b.
- GOODSON, Ivor F. **Learning, Curriculum and Life Politics: the selected works of Ivor F. Goodson**. Canada: Routledge, 2005b. 260p.
- GOODSON, Ivor F. **The changing curriculum: studies in social construction**. New York: Peter Lang, 1997b. 210p.
- HARWOOD, W. S.; ZDRAVKOVICH, V.; BOUCHER, L. Issues in Gateway Chemistry Courses: A Statewide Conference on Chemical Curriculum Reform. **Journal of Chemical Education**, v. 74, n. 7, p. 755-756, July 1997.
- HAVIGHURST, R. J. Reform in the Chemistry Curriculum. **Journal of Chemical Education**, v. 6, n. 6, p. 1126-1129, June 1929.
- KASSEBOEHMER, A. C.; FERREIRA, L. H. O espaço da prática de ensino e do estágio curricular nos cursos de formação de professores de Química das IES públicas paulistas. **Química Nova**, v. 31, n. 3, p. 694-699, 2008.
- KUENZER, A. Z. As políticas de formação: A constituição da identidade do professor sobrance. **Educação & Sociedade**, ano XX, n. 68, p. 163- 183, dez. 1999.
- LE GOFF, J. **História e memória**. Trad. Bernardo Leitão. 4 Ed. Campinas, SP: Unicamp, 1996. p. 535-553.

LEITE, D. (org.). **Pedagogia universitária: conhecimento, ética e política no ensino superior**. Porto Alegre: Ed. Universidade/UFRGS, 1999. 182p.

LOPES, A. C. Relações macro/micro na pesquisa em currículo. **Cadernos de Pesquisa**, v. 36, n. 129, set./dez., p. 619-635, 2006.

LOPES, A. R. C. A disciplina Química: currículo, epistemologia e história. **Episteme**, Porto Alegre, v. 3, n. 5, p. 119-142, 1998.

LOPES, A. R. C. A recontextualização por hibridismo. In:_____. **Políticas de integração curricular**. Rio de Janeiro: EdUERJ, 2008. Cap. 2. 27-32.

LOPES, A. R. C. As disciplinas na escola e na ciência. In:_____. **Políticas de integração curricular**. Rio de Janeiro: EdUERJ, 2008. Cap. 4. 43-61.

LOPES, A. R. C. Conhecimento escolar em Química – processo de mediação didática da Ciência. **Química Nova**, v. 20, n. 5, p. 563-568, 1997.

LOPES, A. R. C. **Conhecimento escolar: ciência e cotidiano**. Rio de Janeiro: EdUERJ, 1999. 236p.

LOPES, A. R. C. O foco na organização curricular. In:_____. **Políticas de integração curricular**. Rio de Janeiro: EdUERJ, 2008. Cap. 3. 33-39.

LOPES, A. R. C. Política de currículo no mundo globalizado. In:_____. **Políticas de integração curricular**. Rio de Janeiro: EdUERJ, 2008. Cap. 1. p. 19- 25.

LOPES, M. L. M. L. (org.) **Projeto Fundação – 25 anos**. Rio de Janeiro: UFRJ/NCE, 2008. 107p.

LÜDKE, M. O professor, seu saber e sua pesquisa. **Educação & Sociedade**, Ano XXII, n. 74, p. 77- 96, abr. 2001.

LÜDKE, M.; MOREIRA, A. F. B.; CUNHA, M. I. Repercussões de tendências internacionais sobre a formação de nossos professores. **Educação & Sociedade**, ano XX, n. 68, p. 278-298, dez. 1999.

LÜDKE, M; ANDRÉ, M. E. D. A. **Pesquisa em Educação: Abordagens Qualitativas**. São Paulo: EPU, 1986. 99p. (Temas básicos de educação e ensino).

MACEDO, E. Aspectos metodológicos em História do Currículo. In: OLIVEIRA, I. B. & ALVES, N. **Pesquisa no/do cotidiano das escolas sobre redes de saberes**. Rio de Janeiro: DP&A, 2001. p. 131-149.

MAIA, P. F.; JUSTI, R. Desenvolvimento de habilidades no ensino de Ciências e o processo de avaliação: análise da coerência. **Ciência & Educação**, v. 14, n. 3, 431-50, 2008.

MALDANER, O. A. & SCHNETZLER, R. P. A necessária conjugação da pesquisa e do ensino na formação de professores e professoras. In: CHASSOT, A. & OLIVEIRA, R. J. (orgs.) **Ciência, Ética e Cultura na Educação**. São Leopoldo: Ed. UNISINOS, 1998. p. 195-214.

MALDANER, O. A. A pesquisa como perspectiva de formação continuada do professor de Química. **Química Nova**, v. 22, n. 2, p. 289-292, 1999.

MALDANER, O. A. A Pós-Graduação e a formação do Educador Químico: tendências e perspectivas. In: ROSA, M. I. P. & ROSSI, A. V. (orgs.) **Educação Química no Brasil: Memórias, políticas e tendências**. Campinas, SP: Átomo, 2008. 269-288.

MANZANO, C. S. A formação de professores na Revista Brasileira de Educação (1995-2005): uma breve análise. In: Reunião Anual da ANPEd, 31., 2008, Caxambu. **Anais eletrônicos...** Caxambu: ANPEd, 2008. Disponível em: <<http://www.anped.org.br/reunioes/31ra/1trabalho/GT08-4593--Int.pdf>>. Acesso em: 19 mar. 2010.

MARQUES, C. A.; PEREIRA, J. E. D. Fóruns das licenciaturas em universidades brasileiras: construindo alternativas para a formação inicial de professores. **Educação & Sociedade**, ano XXIII, n. 78, p. 171-183, abr. 2002.

MARQUES, M. O. **A formação do profissional de educação**. 4 ed. Ijuí: Unijuí, 2003. 240p.

MASSENA, E. P.; SANTOS, N. P. O Instituto de Química da UFRJ, da Pós-Graduação à incorporação dos cursos de graduação: uma perspectiva histórica. **Química Nova**, v. 32, n.8, p. 2238-2248, 2009.

MAZZETTO, S. E.; SÁ CARNEIRO, C. C. B. Licenciatura em Química da UFC: perfil sócio-econômico, evasão e desempenho dos alunos. **Química Nova**, v. 25, n. 6B, p. 1204-1210, 2002.

MINAYO, M. C. de S.; DESLANDES, S. F.; NETO CRUZ, O.; GOMES, R. (orgs.) **Pesquisa social: teoria, método e criatividade**. Petrópolis, RJ: Vozes, 1994. 80p.

MONTEIRO, A. M. A prática de ensino e a produção de saberes na escola. In: CANDAU, V. M. (org.). **Didática, currículo e saberes escolares**. Rio de Janeiro: DP&A, 2000. p. 129-147.

MONTEIRO, A. M. F. C. **Professores de história: entre saberes e práticas**. Rio de Janeiro: Mauad X, 2007. 262p.

MORAES, R. Uma tempestade de luz: a compreensão possibilitada pela análise textual discursiva. **Ciência & Educação**, v.9, n. 2, p. 191-211, 2003.

MORAES, R.; GALIAZZI, M. C. **Análise textual discursiva**. Ijuí: Ed. Unijuí, 2007. 224p.

NÓVOA, A. Formação de professores e profissão docente. In: _____ (coord.) **Os professores e a sua formação**. 2 ed. Portugal: Porto, 1995. p. 15-33.

NÓVOA, A. Os professores e as histórias da sua vida. In: _____ (org.) **Vidas de Professores**. 2 ed. Portugal: Porto, 1995. p. 11-30. (Coleção Ciências da Educação).

ORTIZ, R. O campo científico. In: _____. **Pierre Bourdieu**. São Paulo: Ática, 1983. p. 123-155. (Coleção Grandes Pensadores).

PENNA, F. A. **Sob o nome e a capa do Imperador: a criação do Colégio de Pedro Segundo e a construção de seu currículo**. Rio de Janeiro, 2008. 181 f. Dissertação (Mestrado em Educação) - Faculdade de Educação, Universidade Federal do Rio de Janeiro, 2008.

PEREIRA, Júlio Emílio Diniz. **Formação de professores – pesquisa, representações e poder**. 2. ed. Belo Horizonte: Autêntica, 2006. 168 p.

PESTEL, B. C. Teaching is not an Art, it is a Science. **Journal of Chemical Education**, v. 67, n. 6, p. 490, 1990.

Projeto Pedagógico: Curso de Licenciatura em Química – Habilitação: Bacharel em Química. Rio de Janeiro: Universidade Federal do Rio de Janeiro, Centro de Ciências Matemáticas e da Natureza, Instituto de Química, 2007. 97p.

RIBEIRO, L. C. dos S. **A criação da Licenciatura Noturna em Química da UFRJ: embates, retóricas e conciliações**. São Paulo, 2008. 149 f. Tese (Tese em Educação) – Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, 2008.

RICHARDSON, R. **Pesquisa social**. São Paulo: Atlas. 1999. cap. 13, p. 207-219.

ROEHRIG, G. H.; KRUSE, R. A.; KERN, A. Teacher and School Characteristics and Their Influence on Curriculum Implementation. **Journal of Research in Science Teaching**, v. 44, n. 7, p. 883-907, 2007.

ROSA, K.; MARTINS, M. C. A inserção de História e Filosofia da Ciência no currículo de Licenciatura em Física da Universidade Federal da Bahia: uma visão de professores universitários. **Investigações em Ensino de Ciências**, v. 12, n. 3, p. 321-337, 2007.

ROSA, M. I. P. **Investigação e ensino: articulações e possibilidades na formação de professores de ciências**. Ijuí: Unijuí, 2004. 184 p. (Coleção Educação em Química).

SANTOS, N. P. **Da Faculdade Nacional de Filosofia à criação do Instituto de Química da Universidade Federal do Rio de Janeiro**. Rio de Janeiro, 1994. 134 f. Dissertação (Mestrado em Educação) - Faculdade de Educação, Universidade Federal do Rio de Janeiro, 1994.

SANTOS, W. L. P.; GAUCHE, R.; SILVA, R. R. Currículo de Licenciatura em Química da Universidade de Brasília: uma proposta em implantação. **Química Nova**, v. 20, n. 6, p. 675-682, 1997.

SANTOS, W. L. P.; SCHNETZLER, R. P. Função Social O que significa ensino de química para formar o cidadão? **Química Nova na Escola**, n. 4, nov., p. 28-34, 1996.

SCHNETZLER, R. P. A pesquisa em ensino de Química no Brasil: conquistas e perspectivas. **Química Nova**, v. 25, supl. 1, p. 14-24, 2002.

SCHNETZLER, R. P. O Professor de Ciências: problemas e tendências de sua formação. In: _____ & ARAGÃO, R. M. R. **Ensino de Ciências: fundamentos e abordagens**. Campinas: CAPES/UNIMEP, 2000. p. 12-41.

SCHNETZLER, R. P.; SILVA, L. H. de A. A mediação pedagógica em uma disciplina científica como referência formativa para a docência de futuros professores de Biologia. **Ciência & Educação**, v. 12, n. 1, p. 57-72, 2006.

SCHÖN, D. A. Ensinando o Talento Artístico através da Reflexão-na-Ação. In: _____. **Educando o profissional reflexivo: um novo design para o ensino e a aprendizagem**. Trad. Roberto Cataldo Costa. Porto Alegre: Artmed, 2000. Cap. 2. p. 29-42.

SCHÖN, D. A. Formar professores como profissionais reflexivos. In: NÓVOA, A. (coord.) **Os professores e a sua formação**. Trad. Graça Cunha, Cândida Heapanha, Conceição Afonso e José António Sousa Tavares. Lisboa: Dom Quixote, 1995. p. 77-91.

SCHÖN, D. A. Preparando os Profissionais para as Demandas da Prática. In: _____. **Educando o profissional reflexivo: um novo design para o ensino e a aprendizagem**. Trad. Roberto Cataldo Costa. Porto Alegre: Artmed, 2000. Cap. 1. p. 15-28.

SILVA, J. S. “Por que uns e não outros?”: caminhada de jovens pobres para a universidade. Rio de Janeiro: 7 Letras, 2003. 172p.

SILVA, T. T. Apresentação. In: GOODSON, I. F. **Currículo: Teoria e História**. 7 ed. RJ: Vozes, 2005. p. 7-13.

SILVA, T. T. **Documentos de identidade: uma introdução às teorias do currículo**. 2. ed., 8ª reimp. Belo Horizonte: Autêntica, 2005. 156p.

TALANQUER, V.; NOVODVORSKY, I.; SLATER, T. F.; TOMANEK, D. A Stronger Role for Science Departments in the Preparation of Future Chemistry Teachers. **Journal of Chemical Education**, v. 80, n. 10, p. 1168-1171, October 2003.

TARDIF, M. **Saberes docentes e formação profissional**. 8. ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2007. 325p.

TARDIF, M. Saberes profissionais dos professores e conhecimentos universitários Elementos para uma epistemologia da prática profissional dos professores e suas conseqüências em relação à formação para o magistério. **Revista Brasileira de Educação**, n. 13, p. 5-24, jan./abr. 2000

TORRES, J. R.; GEHLEN, S. T.; MUENCHEN, C.; GONÇALVES, F. P.; LINDEMANN, R. H.; GONÇALVES, F. J. F. Resignificação curricular: contribuições da Investigação Temática e da Análise Textual Discursiva. **Revista Brasileira de Pesquisa em Educação em Ciências**, v. 8, n. 2, 2008.

VIANNA, J. F.; AYDOS, M. C. R.; SIQUEIRA, O. S. Curso noturno de Licenciatura em Química – uma década de experiência na UFMS. **Química Nova**, v. 20, n. 2, p. 213-218, 1997.

YOUNG, M. Para que servem as escolas? **Educação & Sociedade**, Campinas, v. 28, n. 101, p. 1287-1302, set./dez. 2007.

ZEICHNER, K. Formando professores reflexivos para uma educação centrada no aprendiz: possibilidades e contradições. In: ESTEBAN, M. T. & ZACCUR, E. (orgs.) **Professora-pesquisadora – uma práxis em construção**. Rio de Janeiro: DP&A, 2002. p.25-52.

ZEICHNER, K. M. Para além da divisão entre professor-pesquisador e pesquisador acadêmico. In: GERALDI, C. M. G.; FIORENTINI, D.; PEREIRA, E. M. A. (orgs.) **Cartografias do trabalho docente: professor (a)-pesquisador (a)**. Campinas, SP: Mercado de Letras: Associação de Leitura do Brasil – ABL, 1998. p. 207-236. (Coleção Leituras no Brasil).

ZEICHNER, K. M. Uma análise crítica sobre a “reflexão” como conceito estruturante na formação docente. **Educação & Sociedade**, Campinas, v. 29, n. 103, p. 535-554, maio/ago. 2008. Disponível em: <<http://www.cedes.unicamp.br>>. Acesso em: 20 mar 2010.

ZEICHNER, K. M.; LISTON, D. P. **Reflective teaching: an introduction**. Lawrence Erlbaum Associates: New Jersey, 1996. 92p.

APÊNDICE A

Quadro 1. Roteiro semi-estruturado da entrevista na 1ª etapa.

<ol style="list-style-type: none"> 1. Apresentação da pesquisadora e da pesquisa 2. Nome do (a) professor (a) entrevistado (a) 3. Desde quando atua no Instituto de Química 4. Disciplinas que ministra no curso de Licenciatura em Química 5. Data da entrevista
<ol style="list-style-type: none"> 1. Formação profissional e quando se deu o início de sua participação como professor no curso de Licenciatura em Química. 2. Participação nas discussões das reuniões de departamento no período anterior a criação do curso de Licenciatura em Química. 3. Opção por ministrar aulas no curso de Licenciatura em Química. 4. Semelhanças e diferenças entre os alunos do curso de Licenciatura em Química (noturno) e do curso de Química com atribuição tecnológica (diurno). 5. Percepção sobre interesse dos alunos da Licenciatura em Química em ser professores. 6. Participação na orientação de trabalhos de monografias no curso de Licenciatura em Química. 7. Consciência de que ministra aulas em um curso de formação de professores. 8. Aspectos considerados na construção de sua prática docente diária. 9. Visão de seu departamento sobre o curso de Licenciatura de Química ao longo do período investigado. 10. Participação dos docentes do departamento na Licenciatura em Química: são sempre os mesmos professores que ministram aulas para a Licenciatura em Química ou há um rodízio. 11. Conhecimento a respeito de reformulações curriculares pelos quais os cursos de

licenciatura passaram.

12. Conhecimento a respeito da reformulação pelos quais os cursos de licenciatura estão sendo submetidos, referente às Resoluções nº 1 e 2/2002.

APÊNDICE B

Quadro 2. Roteiro com questões estruturadas para a entrevista da 2ª etapa.

<p>1. Eixo: Contexto político, social e cultural dentro da Universidade e o campo da Educação Química na década de 90.</p>	<p>2. Eixo: A constituição do currículo do ponto de vista das disciplinas em relação aos departamentos, tanto em relação às disciplinas específicas e de ensino ministradas pelo Instituto de Química, bem como pelas pedagógicas oferecidas pela Faculdade de Educação.</p>	<p>3. Eixo: A concepção de formação de professores instituída, ou seja, se esta foi uma replicação do modelo “3+1” ou efetivamente se construiu algo novo.</p>	<p>4. Eixo: A adesão e participação no projeto do curso de formação de professores do Instituto de Química e da Faculdade de Educação.</p>
<p>1) Estamos falando da criação do curso de Licenciatura em Química do IQ/UFRJ em 1993, nesse sentido você conhece outras experiências no Brasil? A da UFRJ foi pioneira? 2) Você participa ou participou como representante em alguma instância administrativa da UFRJ? (militância na Universidade e envolvimento nos momentos de discussão sobre o curso de Licenciatura em Química) 3) O que você entende como a função do coordenador?</p>	<p>1) O que você sabe sobre a constituição do currículo da Licenciatura em Química na UFRJ? Como foram escolhidas as disciplinas? Houve interesse dos departamentos em participar do curso? E a da FE? (para ver se ele tem a perspectiva histórica) 2) Todos os departamentos deste Instituto ofereceram disciplinas nesse curso? E a FE, como ela participou desse currículo? 3) Você acompanhou as reformas</p>	<p>1) Como você descreveria a concepção de formação de professores desse curso. 2) O que é necessário para formar um professor? 3) O que é preciso estudar? 4) Há oportunidades para se ensinar a pesquisar no ensino? Que tipo de pesquisa se faz em um curso de formação de professores? 5) E a relação teoria/prática? Como é desenvolvida? 6) IQ: O que você acha das</p>	<p>1) Como são os alunos do curso de Licenciatura? 2) Qual é o perfil do egresso? 3) Você gosta de ministrar aulas na Licenciatura em Química? 4) Como você vê o ato de ensinar? Como você define? (Vê no ensino uma forma de transformar a sociedade? É um ato político?) 5) Como você se sente dando aulas nesse curso? 6) Até que ponto numa aula de</p>

<p>(dependendo da resposta perguntar se é acadêmica ou meramente burocrática)</p> <p>4) Você participa de Congressos, Encontros, Seminários na área de Química? Apresenta trabalho? Quais? E de Ensino de Química? Quais? Apresenta trabalho? E de Educação? Apresenta trabalho? (Se para a área de ensino for não, perguntar por que) (perguntar se conhece o termo Educação Química) E na educação?</p> <p>5) Você acompanha de forma em geral as discussões que envolvem as políticas públicas sobre a educação, formação de professores e ensino de Química?</p>	<p>realizadas (1997, 2003, 2005)? (ver se o entrevistado sabe quais foram as mudanças)</p> <p>4) Você acha que esse currículo dá conta de formar um professor de Química para a escola na sociedade brasileira hoje?</p> <p>5) Qual a avaliação que você faz ao currículo do curso considerando essa construção (reformas)?</p> <p>6) O que você acha da relação entre o IQ e a FE?</p>	<p>disciplinas pedagógicas? São importantes? Estão integradas ao trabalho desenvolvido pelos professores do IQ? FE: O que você acha das disciplinas específicas? São importantes? Estão integradas ao trabalho desenvolvido pelos professores da FE?</p> <p>7) Como você vê a participação de duas Unidades – o IQ e a FE - neste curso de formação de professores de Química. Existe diferença entre a concepção de formação de professores do IQ e da FE.</p> <p>8) A licenciatura em química é um curso com status/é bem avaliado pela sociedade e pelos químicos?</p>	<p>Química você também está trabalhando o saber da sua experiência como professor, dá exemplos ou discute currículo.</p> <p>7) Qual a importância deste curso ser oferecido na universidade?</p> <p>8) A presença da disciplina escolar Química no currículo do ensino Médio é importante/é necessária? Por quê?</p>
--	---	---	--

Última pergunta: Como você vê o que é ensinado hoje? Como deveria ser ensinado? O que é preciso para ser um bom professor de Química hoje?

APÊNDICE C

CESSÃO DE DIREITOS SOBRE DEPOIMENTO ORAL

Pelo presente documento o autor concorda com a cessão do depoimento para uso na pesquisa de doutoramento intitulada *A história do currículo da Licenciatura em Química da UFRJ: tensões, contradições e desafios dos formadores de professores (1993-2005)* desenvolvida pela pesquisadora Elisa Prestes Massena. Ressalta-se ainda que o nome do depoente será mantido no anonimato por ocasião de qualquer utilização.

Fica, pois, a pesquisadora Elisa Prestes Massena plenamente autorizada a utilizar o referido depoimento, no todo ou em parte, editado ou integral.

Sendo esta a forma legítima e eficaz que representa legalmente os nossos interesses, assinam o presente documento em (02) duas vias de igual teor e para um só efeito.

Rio de Janeiro,

(NOME DA PESQUISADORA)

(NOME DO CEDENTE)

APÊNDICE D

Quadro 3. Roteiro semi-estruturado da entrevista na 1ª etapa com os professores ex-coordenadores.

<ol style="list-style-type: none"> 1. Apresentação da pesquisadora e da pesquisa 2. Nome do (a) professor (a) entrevistado (a) 3. Desde quando atua no Instituto de Química 4. Disciplinas que ministra no curso de Licenciatura em Química 5. Data da entrevista
<ol style="list-style-type: none"> 1. Posicionamento da FE a respeito da criação do curso¹. 2. Visão dos professores do Instituto a respeito do curso de Licenciatura em Química¹. 3. Características das discussões nos departamentos em relação às disciplinas que comporiam a matriz curricular do novo curso¹. 4. Dificuldades iniciais de ter professores para ministrarem aulas a noite no curso de Licenciatura em Química¹. 5. Disciplinas oferecidas no curso de Licenciatura em Química. 6. Encaminhamentos do curso durante a sua gestão. 7. Participação como docente durante a sua gestão no curso de Licenciatura em Química. 8. Infra-estrutura do curso de Licenciatura em Química. 9. Demanda pelo curso de Licenciatura em Química.

¹Essa pergunta foi feita para o primeiro coordenador do curso;

APÊNDICE E

Quadro 4. Roteiro semi-estruturado da entrevista na 1ª etapa com o secretariado.

Apresentação da pesquisa pela pesquisadora
Nome do (a) entrevistado (a)
Data
<ol style="list-style-type: none">1. Relação institucional com a FE quando o curso de Licenciatura em Química iniciou.2. Aceitação do curso no IQ.3. Relação com os professores da FE.4. Modificações, percebidas pelo entrevistado, apresentadas pelo curso de Licenciatura em Química durante o período de 1996 a 2005.5. Relações de poder entre os departamentos na época de sua criação.6. Demanda pelo curso de Licenciatura em Química atualmente.

APÊNDICE F

Tabela 1. Disciplinas específicas oferecidas pelo IQ/UFRJ e pelas diversas unidades da UFRJ no curso de LIQ.

Unidade	Disciplinas
Instituto de Química	Química Analítica I, Química Analítica II (1993 a 2004)/Química Analítica Qualitativa, Química Analítica Qualitativa Experimental, Química Analítica Quantitativa, Química Analítica Quantitativa Experimental (a partir de 2005)
Departamento de Química Analítica	
Departamento de Bioquímica	Bioquímica-LN
Departamento de Físico-Química	Físico-Química I-L, Físico-Química II-L (1993 a 2004)/Termodinâmica Clássica, Físico-Química Experimental I, Introdução à Química Quântica (a partir de 2005)
Departamento de Inorgânica	Química Geral I, Química Geral II, Química Geral Experimental II, Química Inorgânica I, Química Inorgânica Experimental I-IQ, Química Inorgânica II, Química Inorgânica Experimental II-IQ
Departamento de Orgânica	Introdução ao laboratório de Química, Química Orgânica I-LN, Química Orgânica Experimental I-LN, Química Orgânica II-LN, Química Orgânica Experimental II-LN
Instituto de Física	Introdução a Física, Mecânica da Partícula, Laboratório de Física Básica I, Mecânica do Sistema e Física Térmica, Laboratório de Física Básica II, Introdução ao Eletromagnetismo, Laboratório de Eletromagnetismo, Introdução a Física Ondulatória
Instituto de Matemática	Cálculo Diferencial e Integral I, Cálculo Diferencial e Integral II, Cálculo Diferencial e Integral III, Introdução a Computação
Instituto de Geociências	Introdução a Mineralogia
Faculdade de Letras	Português Instrumental I, Português Instrumental II, Inglês Instrumental I
Instituto de Filosofia e Ciências Sociais	Filosofia da Ciência I

Tabela 2. Disciplinas pedagógicas oferecidas pela FE no curso de LIQ.

Unidade	Disciplinas
Faculdade de Educação	Educação no Brasil, Psicologia da Educação I, Sociologia da Educação I, Fundamentos Filosóficos da Educação, Psicologia da Educação II, Estrutura e Funcionamento do 1º e 2º graus, Didática Geral, Prática de Ensino da Química, Didática Especial da Química I, Didática Especial da Química II

Tabela 3. Disciplinas de ensino oferecidas pelo Instituto de Química.

Unidade	Disciplinas
Instituto de Química	Evolução da Química, Instrumentação para a Química no Cotidiano, Projeto Final de Curso

APÊNDICE G

Tabela 1. Dados dos entrevistados coletados na 1ª e 2ª etapas.

Entrevistado	Qual curso de graduação?	Cursou Escola Técnica?	Leciona e/ou lecionou para quais cursos na UFRJ	Possui experiência no EM	Função administrativa na UFRJ	Ministra aulas no curso de LIQ desde quando ou o n° de anos
DQ1	Licenciatura em Química (UERJ)	Sim	Engenharia, Farmácia	Na Escola técnica e no Estado	Chefe de departamento	Desde 1996.
DQ2	Bacharelado e Licenciatura em Química (UEM)	Não	Nutrição, Engenharia Química, Geologia	Não	Coordenadora da LIQ	Desde 2004.
DQ3	Bacharelado e Licenciatura em Química (3+1) (IQ/UFRJ)	Não	-	-	Diretor de Graduação	-
DQ4	Química Industrial (PUC-Rio)	Não	Engenharia Química	Na Escola técnica	Não	Desde 1999.
DQ5	Química com atribuição tecnológica (IQ/UFRJ) e Eng. Química (UERJ)	Não	Ciências Biológicas (diurno e noturno), Química, Engenharia Química	Não	Diretora Adjunta de Graduação de 1985 a 1990	Durante 3 anos (2002 a 2004)
DQ6	Química com atribuição tecnológica (IQ/UFRJ)	Não	Farmácia, Engenharia Química, Química	Não	Não	3 anos (2002 a 2005), parou e retornou em 2 anos (2007 a

						2009)
DQ7	Licenciatura em Química (UERJ)	Não	Engenharia, Engenharia Química, Farmácia, Geologia	Colégio particular (6 meses)	Não	Durante 6 anos (1997 a 2003)
DQ8	Química Industrial (URSS)	Não	Química, Engenharia, Farmácia	Não	Vice-diretor, Chefe de departamento, Coordenador da LIQ	Desde 1993.
DQ9	Química Industrial (UFF)	Não	Farmácia, Química, Engenharia Química, Geologia, Ciências Biológicas (Licenciatura e diurno)	Não	Diretor Adjunto de Graduação (2000 a 2004)	Durante 4 anos (de 2000 a 2004)
DQ10	Química com atribuição tecnológica (IQ/UFRJ)	Não	Engenharia	Não	Vice-chefe de departamento	Desde 1993.
DQ11	Engenharia Química (UFPE)	Não	-	-	Chefe de departamento (1987 a 1989) Diretora Adjunto de Graduação (1991 a 1993)	-
DQ12	Química com atribuição tecnológica (IQ/UFRJ)	Não	Farmácia, LIQ)	Escola pública	Coordenador da LIQ	Desde 1996.

DQ13	Farmácia (UFRJ)	Não	Ciências Biológicas, Farmácia, Nutrição, Engenharia Química	Não	Diretor Adjunto de Pós-Graduação, Diretor do IQ	Desde 1993.
DQ14	Licenciatura em Química (UERJ)	Sim	Ciências Biológicas (diurno)	Não	Vice-chefe de departamento (confirmar)	Desde 2001.
DQ15	Bacharelado em Química (UFRJ)	Não	Química	Não	Diretor do IQ	Desde 2003.
DE1	Bacharelado e Licenciatura em Química (4+1) (IQ/UFRJ)	Não	LIQ	(CAp UFRJ) 63-68 FE -68 – década de 80	Não	12 anos (1968 de 1980).
DE2	Química com atribuição tecnológica e Licenciatura em Química (3+1) (IQ/UFRJ)	Não	LIQ	Escola pública profissional, escola particular marista	Não	Desde 1997.
DE3	Letras (UGF) e Pedagogia (UNISUAM)	Não	Licenciaturas (Letras, Belas Artes, Enfermagem, Geografia, História, Química)	Escola pública (curso normal) – professor, bibliotecário, coordenador, diretor	Não	9 anos (1995 a 2004).
DE4	Engenharia Química e Licenciatura em Química (3+1) (UFRJ), Administração e Teologia	Sim	LIQ (3+1)	Escola pública estadual	Não	2 anos (1973/74) (substituto)

						18 anos (1975 a 1993) (visitante)
DE5	Psicologia (Santa Úrsula)	Não	Licenciaturas (Matemática, Física, Química, Ciências Biológicas)	Escola particular, Instituto Superior de Orientação Profissional	Não	6 anos (1997 a 2003)
DF	Engenharia Química e Licenciatura em Química (3+1) (UFRJ)	Não	LIQ	Escola pública (ensino fundamental)	Não	2 anos (2003 a 2005)
DEXT	Bacharelado em Química (UFRGS)	Não	LIQ	Aula particular (ensino médio e superior)	Não	Desde 2003.
DC	Bacharelado e Licenciatura em História (UFRJ)	Não	CAP UFRJ	CAP UFRJ	Coordenadora de Estágios (entre 1990 e 1995)	1984
DIF	Bacharelado em Física (UFRJ)	Não	Licenciatura em Física, Engenharia	Não sei	Coordenador do curso de Física (de 1993 a 1995)	1993

APÊNDICE H

Quadro 1. Categorias distribuídas pelos eixos de trabalho.

1. Eixo: Contexto político, social e cultural dentro da Universidade e o campo da Educação Química na década de 90.	2. Eixo: A constituição do currículo do ponto de vista das disciplinas em relação aos departamentos, tanto em relação às disciplinas específicas e de ensino ministradas pelo Instituto de Química, bem como pelas pedagógicas oferecidas pela Faculdade de Educação.	3. Eixo: A concepção de formação de professores instituída, ou seja, se esta foi uma replicação do modelo “3+1” ou efetivamente se construiu algo novo.	4. Eixo: A adesão e participação no projeto do curso de formação de professores do Instituto de Química e da Faculdade de Educação.
<ol style="list-style-type: none"> 1) Criação do curso 2) Atuação na universidade 3) Educação Química 4) Função do coordenador 5) Políticas públicas em educação 	<ol style="list-style-type: none"> 1) Disciplinas/currículo 2) Currículo (forma o professor para a sociedade atual) 3) Reformas curriculares 4) Relação entre a FE e o IQ 	<ol style="list-style-type: none"> 1) Concepção de formação de professores do curso 2) Formação de professor 3) Pesquisa no ensino 4) Relação teoria-prática 5) Integração disciplinar 6) A parceria FE-IQ 7) <i>Status</i> do curso 	<ol style="list-style-type: none"> 1) Perfil dos alunos 2) O exercício da docência no curso de LIQ 3) O ato de ensinar 4) Saber da experiência 5) O curso na universidade 6) Química no EM 7) O ensino de Química hoje 8) O bom professor de Química

Anexo A

Tabela 1. Documentos que compõem a pasta que contém o Processo de criação do curso de Licenciatura em Química da UFRJ. [Março/1993 a Janeiro/2003]. (i)

	Documento	Data	Conteúdo
1	Processo nº 23079/008090/94-41 Assunto: Curso de Licenciatura em Química (regime noturno)	09/03/1993	A Câmara de Currículo do CEG encaminha a Faculdade de Educação documento sobre curso de Licenciatura em Química (regime noturno) solicitando pronunciamento.
2	Processo nº 23079/008090/94-41	23/03/1994	A Câmara de Currículos do CEG solicita que a Coordenação do curso de Licenciatura em Química atenda ao item nº2 do parecer conclusivo da FE, com o objetivo de agilizar a regularização do referido curso. Sugere que a Câmara possa ter de volta dentro de 20 dias o presente processo.
3	Requerimento	18/04/1994	É um documento do Coordenador do curso de LIQ para formar o processo de criação do curso.
4	Processo nº 23079/008090/94-41 Assunto: Curso de Licenciatura em Química	31/08/1994	O Coordenador da LIQ diz que foram anexados ao corpo do processo os formulários do CEG exigidos; solicita que a FE se pronuncie a respeito da disciplina Prática de Ensino como acertado verbalmente e que a FE formalize tal pronunciamento; solicita encaminhamento a Superintendente geral de ensino de graduação.
5	Processo nº 23079/008090/94-41	20/09/1994	Do Coordenador de Licenciatura em Química à Câmara de Currículo do CEG.

	Assunto: Curso de Licenciatura em Química		Esta encaminha o processo a Seção de Ensino e, posteriormente, a DRE para efeito da grade curricular.
6	Processo nº 23079/008090/94-41 Assunto: Curso de Licenciatura em Química	05/04/1995	Encaminhe-se à Divisão de Ensino da SG-1, conforme solicitação da Câmara de Currículos do CEG.
7	Processo nº 23079/008090/94-41 Assunto: Proposta de criação do curso de Licenciatura em Química noturno	09/06/1995	Solicita que sejam esclarecidas algumas dúvidas na proposta de criação do curso de Licenciatura em Química noturno, tais como, preenchimento de alguns formulários do CEG; pronunciamento da Faculdade de Educação; não consta da distribuição curricular, a disciplina Avaliação Curricular; falta o pronunciamento do Instituto de Filosofia e Ciências Sociais com relação a disciplina Filosofia da Ciência I e também da Faculdade de Letras com relação às disciplinas Português Instrumental e Inglês Instrumental.
8	Folha de Fax	02/02/1996	Em resposta ao Memorando CLN-IQ/001-96, o Coordenador de Graduação informa que o Departamento de Filosofia, do Instituto de Filosofia e Ciências Sociais, irá oferecer professor para ministrar a disciplina Filosofia da Ciência (FCF 242) em 1996/2 para o curso noturno de Licenciatura em Química.
9	Processo nº 23079/008090/94-41	05/03/1996	O Coordenador do curso de LIQ informa que as divergências no preenchimento de alguns formulários do CEG foram sanadas; a exigência de pronunciamento da FE torna-se desnecessário em função da Resolução nº 2/94 que regulamentou a atuação dos cursos de licenciatura na UFRJ; afirma que de fato a disciplina Avaliação no Ensino não consta na grade curricular do curso de Licenciatura em

			Química; o pronunciamento do IFCS referente a disciplina Filosofia da Ciência encontra-se anexado e quanto à Faculdade de Letras sobre as disciplinas Português Instrumental I (LEV 121), Português Instrumental II (LEV 131) e Inglês Instrumental I (LEG 123) parece sem sentido já que as disciplinas vêm sendo ministradas a seis períodos.
10	Processo nº 23079/008090/94-41	11/04/1996	Trata de um problema no sétimo período de distribuição curricular recomendada, pois a disciplina IQG 364 – Química Inorgânica II possui como requisitos a IQG 236 – Química Inorgânica Exp. I e IQG 354 – Química Inorgânica I. Porém a disciplina IQG 236 e IQG 364 estão recomendadas para o mesmo período. Portanto, é preciso que se faça uma alteração na distribuição curricular ou nos requisitos da IQG 364 para que o aluno possa cursar as duas disciplinas. O documento ressalta que ambas as disciplinas fazem parte do currículo do curso de Química. De acordo com a legislação o curso tem a duração de 10 períodos, com carga horária de 2.895 horas.
11	Processo nº 23079/008090/94-41	12/06/1996	Informando a decisão do departamento de Inorgânica e dizendo que não há empecilho a atual distribuição de disciplinas na grade curricular.
12	Processo nº 23079/008090/94-41 Assunto: Curso de Licenciatura em Química (curso noturno) Aprovação da proposta curricular	25/06/1996	Aprovação da autorização de funcionamento e da proposta curricular do curso de Licenciatura em Química implantado no IQ/UFRJ pela Câmara de Currículo do Conselho de Ensino de Graduação.

13	Processo nº 23079/008090/94-41	17/07/1996	Aprovação do curso é referendada pelo CONSUNI e assinada pelo Reitor.
14	Processo nº 23079/008090/94-41 Assunto: Curso de Licenciatura em Química	07/08/1996	Existe um parecer da Diretora Adjunta de Graduação da FE favorável ao curso. Proposta curricular pretende atender aos parâmetros: a) formação básica de alta qualidade em Química do 3º grau; b) aprofundamento nos conceitos da Química do 2º grau; c) formação pedagógica de alto nível. Para tal o curso mantém o número mínimo de disciplinas necessárias para formar o profissional de Química , institui disciplinas interdepartamentais que propiciam ao aluno identificar e trabalhar com os conceitos referentes ao 2º grau e eleva o número de disciplinas pedagógicas em relação às outras. Desta forma seriam oferecidos 157 créditos em uma média de 20 h aula/semana e carga horária total de 2.895 horas, distribuídas em 10 períodos letivos, atendendo à Lei 8.539 de 22/12/92 que regulamenta os cursos coturnos da IFES, assim como Parecer do CFE que regulamenta o currículo mínimo. Não constam do processo necessidade de recursos financeiros, humanos e materiais para viabilização do curso. Pela relevância da proposta, inquestionável compromisso social nela existente, e pelo reconhecimento da competência e tradição da Unidade proponente na formação profissional nesta área, a Comissão e Ensino e Títulos do CONSUNI se manifesta favorável a aprovação.
15	Processo nº 23079/008090/94-41	22/08/1996	O Conselho Universitário tomou conhecimento da implantação do curso e autorizou seu encaminhamento ao Conselho Nacional de Educação.
16	Processo nº 23079/008090/94-41	6/11/1996	Documento onde são informados os atos pelos quais se consumou a instituição regular do curso de Químico e da respectiva Licenciatura: Decreto-Lei 1.190/39 e

	Assunto: Licenciatura em Química - Noturno		Decreto 60.455-A/67. O p.p. trata apenas da adaptação da Licenciatura em Química para o horário noturno. A estrutura curricular foi aprovada pelo CEG e o CONSUNI se manifestou favoravelmente sobre a matéria.
17	Processo nº 143/97	06/11/1996	Aprovação pela Comissão de Ensino do IQ a desativação da disciplina Filosofia da Ciência I (FCF243) do currículo do curso de LIQ.
18	Processo nº 143/97	25/04/1997	Aprovação pela Congregação do IFCS a desativação da disciplina Filosofia da Ciência I do currículo do curso de LIQ.
19	Processo nº 163/97	28/05/1997	Aprovação pela Colenda Congregação da FE da retirada da disciplina Educação no Brasil, como obrigatória do currículo do curso de LIQ.
20	Processo nº 23079.000952/02-50 Assunto: Exclusão da disciplina Introdução à Física Ondulatória	24/07/2002	Exclusão da disciplina Introdução à Física Ondulatória (FIW351) baseado no fato de que o conteúdo da disciplina ser coberto pela disciplina Físico-Química II-L, e isto já é suficiente para o parecer que ele antecipa. Mas está sendo utilizada como justificativa também o parecer da Comissão de Avaliação das Condições de Oferta do MEC, de 25/10/2000, onde está declarado que “É opinião unânime dos alunos entrevistados que as disciplinas de Física deixam muito a desejar, quer na parte de conteúdo (apresentam pouca relação com o curso de Licenciatura em Química...)...”. O IF e a Coordenação da Licenciatura em Física são responsáveis pelas disciplinas em questão e não podem se antecipar e propor modificações curriculares em outras unidades se não instadas por elas ao perceberem o envelhecimento das ementas das mesmas. Ao mesmo tempo é a unidade responsável pela formação do aluno que deve dizer que tipo de relações um

			determinado conteúdo tem com a formação dos mesmos, se isso é objeto de contestação, pois assim a unidade responsável pela disciplina pode operacionalizá-la. Essas informações ainda não chegaram ao IF. Talvez o tempo já seja oportuno e usarmos os espaços do CCMN, previstos nas diversas resoluções do CEG para tratarmos dos assuntos que dizem respeito à melhoria do trabalho que fazemos.
21	Processo nº 23079.025898/02-47 Assunto: Retirada de Português Instrumental II do elenco de disciplinas obrigatórias	17/09/2002	Trata-se de solicitação do IQ de retirada da disciplina LEV131-Português Instrumental II, do elenco de disciplinas obrigatórias do curso de LIQ a partir de 2002/2. A matéria foi aprovada pela Comissão de Ensino em 26/08/2002 e <i>ad referendum</i> do Conselho de Coordenação do CCMN em 30/08/2002. A proposta continua atendendo as Diretrizes Curriculares (Parecer CNE 1.303/2001) que recomendam o instrumental de língua portuguesa como conteúdo complementar, uma vez que permanece no currículo a disciplina LEV121- Português Instrumental I.
22	Processo nº 23079.025905/02-00 Assunto: Retirada de Introdução à Física do elenco de disciplinas obrigatórias	17/09/2002	Retirada do PCI FIW - Introdução à Física do elenco de disciplinas obrigatórias do currículo da LIQ, a partir de 2002/1. A matéria obteve parecer favorável da CCL, após consulta ao IF e do Conselho de Coordenação do CCMN. A proposta atende às diretrizes curriculares que recomendam que a carga horária dedicada aos conteúdos básicos de Física não seja inferior a 240 horas.
23	Processo nº 23079.025898/02-47 Assunto: Português Instrumental II	16/10/2002	O Setor de Língua Portuguesa decidiu emitir parecer favorável a solicitação do IQ de retirada da disciplina LEV131-Português Instrumental II do currículo do curso de LIQ. O Setor respeitou a decisão do IQ levando em conta o fato de que a recomendação das diretrizes curriculares de que o instrumental de Língua

			Portuguesa seja conteúdo complementar pode ser atendida por meio de uma única disciplina no currículo, cujo código é LEV121, a semelhança do que ocorre no curso de Pedagogia da FE.
24	Processo nº 23079.025898/02-47 Assunto: Atendimento de solicitação de exclusão de disciplina	10/01/2003	Aprovação de exclusão de disciplina LEV131-Português Instrumental II.
25	Processo nº 23079.025905/02-00 Assunto: Atendimento de solicitação de exclusão de disciplina	10/01/2003	A presente solicitação de exclusão da disciplina FIW111- Introdução à Física será atendida após aprovação da proposta de alteração curricular da LIQ.
26	Papel timbrado do IQ	Sem data	Proposta Curricular
27	Papel timbrado do IQ	Sem data	Características do Curso

Tabela 2. Documentos da Coordenação de Curso de Licenciatura (CCL). [Outubro/1998 a Junho/2002]. (ii)

Documento	Data	Origem/Destino	Conteúdo
------------------	-------------	-----------------------	-----------------

1	Boletim nº 43/98	22/10/1998	UFRJ	Publicação no Boletim da UFRJ dos componentes da CCL, aprovados na 5ª Reunião Ordinária da Congregação do IQ em 28/08/98 com 11 professores, sendo 1 do DQA, 1 DFQ, 3 do DQI, 1 do DQO, 1 do IM, 2 do IF e 2 da FE.
2	Ata	06/04/1999	Interno	Deliberações sobre alunos. Discussão sobre a estrutura e funcionamento da Requisito Curricular Suplementar (RCS) Projeto Final de Curso (IQW X02).
3	Ata	01/06/1999	Interno	Aprovação de algumas resoluções: 1) mudança do título de RCS de 'Projeto Final de Curso' para 'Projeto de Pesquisa em Educação Química' (por unanimidade); 2) o RCS se desenvolveria interdisciplinarmente em regime de Projeto Curricular Interdepartamental (PCI) entre o IQ e a FE (por unanimidade); 3) o aluno só poderia se inscrever na RCS após ter sido aprovado em pelo menos 50% do número total de créditos do curso, dentre os quais, aqueles correspondentes a pelo menos duas disciplinas do Departamento de Fundamentos da Educação (por unanimidade); 4) o aluno deverá participar de seminários de Educação Química (por unanimidade).
4	Ata	06/06/1999	Interno	Reunião Extraordinária para discussão da normatização do Requisito Suplementar Curricular (RCS) Projeto Final de Curso (IQW X02). Após ampla discussão foi aprovado por 4 votos a favor e 2 abstenções que as atividades de pesquisa e confecção da monografia serem conduzidas em regime de co-orientação entre professores da área de Química e de Educação. Poderiam ser orientadores externos as unidades envolvidas com o PCI, a critério da CCL.
5	Ata	27/06/1999	Interno	1ª Reunião Extraordinária para tratar dos processos de cancelamento de matrícula por insuficiência acadêmica.

6	Mensagem eletrônica Assunto: Memo 020321-LQ	10/04/2002	DFQ/Secretaria de Licenciatura em Química	O DFQ comunica que o departamento aprovou por unanimidade a exclusão da disciplina Introdução à Física Ondulatória (FIW351), da grade curricular do curso de Licenciatura Noturna do IQ, uma vez que a ementa da disciplina estava coberta pela disciplina Físico-Química IIL.
7	Carta	05/06/2002	DFQ/ Coordenador do curso de LIQ	O conteúdo da comunicação diz que o DFQ aprovou por unanimidade a proposta de exclusão da disciplina Introdução à Física Ondulatória (FIW351), da grade curricular do curso de Licenciatura Noturna do IQ, uma vez que a ementa da disciplina é coberta pela disciplina Físico-Química IIL.

Tabela 3. Documentos da Comissão de Orientação e Acompanhamento Acadêmico (COAA) do curso de Licenciatura em Química. [Julho/1999 a Abril/2003]. (iii)

	Documento	Data	Origem/Destino	Conteúdo
1	Portaria nº 7/99	27/07/1999	-	Composição da Comissão de Orientação e Acompanhamento Acadêmico, do curso de Licenciatura em Química, aprovada na 7ª Reunião Ordinária da Congregação do Instituto de Química. A Comissão era composta por 11 professores: 1 do DQA/IQ, 1 do DFQ, 2 do DQI, 1 do DQO, 2 do IF, 1 do IM, 2 da FE e 1 da EQ.
2	Comunicado	05/02/2002	Interno	Composição da Comissão de Orientação e Acompanhamento Acadêmico, do curso de Licenciatura em Química, aprovada na 1ª Reunião Ordinária da Congregação do Instituto de Química. A Comissão era composta por 10 professores: 2 do DQA, 2 do DFQ, 2 do DQI, 2 do DQO e 2 do DBQ.

3	Ata	20/02/2002	Interno	Primeira reunião com o novo Coordenador e este fez a apresentação da metodologia de trabalho, com uma breve explanação dos problemas do curso e suas carências com relação à orientação acadêmica e demais dificuldades. Proposta de exclusão da disciplina Introdução à Física (FIW111) da grade curricular aprovada por unanimidade. Com isso foi enviada ao IF uma sugestão de redução de carga horária das disciplinas de Física na grade curricular do curso de Licenciatura em Química. Participação de 7 professores: 2 do DQI, 1 do DQA, 2 do DBQ, 1 do DFQ e 1 do DQO. E 2 representantes discentes.
4	Ata	21/03/2002	Interno	Levantamento de sugestões em relação a grade curricular do curso de Licenciatura em Química e apresentação da proposta de exclusão da disciplina Introdução à Física Ondulatória (FIW351), ficando sem definição, pois os mesmos preferiram aguardar uma definição do DFQ. Apresentação de uma lista de alunos interessados na Orientação Acadêmica. Participação de 7 professores: 3 do DQI, 2 do DQA, 1 do DBQ e 1 do DQO. E 2 representantes discentes.
5	Ata	05/08/2002	Interno	Foi apresentado um breve relato sobre as atividades ligadas a grade curricular do curso, em particular o memorando do DFQ de 05/06/2002, em que este departamento aprovou por unanimidade a exclusão da disciplina Introdução a Física Ondulatória (FIW351), uma vez que a ementa dessa disciplina é coberta pela disciplina Físico-Química II-L. Foi aprovada por unanimidade a exclusão de Português Instrumental II (LEV131) da grade curricular do curso de Licenciatura em Química a partir de 2002/2. Foi apresentado um relato das atividades de Orientação Acadêmica, atividade obrigatória para todos os novos alunos a partir deste período. Na reunião

				houve a participação de 6 docentes: 3 do DQI, 1 do DBQ, 1 do DQO e do DFQ.
6	Ata	02/04/2003	-	Deliberações sobre o caso de um estudante da LIQ. Essa reunião contou com a participação de 6 professores, sendo 1 do DQA, 1 do DBQ, 1 DFQ, 2 do DQI e 1 do DQO.

Tabela 4. Correspondências trocadas entre a UFRJ e órgãos externos, a UFRJ e unidades internas. [Fevereiro/1993-Julho/2002]. (iv)

	Documento	Data	Origem/Destino	Conteúdo
1	Carta	08/02/1993	Coordenador do curso de LIQ/Agente Escolar	Com a justificativa de que estava efetuando um levantamento sobre o perfil dos professores de Química da Rede Estadual de Ensino de 2º grau, para que pudesse estudar formas de apoio e assistência a atuação desses profissionais, solicitava as seguintes informações a respeito dos professores de Química de sua região: nome, tempo de magistério, formação acadêmica (diplomado em quê, em qual instituição, ano), se possuía cursos de extensão (especialização, pós-graduação; instituição, local, ano).
2	Carta	08/02/1993	Coordenador do curso de LIQ/Conselho Regional de Química	Solicitava o endereço das instituições no país responsáveis pela formação de Químicos, inclusive instituições particulares.
3	Carta	26/07/1993	Coordenador do curso de LIQ/Presidente da Comissão de Vestibular da Universidade Católica de	Solicitação dos programas e manuais de candidatos dos vestibulares de 91-93. A carta explicava que essa solicitação foi feita as 87 universidades pertencentes ao Conselho de Reitores

			Pelotas	das Universidades Brasileiras (CRUB).
4	Carta	01/10/1993	Licenciatura em Química/Sindicato dos Professores	Solicitava a relação de professores de Química pertencentes ao Sindicato justificando que o IQ/UFRJ estava procurando desenvolver mecanismos de apoio aos professores de Química do 2º grau do Estado e estava desenvolvendo um banco de dados com o perfil dos professores para a ativação posterior de uma mala direta para poder atender o profissional no que tangia as necessidades de atualização, aperfeiçoamento etc.
5	Carta	23/11/1993	Coordenador Executivo CSC/CCMN/Coordenador da Formação Pedagógica das Licenciaturas da FE	Em 1993 os cursos noturnos de Licenciatura do CCMN foram implantados em caráter experimental, após 3 anos as coordenações dos cursos de Matemática, Física e Química justificavam que algumas decisões tomadas a época não apresentavam bons resultados, como por exemplo, disciplinas de 3 horas/aula semana que acarretavam graves prejuízos de aprendizagem, pois implicavam em tempo restante de 1 hora/aula por semana que em cursos noturnos não permitiam qualquer atividade relevante e significativa. Eram os casos das disciplinas Educação no Brasil (EDW127) e Laboratório de Física Básica II (FIW232). Solicitava que a FE revisse a carga horária para 2 horas/aula semana e aproveitava para solicitar que o conteúdo da disciplina fosse o mesmo nos dois períodos letivos, já que apesar do mesmo código a disciplina era ministrada para o curso de Matemática distintamente do que para Física e Química. Ou então que se propusessem códigos, nomes, ementas e programas diferentes em cada caso, em suma uma nova disciplina para cada

				curso do CCMN, mas com duas horas semanais.
6	Carta	20/06/1994	Coordenador do curso de LIQ/Roberto R. Silva (UnB)	Falava sobre o que se entendia por um profissional de Educação em Química; sugeria que fossem republicados todos os artigos da sessão de Educação da Química Nova; reformulação da Portaria 399/89 com modificações substanciais no processo de formação do licenciando passando a exigir que 1/3 do tempo de integralização fosse de disciplinas pedagógicas. Dizia que “não tem nada contra disciplinas pedagógicas”, mas que acha que “para se ensinar Química o professor precisa saber Química!” Citava que há problemas internos na UFRJ, como esvaziamento da FE, com a perda de poder desta. O diretor da FE (Jorge) o foi até o ano passado (93) e quando se implantou os cursos noturnos, aproveitou-se a oportunidade para se promover profundas modificações na estrutura acadêmica até então vigente na UFRJ para a formação de professores. Por ex., o diretor da FE passou a não assinar mais o diploma, somente o reitor e o diretor da Unidade e isso foi uma bordoadada no ego dos educadores da FE. Com isso usando uma Portaria criada inicialmente para regulamentação de habilitações, inseriu mudanças que significam a recuperação da força política perdida em nível de UFRJ. Ou seja, a inserção de 1/3 seria a retomada da força política da FE (meu comentário).
7	Carta	24/06/1994	Coordenador do curso de LIQ/Luiz Otávio F. Amaral (ICEX/UFMG)	O Coordenador demonstrava preocupação com as discussões em torno da reformulação da Portaria 399/89, que tratava da regulamentação do registro de professores e especialistas em

				Educação e, em que se pretendia que 1/3 do tempo de integralização fosse de disciplinas pedagógicas. O Coordenador se dizia preocupado também porque a Portaria ignorava a existência de professores habilitados de determinadas áreas (Química inclusive) e as mudanças necessitariam ser discutidas mais profundamente. Ainda cita que o licenciando é reconhecido pelo CFQ como Químico, com direito a 7 atribuições e as regulamentações do Conselho tem força de lei. Em 93/1 havia 102 alunos inscritos, sendo 70 no curso noturno e 32 no curso diurno. O Coordenador diz que “o profissional do ensino médio formado pela UFRJ, é antes um Químico, e depois um professor. Por formação e por ideologia, principalmente.” O Coordenador solicitava que esse assunto fosse discutido no VII ENEQ.
8	Ofício nº 66 Assunto: Solicitação de estagiários de Química	05/09/1994	C.E. Gomes Freire de Andrade/Reitor	A direção de um Colégio Estadual solicitava estagiários de algumas matérias e dentre elas a Química. A correspondência foi encaminhada ao Coordenador do curso de LIQ.
9	Fax	12/09/1995	Coordenador Executivo CSC/CCMN/Representante do CAp no CSC/CCMN	Convocação para reunião que trataria de Curso de Especialização para Supervisor Local.
10	Parecer	10/10/1995	Parecer sobre o Curso de Especialização em Supervisão Local	O curso tinha como objetivo capacitar professores do 2º grau a atuarem como supervisores locais de estágios supervisionados dos Cursos Noturnos de licenciaturas em Ciências (Química,

				Física, Biologia) e Matemática. O Curso de Especialização tem duração de 360 horas de duração distribuídas por 18 meses (janeiro de 96 a julho de 97). Tem disciplinas de atualização em Química e Metodologia de Ensino.
11	Carta	18/10/1995	SECOM/Diretor do IQ	Encaminhamento da proposta do Curso de Especialização em Supervisão Local para professores de 2º grau da rede pública e informava que a Congregação havia aprovado por unanimidade o parecer favorável do relator sobre o curso, ocorrida na 9ª Reunião Ordinária em 10/10/95.
12	Parecer	24/10/1995	Câmara de Pós-Graduação, Pesquisa, Iniciação Científica e Atividades Extra-Curriculares	Aprovação da proposta do Curso de Especialização em Supervisão Local.
13	Carta	13/08/1996	Coordenador do curso de LIQ/Bernadete Gatti (Fundação Carlos Chagas)	Material referente ao curso de Licenciatura em Química como partes de projetos submetidos e aprovados a instituições de fomento que refletem a filosofia condutora do curso, como a interdisciplinaridade e a integração com outros cursos, inclusive com curso de pós-graduação <i>latu senso</i> . Outros aspectos interessantes do curso são as disciplinas 'Introdução ao Laboratório de Química' (toma contato com técnicas usuais em Química experimental), 'Instrumentação com Química do Cotidiano' (desenvolvimento de experimentos de baixo custo para a apresentação do conteúdo de Química no 2º grau), 'Projeto Final de Curso' (desenvolve sob orientação de um professor do IQ e outro da FE, uma monografia sobre o ensino de Química no

				2º grau) e as 450 horas de Estágio Supervisionado. O curso tem duração de 10 períodos, já que além das regulamentações referentes a um curso de Licenciatura (CEF), tem que obedecer também àquelas de um curso de Química (Conselho Federal de Química).
14	Carta	26/09/1996	Coordenador do curso de LIQ/Reitor	Carta descrevendo a realidade dos cursos noturnos na UFRJ e solicitando vagas para a contratação de docentes para esses cursos. A carta diz que em torno de 500 alunos estão matriculados nos cursos de Licenciatura em Física, Matemática, Química e Geografia. Cita que a época da criação dos cursos noturnos o reitor em exercício, Nelson Maculan, havia assumido o compromisso de sanar o déficit de professores para os cursos noturnos.
15	Carta	05/11/1996	Coordenador do curso de LIQ/Diretor do IQ/UERJ	Solicitação da correspondência entre a disciplina do currículo do curso de Licenciatura ministrado pela UERJ e aquelas exigidas pelo CNE (ex-CFE). E envio da correspondência para o curso de Licenciatura em Química da UFRJ. Aplicação do benefício da Resolução nº 12 de 02/07/84.
16	Carta	06/12/1996	Chefe do DQO/Professor do DQO	Distribuição de carga horária para o primeiro semestre de 1997. Três turmas da Licenciatura em Química estão sem professor.
17	Carta	06/01/1997	Chefe do DQO/Professor do DQO	Descreve as disciplinas oferecidas pelo DQO para o semestre 1997/1 que ainda estão sem professores e conta com a colaboração dos professores em assumirem algumas das disciplinas. No documento são necessários 13 professores para

				ministrar disciplinas e dentre estas duas disciplinas para o curso de Licenciatura em Química estão sem professor.
18	Fax	05/10/1998	Coordenador do curso de LIQ/Vice-Diretora da FE	Questões relacionadas ao oferecimento da disciplina Estrutura e Funcionamento do Ensino de 1º e 2º graus. Os atuais cursos noturnos do CCMN possuem em sua totalidade em torno de 1000 alunos e a atual disciplina deve ser oferecida por ser do currículo mínimo do MEC; apenas por vestibular entram 220 o que perfaz um total de 5 turmas de 50 alunos, em 98/1 o EDA ofereceu duas turmas, logo em 98/2 deveria oferecer 3; a solicitação de 3 turmas não foi descabida, mas sim de imperiosa necessidade, não podendo ser sistematicamente recusada como vem ocorrendo já há alguns períodos o que vem gerando uma demanda reprimida; o Coordenador pede que a FE se pronuncie.
19	Carta	27/09/2001	Coordenador do curso de LIQ/Diretor do IQ/UFRJ	Proposta de transformação de uma sala de aula em sala de TV/Vídeo/Seminários a ser equipada com ar condicionado, cadeiras confortáveis, mesa para colocação de projetor multimídia e retroprojetor, com iluminação e pintura e a ser utilizada pela Graduação e Pós-Graduação. Isto proporcionaria uma melhor formação do licenciando, já que este espaço poderia ser usado para a apresentação de Projeto Final de Curso.
20	Parecer	08/05/2002	Parecer a solicitação de exclusão de disciplina Introdução a Física (FIW111)	Parecer favorável a exclusão da disciplina Introdução a Física (FIW111) do currículo de LIQ, devido a carga horária ser maior que a oferecida para o curso de Química, porque a disciplina só oferece uma pequena contribuição e já houve um entendimento

				entre os dois Institutos.
21	Requerimento	31/07/2002	Decana do CCMN/Sub-Reitor de Ensino de Graduação	Encaminhamento de solicitação de desativação da disciplina Introdução à Física Ondulatória (FIW351) da grade curricular do curso de LIQ.

Tabela 5. Memorandos trocados entre os departamentos do Instituto de Química e a coordenação de Licenciatura em Química; entre o Instituto de Química e a Faculdade de Educação; entre o Instituto de Química e o CCMN; entre o Instituto de Química e a Câmara de Currículo do Conselho de Ensino de Graduação (CEG); internamente no IQ; internamente na FE. [Dezembro/1992 a Agosto/2002]. (v)

	Documento	Data	Origem/Destino	Conteúdo
1	Memorando CLQ n° 01/92 Assunto: Curso de Licenciatura em Química	09/12/1992	Coordenador do curso de LIQ/Diretor do IQ	Encaminhamento da proposta de currículo para o curso de Licenciatura em Química, previsto para funcionamento entre 18 e 22 horas e que deverá ser implantado no Instituto de Química, a partir de março de 1993. O coordenador frisa que em razão da pouca experiência e falta de tradição da UFRJ, e em especial do IQ com esse tipo de curso, a implantação do mesmo será realizada em caráter experimental.
2	Memorando n° 294/92 Assunto: Curso de Licenciatura em Química	09/12/1992	Diretor do IQ/UFRJ/Decano do CCMN	Apresentação da proposta curricular do curso de Licenciatura em Química aprovada em Congregação do IQ realizada em 08/12/1992. Também foi deliberado pela Congregação que o IQ deve diplomar os licenciados, assumindo a gestão do curso. Isto faz com que seja resgatada uma atribuição que era competência do IQ enquanto antiga Faculdade Nacional de Filosofia, e que posteriormente deu

				origem a esta unidade.
3	Memorando (o nº está ilegível)	09/06/1993	Sub Reitor de Ensino de Graduação/ Coordenador do curso de LIQ	Convite para o Coordenador participar de reunião onde a Comissão Executiva do Vestibular faria uma exposição sobre: “O Concurso Vestibular: Análise e Perspectivas” em que abordaria o perfil sócio-cultural do alunado da UFRJ, o desempenho dos candidatos aprovados no concurso de 1993, critério de nota mínima para ingresso nos cursos da UFRJ e perspectivas para o concurso de seleção. Ao final do documento era solicitado que o Coordenador definisse junto a sua Unidade o número de vagas que seriam oferecidas no próximo concurso de seleção e encaminhamento ao CEG para deliberação.
4	Memorando nº 120/93	18/06/1993	Diretora Adjunta de Ensino de Graduação da FE/Diretora Adjunta de Graduação do IQ	Confirmação de acertos definidos em reunião do dia 03/06 na FE sobre a Licenciatura Noturna em Química: a) Educação no Brasil será dada no 3º período; b) Instrumentação para a Química no Cotidiano, disciplina do 10º período será dada sob a forma de PCI – sujeita a processo de avaliação integrado pela FE/IQ; c) no Projeto de Final de Curso – RCS do 10º período, o aluno poderá a depender do tema escolhido, optar pela orientação do professor do IQ ou da FE, ou de ambos. Irão discutir em nível de Comissão de Coordenação de Formação Pedagógica das Licenciaturas, o nome de representante da FE junto à Coordenação das Licenciaturas Noturnas.
5	Memorando nº 254/94	23/12/1993	Diretoria Adjunta de Ensino de Graduação da FE/Colenda	Análise de três processos oriundos do CCMN que tratam da criação, em caráter experimental, dos cursos de Licenciatura em

			<p>Congregação da FE</p>	<p>Matemática, Química e Física. Nessa análise foram considerados três aspectos básicos: a) o artigo 208 do Regimento Geral da UFRJ que determina “Relativamente dos Cursos de Licenciatura, a parte específica do currículo é fixada pela Congregação da Unidade responsável pelo ensino da modalidade e a parte de complementação pedagógica pela Congregação da Faculdade de Educação ou da Escola de Educação Física e Desportos, conforme o caso” (p. 77/78); b) se cada proposta apresentada refletia os acertos inter-unidades (FE/IM e FE/IQ), que buscaram estabelecer a sequência curricular mais adequada em termos de disciplinas pedagógicas e de Programas Curriculares Interdepartamentais (PCIs), cumpre ressaltar que não chegaram a termo os acertos com o IF; c) se cada proposta estava devidamente instruída, contendo uma exposição de motivos que incluísse a justificativa da criação do curso e os pressupostos filosófico-pedagógicos que nortearam as atividades curriculares e todos os formulários CEG que são exigidos para o registro de um curso na Direção de Ensino da SG1 e na DRE.</p> <p><u>Análise dos processos:</u> 2) Licenciatura Noturna em Química. A discussão com os representantes do IQ foi muito proveitosa. A Química optou por uma Licenciatura Noturna em 10 períodos. Não constam do processo cinco formulários CEG e por isso a relatora não tem como saber se os acertos sobre a grade curricular já estavam preparados para registro. No processo do IQ há uma breve exposição de motivos sobre a importância/necessidade do curso; no entanto, não está formalizada a intenção acordada entre o IQ/FE de um trabalho integrado.</p> <p><u>Parecer conclusivo sobre o processo:</u></p>
--	--	--	--------------------------	---

				inclusão dos formulários que faltam; que a FE e o IQ submetem as suas Congregações um Protocolo, a ser incorporado ao processo, que explicita as características e possibilidades/formas de trabalho cooperativo, especialmente nos PCIs mencionados. Este trabalho integrado promoveria um ensino de característica pluri/interdisciplinar, permitindo a produção e socialização do conhecimento na área do ensino de Química.
6	Memorando n° 176	29/12/1993	Diretor da FE/CEG	Parecer da relatora indicada pela Colenda Congregação da FE analisando os processos de criação das Licenciaturas Noturnas do CCMN (Matemática, Química e Física). Com relação a Licenciatura Noturna em Química a Congregação endossou o parecer da relatora no sentido de que o processo deve ser complementado com os formulários CEG que estão faltando, para que possa ser conduzida a análise da grade curricular.
7	Memorando n° CLN-IQ/35	15/04/1994	Coordenador do curso de LIQ/CEG	Vários documentos solicitados pela FE estão anexados. Em referência ao Memo n° 120/93 diz que a época houve um acordo entre a FE e o IQ e que a representante da FE não se opôs que a disciplina Prática de Ensino (EDDU07) fosse também ministrada sob a forma de PCI, sujeito a processo de avaliação integrado pela FE/IQ. Isto não consta do referido Memo e tal Coordenação estranha tal omissão.
8	Memorando (sem número)	05/09/1994	Coordenador Executivo da CSC/CCMN/CPD	Consulta informal para saber da possibilidade de contratação por concurso público de docentes para trabalharem nos turnos vespertinos e noturnos. Isso se justifica porque com a recente

				criação dos cursos noturnos houve um aumento significativo no número de matrículas na UFRJ, o que implicaria em breve em um estrangulamento nas atividades didáticas de algumas instituições, quer por falta de professores, quer por recusa dos professores em trabalharem após às 18:30.
9	Memorando nº DQI-32/95 Assunto: Alteração de pré-requisito de Química Inorgânica	15/05/1995 (acho q esse ano está errado, é 1996)	DQI/Coordenadora do curso de Química	Alteração de pré-requisito de Química Inorgânica. São mantidos os requisitos existentes para IQG 354 – Química Inorgânica I. Para a IQG 236 – Química Inorgânica Experimental I: tem como pré-requisitos as disciplinas IQG 120 – Química Geral II e IQG 128 – Química Geral Experimental II, como anteriormente e, passa a ter o co-requisito da IQG 354 - Química Inorgânica I, ou seja, o aluno poderia fazer a Química Inorgânica Experimental I, desde que esteja fazendo ou já tenha feito a IQG 354 – Química Inorgânica I. IQG 364 – Química Inorgânica II: passa a ter apenas a IQG 354 – Química Inorgânica I como pré-requisito. IQG 246 – Química Inorgânica Experimental II: mantém a IQG 236 – Química Inorgânica Experimental I como pré-requisito e passa a ter a IQG 364 – Química Inorgânica II como co-requisito, ou seja, o aluno poderia fazer a Química Inorgânica Experimental II, desde que esteja fazendo ou já tenha feito a IQG 364 – Química Inorgânica II.
10	Memorando (sem número) Assunto: Horário 95/2	07/06/1995	Coordenador Executivo da CSC/CCMN/Coordenador da Formação Pedagógica das Licenciaturas	Informa as reais necessidades de turmas para 95/2 dos cursos noturnos do CCMN. O departamento de Fundamentos tem 3 Projetos de Tutoria em convênio com os cursos noturnos do CCMN, de maneira que 3 turmas utilizarão professores tutores, diminuindo

				o número de professores substitutos.
11	Parecer	17/07/1995	Sobre o curso de Especialização	Tem por objetivo preparar os professores que irão receber os alunos do curso de LIQ, como estagiários. O curso será oferecido como uma atividade conjunta pelos Institutos componentes do CSC do CCMN e pela FE e exige 90 horas de disciplinas de Química . A participação do DQO será ministrar uma disciplina de Química Orgânica de 45 horas (1 crédito) ou, a critério do departamento, dividir esta disciplina em módulos de menor duração. O trabalho da universidade junto aos professores é necessário e de grande importância, não só para estarem preparados para exercerem o papel de orientadores de estágios, bem como representar uma oportunidade de reciclagem e ampliação de seus conhecimentos.
12	Memorando nº 121-95 Assunto: Projeto de Curso de Especialização para Professores de Química	31/07/1995	Chefe do DQO/Comissão de Ensino	Encaminhamento de Projeto de Curso de Especialização para Professores de Química de 2º grau da rede pública aprovado em reunião do DQO de 25/07/95.
13	Memorando nº CSC/CCMN de	15/09/1995	Coordenador Executivo da CSC/CCMN/CAp	Em reunião da CSC/CCMN foi sugerido que a disciplina “Supervisão”, do Curso de Especialização em Supervisão Local destinado a professores de 2º grau da Rede Pública, fosse

	01 a 06 Assunto: Participação em Curso de Especialização			ministrado em parceria por um professor da unidade específica, um da FE e um do CAp, por área. Convém lembrar que a disciplina se efetivaria nos locais e horários de trabalho dos professores de 2º grau, alunos do curso em questão, e lotados no terceiro turno de escolas estaduais. Solicitava a manifestação formal quanto à participação do CAp e reiterava a importância dessa participação para a plena consecução dos objetivos.
14	Memorando nº CLN-IQ/046 Assunto: Curso de Especialização	05/10/1995	Coordenador do curso de LIQ/Diretor do IQ	Encaminha a proposta do Curso de Especialização de Supervisão Local para que seja submetido a Congregação do IQ. Tem como público alvo professores do 2º grau da rede pública e por finalidade capacitá-los para exercerem o papel de supervisores locais dos licenciandos dos cursos noturnos do CCMN nas disciplinas de Prática de Ensino (obrigatória). Convém lembrar que os licenciandos dos cursos diurnos da UFRJ cumprem tais disciplinas no Colégio de Aplicação, mas que infelizmente, este não possui horário noturno.
15	Memorando nº 744/95 Assunto: Disciplinas para curso noturno	11/12/1995	Coordenador de Graduação em Filosofia do IFCS/ Coordenador do curso de LIQ	Resposta ao memorando do Coordenador da LIQ quanto à criação do curso FCF242 Filosofia da Ciência I (noturno) no Instituto, e a resposta é negativa devido à escassez de professores na área (a menos que algum professor se comprometa, formalmente a ministrar esse curso, tanto quanto os equivalentes que já são oferecidos na Escola de Engenharia, e que também estão com carência de professores). Sugere enviar os alunos para cumprir o curso no IFCS-Filosofia. Quanto a equivalência das disciplinas

				FCF242 e FCF648, não vê nenhum problema.
16	<p>Memorando nº CLN-IQ/089</p> <p>Assunto: Supressão de disciplina do currículo do curso de Licenciatura em Química</p>	16/04/1997	<p>Coordenador do curso de LIQ/Coordenador de Graduação em Filosofia do IFCS</p>	<p>Assunto: Supressão de disciplina do currículo do curso de LIQ. As atuais normas do CEG exigem que disciplinas ministradas por outras unidades devam ter anuência formal das mesmas quanto a assumir tal responsabilidade, e esta Coordenação entende que o mesmo procedimento é válido para a supressão de disciplinas. Solicita manifestação formal (inclusive da Congregação) do IFCS quanto a retirada da disciplina Filosofia da Ciência I EE (FCF243) como obrigatória do currículo a partir de 1996/1. Acontece que com a implantação da resolução CEG 2/94 (450 horas de PE) o IQ se viu obrigado a uma reforma curricular do curso que suprimiu algumas disciplinas não constantes dos currículos mínimos exigido pelo Conselho Nacional de Educação e/ou Conselho Federal de Química, órgãos que legislam sobre o assunto.</p>
17	<p>Memorando nº CLN-IQ/015</p> <p>Assunto: Supressão de disciplina do currículo do curso de Licenciatura em Química</p>	22/04/1997	<p>Coordenador do curso de LIQ/Coordenador da Formação Pedagógica das Licenciaturas da FE</p>	<p>Assunto: Supressão de disciplina do currículo do curso de LIQ. As atuais normas do CEG exigem que disciplinas ministradas por outras unidades devam ter anuência formal das mesmas quanto a assumir tal responsabilidade, e esta Coordenação entende que o mesmo procedimento é válido para a supressão de disciplinas. Solicita manifestação formal (inclusive da Congregação) da FE quanto a retirada da disciplina Educação no Brasil (EDW127) como obrigatória do currículo e sua implantação como optativa a partir de 1996/1. Com a exigência das 450 horas de PE pela resolução CEG 2/94 o IQ se viu obrigado a uma reforma curricular do curso que deverá suprimir algumas disciplinas, já que o período de</p>

				<p>integralização, de 5 anos, é longo para permitir expansão que vise acomodar as referidas 450 horas. A seleção da referida disciplina (outra foi a Filosofia da Ciência FCF243) foi baseada em: a) existe superposição parcial entre as ementas de Educação no Brasil (EDW127) e Estrutura e Funcionamento do Ensino do 1º e 2º graus (EDA592), considerando é claro que a LDB a ser discutida nesta última seja aquela recentemente aprovada, e não mais a que trata a Lei 4.024/61; b) não é disciplina constante dos currículos mínimos exigidos pelo Conselho Nacional de Educação e/ou Conselho Federal de Química, órgãos que legislam sobre o assunto; c) a chefe de departamento de Administração da Educação manifestou através de Fax a sugestão de exclusão da disciplina. Documento aprovado pela Comissão de Ensino do IQ em 06/11/1996.</p>
18	<p>Memorando nº 01981202/LQ</p> <p>Assunto: Reunião CCL</p>	02/12/1998	Coordenador do curso de LIQ/DQI	<p>O coordenador informa os dias de reunião da CCL e “reclama” da ausência do representante do DQI na reunião da CCL, apesar do departamento contar com 3 representantes. Ressalta ainda a importância das disciplinas oferecidas pelo departamento na formação do licenciando, já que grande parte do conteúdo de Química do “2º grau” é vista nas disciplinas oferecidas pelo departamento.</p>
19	<p>Memorando (número ilegível)</p> <p>Assunto: Avaliação do</p>	27/01/1999	Coordenador do curso de LIQ/Representante da FE na CCL	<p>Encaminhamento de cópia do Relatório da Professora Roseli Pacheco Schnetzler, referente a Avaliação do curso de Licenciatura em Química, conforme previsto no projeto PADCT/CAPES 6458-1. O relatório contém colocações importantes a respeito da disciplina ‘Projeto Final de Curso’ e sobre a reforma curricular para futuras</p>

	curso de Licenciatura			análises.
20	Memorando n° 010417L-IQ Assunto: Reforma curricular no curso de Licenciatura	17/04/2001	Coordenador do curso de LIQ/Diretor Adjunto de Graduação Obs: esse documento também foi enviado para o chefe de departamento de Físico-Química	Trata sobre a Reforma curricular no curso de Licenciatura. Encaminha material visando a fornecer subsídios para discussões referentes à reforma curricular do curso de LIQ. Trata-se de cópias de trechos dos PCN, estabelecidos pelo MEC, e de um artigo da QN, no qual o programa proposto pode ser considerado um exemplo de aplicação dos Parâmetros. A Coordenação entende que os licenciandos devem estar aptos a aplicarem com competência e qualidade as indicações do MEC, sendo inclusive este documento o norteador do perfil dos profissionais egressos do curso. A questão que se coloca é se a estrutura curricular atual e as diversas disciplinas oferecidas estão configuradas no sentido de atender aos paradigmas que deverão pautar a atuação dos futuros professores do ensino básico (interdisciplinaridade, contextualização, perspectiva integradora etc). Gostaria de ressaltar que a Resolução 2/94 estabelece que os cursos de Licenciatura da UFRJ devem ser conduzidos em regime de co-participação e co-responsabilidade entre a unidade de origem, a FE e o CAp.
21	Memorando n° 020221L-IQ Assunto:	21/02/2002	Coordenador do curso de LIQ/Sub-Reitoria de Ensino de Graduação e Corpo Discente – SR1 e para o Decano do CCMN	Conforme aprovado em reunião da CCL foi sugerida uma redução da carga horária das disciplinas oferecidas pelo IF para a LIQ. Solicitamos a Sub-Reitoria a exclusão da disciplina Introdução a Física (FIW111) da grade curricular a partir de 2002/1.

	Solicitação, faz			
22	Memorando nº 02022L-IQ Assunto: Comunicação, faz	22/02/2002	Coordenador do curso de LIQ/ Coordenador do curso de Licenciatura em Física	A CCL aprovou em reunião a exclusão da disciplina Introdução a Física (FIW111) da grade curricular do curso de LIQ a partir de 2002/1.
23	Carta	22/02/2002	Justificativa para exclusão da disciplina Introdução a Física (FIW111)	O IF oferece as disciplinas teóricas: Introdução a Física (FIW111), Mecânica das Partículas (FIW121), Mecânica do Sistema e Física Térmica (FIW231), Introdução ao Eletromagnetismo (FIW241), Introdução a Física Ondulatória (FIW351), perfazendo um total de 20 horas. As disciplinas experimentais são: Laboratório de Física Básica I (FIW122), Laboratório de Física Básica II (FIW232), Laboratório de Eletromagnetismo (FIE242), no total de 12 horas. Essa carga horária é superior a oferecida ao curso de Química que não é noturno. De acordo com o perfil de alunos que ingressam na Licenciatura e os objetivos da disciplina Introdução a Física, foi constatado que esta dá uma contribuição muito pequena para o desenvolvimento do aluno.
24	Memorando nº 020321L-IQ	21/03/2002	Coordenador do curso de LIQ/Chefe de departamento da Físico-Química	A CCL está analisando o conteúdo e carga horária das disciplinas oferecidas pelo IF para o nosso curso. Gostaríamos de receber um

	Assunto: Disciplinas para o curso de Licenciatura em Química			Parecer de Vosso departamento sobre a possibilidade de exclusão da disciplina Introdução à Física Ondulatória (FIW351). Maiores esclarecimentos podem ser tirados com os dois professores representantes de vosso departamento na CCL.
25	Memorando n° 070602LQ Assunto: Solicitação, faz	07/06/2002	Coordenador do curso de LIQ/Decano do CCMN	Conforme aprovado em reunião da CCL em 20/02/2002, foi realizado um estudo sobre conteúdo e carga horária das disciplinas oferecidas pelo IF para o curso de LIQ. Encaminho o resultado final desse estudo que é a desativação da disciplina Introdução à Física Ondulatória (FIW351) da grade curricular a partir de 2002/1.
26	Carta	07/06/2002	Justificativa para exclusão da disciplina Introdução à Física Ondulatória (FIW351)	O IF oferece as disciplinas teóricas: Mecânica das Partículas (FIW121), Mecânica do Sistema e Física Térmica (FIW231), Introdução ao Eletromagnetismo (FIW241) e Introdução a Física Ondulatória (FIW351), perfazendo um total de 16 horas. As disciplinas experimentais são: Laboratório de Física Básica I (FIW122), Laboratório de Física Básica II (FIW232) e Laboratório de Eletromagnetismo (FIW242), perfazendo um total de 12 horas. Na avaliação das condições de oferta do curso de LIQ realizado pelo MEC, no ano de 2000, foi constatado como ponto fraco os programas e o conteúdo das disciplinas de Física, assim preocupado com o perfil do futuro profissional de ensino em Química a Coordenação do curso de LIQ solicitou ao departamento de Físico-

				Química que analisasse o conteúdo apresentado pela disciplina de Introdução à Física Ondulatória (FIW351). Este departamento se posicionou por unanimidade pela exclusão desta disciplina, uma vez que a sua ementa é coberta pela disciplina Físico-Química II-L. A Coordenação do curso acatou essa decisão.
27	Memorando nº 070802IQ Assunto: Comunicação, faz	07/08/2002	Coordenador do curso de LIQ/Chefe do Setor de Língua Portuguesa e Decana do CCMN	Conforme aprovado pela CCL em reunião de 05/08/2002 foi realizado um estudo sobre o conteúdo e a carga horária das disciplinas oferecidas pela Faculdade de Letras para o curso de Licenciatura em Química. Encaminho o resultado final deste estudo que é a desativação da disciplina Português Instrumental II (LEV131), a partir do período 2002/2.
28	Memorando nº 0270802LQ Assunto: SIGA	27/08/2002	Coordenador do curso de LIQ/Diretor do IQ	Solicitação de renovação da rede de informática da secretaria do curso de Licenciatura em Química para utilização do Sistema Integrado de Gerenciamento Acadêmico (SIGA)
29	Memorando nº 290802LQ Assunto: Solicitação; faz	29/08/2002	Coordenador do curso de LIQ/Chefe do departamento de Bioquímica	A CCL após a exclusão de 3 disciplinas consideradas desnecessárias para a formação profissional do licenciado em Química (Introdução a Física, Introdução à Física Ondulatória e Português Instrumental II) está reorganizando a grade curricular e para tal necessita transferir a disciplina Bioquímica LN (IQB477), do 9º para o 7º período. A Coordenação solicita a redefinição das disciplinas que podem ser o pré-requisito da disciplina oferecida pelo DBq. A

				disciplina Química Orgânica II-LN é oferecida no 7º período e, por isso, sugerimos que não seja mais pré-requisito para Bioquímica LN. Outrossim, entendemos que poderia ser mantido a Físico-Química I-L como pré-requisito e acrescentada a disciplina Química Orgânica I-LN, com o objetivo de manter uma certa lógica na grade curricular.
--	--	--	--	--

Tabela 6. Documentos referentes ao I Encontro Nacional de Coordenadores de Cursos Noturnos de Licenciaturas em Ciências organizado sob a Coordenação do Instituto de Química. [Outubro/1996 a Junho/1997]. (vii)

	Tipo de Documento	Data	Origem/Destino	Conteúdo
1	Carta	17/10/1996	Convite do Coordenador Executivo da Coordenação Setorial do Curso do Centro de Ciência Matemática e da Natureza (CSC/CCMN)	Convite para participar em 97/2 do I Encontro entre coordenadores de cursos noturnos de licenciaturas nas áreas de Química, Física, Matemática, Biologia e Geografia.
2	Carta	18/11/1996	Pró-Reitoria para Assuntos Acadêmicos UFPE/ Coordenador Executivo da Coordenação Setorial do Curso do Centro de Ciência Matemática e da Natureza (CSC/CCMN) (coordenador do	Em resposta ao convite a UFPE cita que existem na universidade diversas cursos de Licenciatura sendo oferecidos a noite e dentre eles o de Matemática, Física, Química, Biologia e Geografia. Há enorme interesse da universidade em participar de eventos que discutam a formação de professores e são encaminhados os contactos dos coordenadores dos cursos.

			evento)	
3	Ofício nº 193	20/11/1996	PROGRAD-CCCG/UFPR/ Coordenador Executivo da Coordenação Setorial do Curso do Centro de Ciência Matemática e da Natureza (CSC/CCMN) (coordenador do evento)	Em atenção a correspondência recebida há interesse em participar do IENCCNOL e são repassados os contatos dos coordenadores dos cursos em questão.
4	Carta	21/01/1997	IQ-UFRGS/ Coordenador Executivo da Coordenação Setorial do Curso do Centro de Ciência Matemática e da Natureza (CSC/CCMN) (coordenador do evento)	O coordenador da Comissão de Graduação de Química da UFRGS se diz interessado em participar do IENCCNOL, pois o curso de Licenciatura em Química noturno se encontra em sua quarta matrícula e, o curso enfrenta problemas quanto a infra-estrutura e outras questões mais específicas.
5	Lista	26/04/1997	Participantes do evento	Lista com o nome, cargo, instituição e endereço de cada participante no IENCCNOL. Com um total de 67 pessoas de 24 universidades federais, no entanto, a lista não está assinada, portanto, não sabemos se esse número compareceu realmente ao evento.
6	Fax	12/05/1997	Convite do Coordenador Executivo da Coordenação Setorial do Curso do Centro de Ciência Matemática e da Natureza (CSC/CCMN) (coordenador do	Convite para participação em mesa redonda no I Encontro Nacional de Coordenadores de Cursos Noturnos de Licenciaturas em Ciências.

			evento)/FE/USP	
7	Fax	22/05/1997	Convite do Coordenador Executivo da Coordenação Setorial do Curso do Centro de Ciência Matemática e da Natureza (CSC/CCMN) (coordenador do evento)/IQ/USP/UFSCar	Convite para participação em mesa redonda no I Encontro Nacional de Coordenadores de Cursos Noturnos de Licenciaturas de Ciências.
8	Fax	05/06/1997	MEC-SESU/IQ-UFRJ	Resposta ao convite para participação no IENCCOL. A pessoa do MEC agradece ao convite dizendo que outros compromissos o impedem de comparecer ao evento.
9	Memorando nº CLN-IQ/024 Assunto: Transporte para visitantes de IES federais	06/06/1997	Convite do Coordenador Executivo da Coordenação Setorial do Curso do Centro de Ciência Matemática e da Natureza (CSC/CCMN) (coordenador do evento)/Diretor SG-6	Solicitação de transporte do aeroporto do Galeão para os participantes do IENCCNOL visitarem o IQ, IF e IM e posterior transporte até o Hotel Flamengo.
10	Folder/Ficha de Inscrição	10 a 13/06/1997	Participantes do I Encontro Nacional de Cursos Noturnos de Licenciaturas em Ciências (ENCNOL)	Evento promovido pela UFRJ, IQ, IF e IM, sob a Coordenação do IQ a fim de discutir e avaliar a implantação (a partir de 1992) dos cursos noturnos de licenciatura em ciências e matemática nas Universidades Federais. Como não havia tradição de cursos noturnos nessas universidades objetiva-se a troca de experiências e a busca de alternativas que viabilizem a implantação de uma infra-estrutura

				adequada e de qualidade na formação de licenciandos. Programação: <u>Palestras</u> : Novas Diretrizes para os cursos de Licenciatura – representante do MEC; Complementação ao Modelo Presencial (Vídeo, sistema de rede etc.) – prof. IF/UFRJ; Prática de Ensino em cursos noturnos – prof. FE-USP; <u>Mesa redonda</u> : Modelos de cursos de Licenciaturas em Ciências – IQ/UnB, USP/UFSCar, Univ. Santa Cruz do Sul/RS; Grupos de Trabalho. Observação: Coordenador do evento: coordenador da LIQ a época.
--	--	--	--	--

Tabela 7. Documentos relativos ao projeto financiado pelo Programa de Apoio ao Desenvolvimento Científico e Tecnológico/Subprograma de Educação para a Ciência [Fevereiro/1997 a Abril/2001] (viii)

	Tipo de Documento	Data	Origem/Destino	Conteúdo
1	Relatório de Desenvolvimento de Projeto (parcial)	07/02/1997	UFRJ/PADCT	Relatório cujo título era “Consolidação dos cursos noturnos de Licenciaturas em Física, Matemática e Química” referente ao período de 01/08/1996 a 31/12/1996. A equipe era composta por 12 professores dos Institutos de Química (2), Física (7) e Matemática (3) da UFRJ. O projeto estava programado para atingir na formação inicial em torno de 530 alunos e somente atingiu 63.
2	Ofício nº IQ/DF/031/99	15/03/1999	Diretor do IQ/UFRJ/Presidente da FUJB	Prestação de contas: esclarecimento sobre os cheques recebidos.
3	Ofício nº	12/11/1999	Diretor do IQ/UFRJ/Presidente	Prestação de contas e solicitação de prorrogação de projeto para junho de

	IQ/DF/110/99		da FUJB	2000.
4	Carta	17/11/1999	FUJB/PADCT/CAPES	Solicitação de prorrogação de projeto.
5	Memorando nº 010416 CL	16/04/2001	Coordenação do curso de LIQ/Diretoria do IQ	Relatório Final Projeto PADCT/CAPES Convênio 6458-1.
6	Memorando nº 010424L-IQ	24/04/2001	Coordenador do curso de LIQ/FUJB	Esclarecimentos sobre gastos referentes ao projeto financiado pelo PADCT/SPEC.
7	Memorando nº 010425L-IQ	25/04/2001	Coordenador do curso de LIQ/Diretoria do IQ	Relatório Final Projeto PADCT/CAPES Convênio 6458-1.
8	Projeto	Sem data	-	Projeto “A multi/interdisciplinaridade na formação do profissional de Ensino Médio do século XXI”, com início previsto para dezembro/1999 ou fevereiro/2000, a depender da liberação de verbas.

Tabela 8. Outros documentos que compunham o corpo do Processo de criação da Licenciatura em Química. [Janeiro/1972 a Outubro/1994]. (ix)

	Tipo de Documento	Data	Origem/Destino	Conteúdo
1	Resolução nº 15/1971	02/01/1972	-	Normas sobre disciplina, inscrição em disciplinas, avaliação do aproveitamento, desistência de inscrição e trancamento de matrícula.
2	Ofício Circular nº 63	22/08/1978	Sub Reitor de Ensino de Graduação e Corpo Discente/Decanos e Diretores	Como tem chegado ao CEG processos que evidenciam a necessidade de reiterar informações relativas à sistemática de tramitação de processos tratando de matéria curricular e alterações nas características de

			de Unidades Universitárias	disciplinas, no intuito de agilizar o fluxo das proposições referentes ao assunto este ofício foi elaborado.
3	Relatório	06/10/1987	-	Relatório sobre a duração do curso em período noturno da Fundação Universidade Federal de Mato Grosso do Sul.
4	Relatório	27/01/1992	-	Relatório sobre o tempo de duração da hora-aula, diurna e noturna, em estabelecimentos de ensino superior (Fundação Dom Aguirre – SP).
5	Lei nº 8.539/1992	22/12/1992	-	Autoriza o Poder Executivo a criar cursos noturnos em todas as instituições de ensino superior vinculadas à União.
6	Nota à Comunidade	26/10/1994	Reitor/Comunidade Universitária	Em função de um jornal de grande circulação que veiculou uma notícia em que dizia que havia um ultimato para que a UFRJ suspendesse seus cursos noturnos, o reitor redigiu essa nota para esclarecer que em momento algum havia chegado a universidade qualquer ameaça e nem houve contacto de nenhum órgão de segurança do Rio de Janeiro a respeito do assunto. No entanto, considerando que o clima de violência vivido pela população carioca não permitia omissões, visto que os reflexos sobre as atividades noturnas poderiam ser prejudiciais a universidade e aos membros de seu quadro social, havia tomado algumas providências, visando assegurar a tranquilidade nas instalações da UFRJ: a) ampliar a vigilância no horário noturno; b) estender a vigilância aos transportes que circulavam na Cidade Universitária; c) solicitar às Organizações Governamentais encarregadas da segurança que dêem maior apoio à ação de vigilância nas instalações da UFRJ.

Tabela 9. Documentos oriundos da Faculdade de Educação. (x, xi, xii e xiii)

	Documento	Data	Conteúdo
1	Relatório-Síntese	23/04/1990	Reunião conjunta da direção da FE e Comissões de Coordenação Executiva das Licenciaturas em Física, Química, Matemática e Biologia, que teve como objetivo estabelecer algumas linhas de trabalho conjunto em relação à formação do professor de ciências e às questões críticas dessa área de ensino nas escolas de 1º e 2º Graus.
2	Proposta de Reorganização Curricular da Formação Pedagógica da FE/UFRJ	1990	Apresentação da proposta que derivou de debates em Encontros Regionais e Nacionais sobre a Formação do Educador e do levantamento das questões consideradas relevantes pelos docentes e discentes da FE/UFRJ.
3	Proposta de Reorganização Curricular da Formação Pedagógica da FE/UFRJ	Abril/1997	Apresentação da mesma proposta citada no item (2) reeditada.
4	Reunião de Grupo de Estudos de Licenciatura	01/06/1998	Discussão sobre a Proposta de organização curricular da formação pedagógica.