

IMPLANTAÇÃO DO NOVO CURSO DE LICENCIATURA EM QUÍMICA DO DEPARTAMENTO DE QUÍMICA DA FFCLRP/USP

Glaucia Maria da Silva e Carolina Godinho Retondo (Departamento de Química, Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras de Ribeirão Preto, USP)

Resumo

O presente trabalho analisa a implantação, a partir de 2003, do novo curso de Licenciatura em Química do DQ da FFCLRP/USP. No projeto pedagógico desse novo curso, proposto a partir da análise dos novos paradigmas de formação e do Programa de Formação de Professores na USP, buscou-se romper com a racionalidade técnica e propor um curso com identidade própria, incluindo aí a sólida formação na área de conhecimento que será objeto de ensino e na área pedagógica. Entretanto, assumir um novo paradigma de formação de professores implica em buscar formas de superar os limites que se apresentarão a um trabalho fundamentado essencialmente na possibilidade e necessidade de romper os preconceitos. Essa tem sido uma das dificuldades do curso. Apesar disso, nossa perspectiva é a de repensar, continuamente, formas e conteúdos que possam contribuir para a formação de um profissional crítico, inclusive em relação ao seu trabalho.

Introdução

Tradicionalmente, nos cursos de formação inicial de professores, tem predominado a prática de acrescentar ao conhecimento científico, o conhecimento pedagógico. Parte-se do princípio que este somado àquele resulta num professor capacitado. Todos sabemos dos equívocos dessa concepção! O caminho para a visão da totalidade é outro. Nem sempre fácil ou o desejado. A situação concreta de cada curso de formação tem que ser o ponto de partida de uma necessária ruptura com esse parâmetro.

Tanto a legislação como a literatura educacional, sinalizam claramente: pensar a formação de professores hoje vai muito além de oferecer a um licenciando algumas disciplinas pedagógicas, ao final de seu bacharelado. Formar professores na Universidade implica num projeto específico e partilhado por todos os docentes da Licenciatura (não apenas os pedagogos).

O currículo do curso de Licenciatura em Química do Departamento de Química (DQ) da Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras de Ribeirão Preto (FFCLRP) da USP não era diferente dos demais cursos de formação de professores no Brasil. Este trazia uma forte ênfase no domínio do conteúdo específico acrescido de algumas poucas disciplinas voltadas a alguns fundamentos educacionais, constituindo o “famoso” modelo “3 + 1”, no qual os três primeiros anos eram dedicados ao estudo do conteúdo específico e o quarto ano para as disciplinas pedagógicas.

Entretanto, tendo clareza que a formação de professores precisa ser realizada em um curso específico, numa estrutura com identidade própria; docentes/pesquisadores das áreas de conhecimento específico do DQ e da área de educação do Departamento de Psicologia e Educação (DPE), ambos pertencentes a FFCLRP, decidiram reformular o antigo curso de Licenciatura em Química, construindo um novo projeto pedagógico.

Este grupo procurou mapear e analisar a profusão de documentos referentes à questão da Formação de Professores, tanto os ligados ao MEC, ao CNE (Conselho Nacional de Educação) e os produzidos pelo CEE/SP (Conselho Estadual de Educação), quanto à versão preliminar do “*Projeto de Formação de Professores na USP*”. Além disso, foram pesquisados na literatura geral sobre formação de professores e específica sobre professores de ciências, subsídios que permitissem estabelecer uma série de pontos capazes de balizar a elaboração do projeto pedagógico e a proposta de organização curricular do novo curso de licenciatura em Química. Na próxima parte do texto serão discutidos, brevemente, alguns pontos dos referenciais teóricos pesquisados e a seguir as partes mais importantes do Projeto Pedagógico do curso.

Referenciais teóricos

A grande ênfase que os estudos sobre formação de professores tiveram nas duas últimas décadas resultou em algumas tendências que expressam diferentes concepções de educação. A literatura também revela que ainda predomina, no Brasil, um modelo tradicional de formação de professores, distante daqueles que enfatizam novas competências. Assim, é importante termos claro que cada um destes modelos expressa diferentes concepções de escola, de ensino, de aluno; de teoria e de prática educacional; enfim, de sociedade. Nesse sentido, há uma grande diversidade de concepções de professor, algumas se sobrepondo, outras próximas e outras inconciliáveis.

Terrazan (1998a, 1998b) referindo-se principalmente ao panorama de formação de professores de Ciências Naturais, faz referência a duas perspectivas básicas: *construtivista*, que enfatiza o conhecimento como um processo de (re)construção; *prático-reflexiva*, que inclui variantes que partem da explicitação das especificidades de profissão e que propõem um professor preparado para atuar ativamente, de modo autônomo, criativo e transformador em sua realidade educacional.

No Brasil, especificamente na formação inicial de professores para a área de Ciências Naturais, consideramos que os cursos estão muito pouco estruturados em qualquer uma destas duas perspectivas, ainda que a primeira (construtivista) tenha elementos de inserção mais

perceptíveis. Estas vertentes têm maior expressão nas atividades de formação continuada de professores para esta área, sendo que neste âmbito as tentativas de preparação de um professor reflexivo têm crescido muito. (Terrazan, 1998a, p.39) Para o autor, a rigor, os modelos básicos da maioria dos cursos de formação de professores no Brasil seriam o *academicista* e o *utilitarista*. O primeiro pressupõe que aos professores bastaria o bom domínio dos conteúdos específicos a serem ensinados e a capacidade de “transmitir bem” esses conteúdos. No modelo utilitarista, o professor é concebido como o técnico que executa currículos, programas e planejamentos didáticos de acordo com procedimentos e elaborados por especialistas externos ao ambiente escolar.

Podemos dizer que o modelo *academicista* expressa aquilo que ocorre na maioria dos cursos de graduação das faculdades brasileiras. Quanto ao modelo *utilitarista*, foi muito comum nos cursos de graduação e de formação continuada, principalmente no período de 1965 a 1985, associando-se aos chamados projetos de ensino na área de Ciências Naturais.

Ainda referente à perspectiva construtivista, Carvalho & Gil-Pérez (1995) analisam a formação atual de professores de Ciências e apontam, entre outros problemas, a imagem que constroem sobre o ensino como “algo essencialmente simples, para o qual basta um bom conhecimento da matéria, algo de prática e alguns complementos psicopedagógicos” (p.14). A partir da idéia da aprendizagem como construção de conhecimentos e da necessidade de transformar o pensamento espontâneo do professor, propõem que na formação de professores de Ciências sejam considerados nove aspectos: *conhecer a matéria a ser ensinada; conhecer e questionar o pensamento docente espontâneo; adquirir conhecimentos teóricos sobre a aprendizagem e aprendizagem de Ciências; crítica fundamentada no ensino habitual; saber preparar atividades; saber dirigir a atividade dos alunos; saber avaliar; utilizar a pesquisa e a inovação.*

A formação do professor como profissional *reflexivo* consolida-se em uma certa oposição ao modelo que propõe o professor como *técnico*. Uma análise destes dois modelos é feita por Pérez Gómez (1992). Para o autor, o professor como técnico-especialista é aquele que aplica com rigor as regras derivadas do conhecimento científico. Suas raízes relacionam-se com a racionalidade técnica, segundo a qual a atividade profissional deve dirigir-se à solução de problemas, mediante aplicação rigorosa de teorias e técnicas científicas. A formação de professores segundo essa concepção, considera que para o ensino são necessários dois grandes componentes: *científico-cultural*, relativo ao conhecimento dos conteúdos; *psicopedagógico*, incluindo algumas orientações para aprender como atuar eficazmente em sala de aula.

Todos sabemos e ninguém nega a importância do professor “dominar os conteúdos” e de possuir um repertório diversificado de alternativas pedagógicas para o trabalho em sala de aula. Mas, isso não basta! Como alerta Pérez Gómez (1992, p.100) a racionalidade técnica não pode ser eliminada de forma generalizada da prática educativa; o que não se pode é considerar a atividade do professor como exclusivamente técnica. Aliás, acreditamos que mesmo os professores mais fiéis a essa racionalidade algumas vezes se dão conta que ela não basta para o sucesso da aprendizagem; mesmo quando usamos para referencial de análise, o ensino superior nas instituições com fortes programas de pesquisa.

A análise da realidade das situações vividas pelos professores no cotidiano da sala de aula – seus problemas e formas que encontram para superá-los – permitiu apontar para outro paradigma, onde se situa a metáfora do professor como *profissional reflexivo*. Donald Schön (1992) reafirma essa origem e situa John Dewey, León Tolstói, Alfred Schultz, Jean Piaget e outros, como alguns que contribuíram para a busca dessa nova epistemologia da prática profissional. Na abordagem reflexiva o professor amplia a consciência de sua ação docente no exercício da própria prática. Em outras palavras, é a partir da reflexão realizada na ação docente que o professor constrói saberes, ou seja, sintetiza saberes anteriores e os analisa a partir da situação concreta vivida.

Schön (2000) defende esse novo paradigma como elemento fundamental destinado à mudança das práticas, através da "*reflexão na ação, sobre a ação e sobre a reflexão na ação*". Zeichner (1992) a partir do professor reflexivo chega ao "*professor pesquisador*". Giroux (1988) rejeitando a tentativa de redução dos professores a meros técnicos, contrapondo-se as idéias reprodutivistas, propõe o "*professor intelectual*". Nóvoa (1992) amplia a compreensão deste e aponta também como perspectiva de formação, o professor "*crítico-reflexivo*", onde o professor seja capaz, através da reflexão da sua prática, aprouver-se de um pensamento autônomo não só da sua prática, como também desta com a escola, a sociedade em que vive. Para isso, Nóvoa (1992), considera como imprescindíveis três processos que devem se fazer presentes na formação docente: "*produzir a vida do professor (desenvolvimento pessoal), produzir a profissão docente (desenvolvimento profissional), produzir a escola (desenvolvimento organizacional)*".

No contexto dessas novas idéias, urge como necessário e imprescindível, a mudança e inovação das práticas escolares, não mais como no princípio da racionalidade técnica, que estabelece como alguns princípios, via de regra, a tarefa a alguns que pensam e outros que executam a prática docente. Sob esse prisma, evidencia a superação da dicotomia entre teoria e prática, entre escola e universidade, as políticas públicas descontextualizadas das necessidades inerentes ao ensino e da escola. Validar essas ações requer, antes de tudo, contar

com a efetiva adesão dos professores na reversão do processo vivido até hoje, esquivando-se dos controles burocráticos e técnicos das reformas educativas, a partir da compreensão que estes venham a ter sobre o processo de constituição da sua identidade profissional.

Uma idéia fundamental no processo de formação inicial e continuada de professores reflexivos é a do *practicum*. Em estudo sobre as perspectivas para o *practicum* nos anos 90, Zeichner (1992, p.122) aponta duas tendências: o ensino como ciência aplicada e o ensino como prática reflexiva. Sobre a primeira, fundamentada na racionalidade técnica, o autor distingue duas versões. Em uma delas os “alunos-mestres seriam treinados e levados a reproduzir os comportamento e modelos de pensamento sugeridos pela investigação”; na outra, “os alunos-mestres utilizariam a investigação como suporte de um processo mais amplo de tomada de decisão e de resolução de problemas.” Sobre a segunda tendência, Zeichner faz referência aos trabalhos de Schön, mas aponta limitações de algumas versões de *practicum* na perspectiva reflexiva: ignorar que as condições sociais e institucionais possam distorcer a compreensão que os professores têm de si próprios; rejeitar todo conhecimento exterior e estimular a reflexão pela reflexão, sem considerar os princípios morais e éticos que determinam o modo de pensar dos professores. Com a mesma preocupação de estabelecer os limites do conteúdo da reflexão, Marcelo García (1992, p.63) identificou três níveis diferentes de reflexão: técnica, prática e crítica.

A discussão de questões sobre a formação de professores e de suas competências, na direção da superação do modelo tradicional, não pode ser feita sem uma análise das propostas de Philippe Perrenoud. Em um de seus livros, Perrenoud (2000, p.15) define competência como “a capacidade de mobilizar diversos recursos cognitivos para enfrentar um tipo de situações” e destaca que as competências não são saberes, mas servem para mobilizá-los; essa mobilização ocorre em situações singulares, embora seja possível tratá-las em analogias com outras; e que o exercício da competência passa por operações mentais complexas; constroem-se durante a formação inicial, mas também ao longo da *rotina* diária de um professor. Ainda em Perrenoud vamos encontrar dois outros conceitos fundamentais para o entendimento do trabalho dos professores. Referimo-nos aos conceitos de *transposição didática* e *bricolage*. Transposição didática refere-se à maneira como os professores atuam nos conhecimentos, transformando-os em conhecimento de ensino. É, portanto, um processo de reconstrução de conhecimentos. Em relação ao conceito de *bricolage*, Perrenoud refere-se a ele como sendo a possibilidade do professor executar uma série de tarefas diversificadas para poder dar conta da atividade docente. Para isto o professor precisa conhecer e combinar diferentes meios e materiais.

Esses novos paradigmas de formação têm colocado uma série de competências aos professores em geral e aos de Ciências e Química em particular. Não basta ao professor conhecer a matéria a ser ensinada e dominar algumas técnicas de ensino. O que se espera do professor é que não apenas tenha domínio do conteúdo, mas de inúmeros outros saberes e habilidades, entre as quais a de questionar seu próprio trabalho. Em determinadas situações a mudança envolve uma ruptura com concepções e valores que foram sendo construídos ao longo de toda uma vida.

Assim, segundo Seixas, Núñez e Ramalho (2001), não é suficiente saber Química para ser professor de Química. A formação do professor em Química implica trabalhar de forma dialética as relações existentes entre esses três tipos de saberes: disciplinares, curriculares e conhecimento pedagógico do conteúdo. Geralmente os saberes disciplinares são estudados à margem do conhecimento pedagógico dos conteúdos, uma vez que a formação acontece fragmentada e desconectada da atividade profissional.

A seguir discutiremos a estrutura do curso de acordo com o Projeto pedagógico, que foi referenciado segundo as idéias dos autores mencionados, bem como de acordo com a legislação vigente.

Estrutura atual do curso

O Departamento de Química da FFCLRP propôs uma reformulação do curso de Licenciatura em Química, com a extinção do ingresso na modalidade Licenciatura em Química diurna oferecida juntamente com o Bacharelado em Química. O novo curso de Licenciatura em Química, reconhecido na ata da 879ª sessão do Conselho Universitário da USP de 25/06/2002, passou a ser oferecido no período noturno a partir de 2003, com 40 vagas, carga horária de 2880 horas e com duração de 10 semestres.

O curso é voltado para a formação de licenciados plenos em Química e tem como objetivo fundamental formar professores como sujeitos de transformação da realidade brasileira, comprometidos com a busca de respostas aos desafios e problemas existentes em nossas escolas, especialmente nas da rede pública. Os profissionais formados poderão atuar como docentes no ensino médio.

Assim, para a formação desse profissional, procurou-se incluir na estrutura do curso disciplinas e/ou atividades que permitissem um melhor preparo do futuro professor, como, por exemplo, aquelas ligadas ao acompanhamento de problemas sociais envolvendo a Química e a sociedade, ao exercício de traduzir o aprendizado no ensino superior em práticas adequadas para o adolescente que cursa o ensino médio, entre outras.

Na última reformulação do projeto pedagógico do curso, realizada no início de 2006, a estrutura curricular foi agrupada em quatro blocos de disciplinas e atividades, contemplando vários aspectos da formação docente (Tabela 1).

O primeiro bloco, Formação Específica, engloba trinta disciplinas que visam à aquisição de conhecimentos sólidos e abrangentes em Química e em áreas afins tais como Física e Matemática. Este bloco de disciplinas está ligado fortemente às competências que o futuro professor deverá desenvolver, a partir do conhecimento e domínio dos conteúdos básicos relacionados à área de Química e algumas áreas afins, de modo a poder compartilhar saberes docentes de diferentes áreas/disciplinas e articulá-los em seu trabalho.

Integram o segundo bloco, de Iniciação à Licenciatura, quatro disciplinas de caráter amplo, três delas oferecidas pelo DQ e uma pelo Departamento de Psicologia e Educação (DPE), planejadas no intuito de sensibilizar e introduzir o aluno no estudo sistemático de alguns conceitos, na problemática da educação e do ensino de ciências e no desenvolvimento de atividades culturais ou científicas. Esse Bloco tem início com a disciplina “História da Química” que visa propiciar o envolvimento do aluno com o processo de construção do conhecimento químico, além de uma melhor compreensão dos problemas científico atuais decorrentes do desenvolvimento da Química e de suas conseqüências ambientais, tecnológicas, econômicas e sociais. A próxima disciplina, “Atividades científico-culturais”, valoriza a formação humanística visando ampliar o universo cultural do estudante.

O terceiro bloco, Fundamentos Teóricos e Práticos da Educação, é formado por seis disciplinas, oferecidas pelo DPE, associadas a estágios e a projetos de atividades voltadas à ação na realidade escolar. O último bloco, Fundamentos Metodológicos do Ensino, refere-se à interface entre o saber pedagógico e o conteúdo específico visando à reflexão e a prática das questões de ensino, sendo constituído por oito disciplinas, quatro oferecidas pelo DPE, e quatro oferecidas pelo DQ, todas associadas a estágios supervisionados, ou a projetos a serem realizados no DQ e junto às escolas.

Além do agrupamento em blocos, a estrutura curricular também foi organizada em função da distribuição de carga horária proposta na Resolução CNE/CP 2/2002 para os cursos de formação de professores da Educação Básica em nível superior. A distribuição da carga horária na grade curricular do curso de Licenciatura em Química (Tabela 2) levou em conta que os componentes comuns explicitados nessa resolução não devem ser um acréscimo à formação específica, por exemplo, por meio de sua identificação imediata com as chamadas “disciplinas pedagógicas” ou implicar necessariamente a criação de novas disciplinas, mas constituir-se em princípios que se integram nas diversas etapas formativas dos licenciandos.

Tabela 1. Distribuição em blocos das disciplinas do curso de Licenciatura em Química oferecido no período noturno pelo DQ da FFCLRP-USP.

BLOCO		DISCIPLINAS
Bloco I (1800 h)	Formação Específica (Disciplinas e atividades diretamente relacionadas aos conhecimentos das áreas de Química, Física e Matemática)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Química Geral Experimental - DQ 2. Iniciação à Química – DQ 3. Noções de Segurança em Laboratórios De Química – DQ 4. Elementos de Cálculo e Aplicações -DFM 5. Geometria Analítica – DFM 6. Física I para Licenciatura – DFM 7. Química Analítica Qualitativa – DQ 8. Complementos de Matemática para a Química – DFM 9. Física II para Licenciatura – DFM 10. Mineralogia – DQ 11. Química Analítica Quantitativa – DQ 12. Físico-Química I: Físico Química de Equilíbrio – DQ 13. Eletromagnetismo e Ótica – DFM 14. Física Experimental – DFM 15. Química Inorgânica I – DQ 16. Físico-Química II: Físico-Química Dinâmica – DQ 17. Introdução à Química Quântica – DQ 18. Química Orgânica I – DQ 19. Química Orgânica II - DQ 20. Química Inorgânica II – DQ 21. Bioquímica Teórica I – DQ 22. Química Orgânica III – DQ 23. Físico-Química Experimental - DQ 24. Química Inorgânica Experimental – DQ 25. Bioquímica Teórica II – DQ 26. Química Orgânica Experimental – DQ 27. Métodos Instrumentais - DQ 28. Química do Meio Ambiente – DQ 29. Bioquímica Experimental – DQ 30. Introdução ao Curso de Licenciatura em Química - DQ
Bloco II (180 h)	Iniciação à Licenciatura (Disciplinas e atividades introdutórias à formação do professor da Educação Básica)	<ol style="list-style-type: none"> 1. História da Química - DQ 2. Atividades Científico Culturais –DQ 3. Introdução aos Estudos da Educação em Ciências - DQ 4. Introdução aos Estudos Sobre Educação - DPE
Bloco III (330 h)	Fundamentos Teóricos e Práticos da Educação (Disciplinas e atividades relacionadas à formação pedagógica em geral)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Política e Gestão Educacional no Brasil – DPE 2. Psicologia Educacional - DPE 3. Didática Geral I - DPE 4. Supervisão Integrada de Estágio I - DPE 5. Supervisão Integrada de Estágio II - DPE 6. Supervisão Integrada de Estágio III - DPE
Bloco IV (495 h)	Fundamentos Metodológicos do Ensino (Disciplinas e atividades relacionadas ao ensino de Química e Ciências)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Metodologia de Ensino em Química e Ciências I - DPE 2. Metodologia de Ensino em Química e Ciências II - DPE 3. Didática das Ciências - DPE 4. Metodologia Científica de Pesquisa em Ensino de Química e de Ciências - DQ 5. Química para o Ensino Médio – DQ 6. Monografia em Ensino de Química e de Ciências I – DQ 7. Monografia em Ensino de Química e de Ciências II – DQ 8. Atividades Integradas de Estágio – DPE

Tabela 2. Distribuição da carga horária no curso de Licenciatura em Química do DQ da FFCLRP-USP.

Disciplina	PCC	ES	CCNCC	AACC
Química Geral Experimental	12		108	
Iniciação à Química	12		108	
Noções de Segurança em Laboratórios de Química			30	
Introdução ao Curso de Licenciatura em Química				15
Elementos de Cálculo e Aplicações			120	
Física I para a Licenciatura			60	
Geometria Analítica			30	
Química Analítica Qualitativa	8		82	
Complementos de Matemática para a Química			30	
Física II para a Licenciatura			60	
Mineralogia	4		26	
Química Analítica Quantitativa	8		82	
Físico-Química I: Físico Química de Equilíbrio	8		52	
Eletromagnetismo e Ótica			60	
Física Experimental			30	
Química Inorgânica I	8		52	
Físico-Química II: Físico-Química Dinâmica	6		54	
Introdução à Química Quântica	6		54	
Química Orgânica I	8		52	
Físico-Química Experimental	8		82	
Química Orgânica II	6		54	
Química Inorgânica II	6		54	
Bioquímica Teórica I	4		26	
Química Orgânica III	6		54	
Química Inorgânica Experimental	7		53	
Métodos Instrumentais	4		86	
Bioquímica Teórica II	2		28	
Química Orgânica Experimental	8		82	
Química do Meio Ambiente	6		24	
Bioquímica Experimental	8		52	
Atividades Científico Culturais			30	60
História da Química			30	30
Introdução aos Estudos da Educação em Ciências	15		15	30
Introdução aos Estudos sobre Educação	15		15	
Política e Gestão Educacional no Brasil	40	30	20	
Psicologia Educacional	40	60	20	
Didática Geral I	40	60	20	
Metodologia de Ensino em Química e Ciências I	15	30		
Metodologia de Ensino em Química e Ciências II	15	30	15	
Didática das Ciências	15	30	15	
Metodologia Científica de Pesquisa em Ensino de Química e de Ciências	15	30	15	
Química para o Ensino Médio	15	60	15	
Atividades Integradas de Estágio	15	120		
Monografia em Ensino de Química e de Ciências I				45
Monografia em Ensino de Química e de Ciências II				45
Supervisão Integrada de Estágio I	30			
Supervisão Integrada de Estágio II	30			
Supervisão Integrada de Estágio III	30			
Total:	475h	450h	1895h	225h

PCC: prática como componente curricular
 ES: estágio supervisionado

CCNCC: conteúdos curriculares de natureza científico cultural
 AACC: atividades acadêmico-científico-culturais

A maior parte da carga horária das disciplinas de conteúdo específico de Química e de algumas áreas afins, como Física e Matemática, foi considerada como integrante dos “conteúdos curriculares de natureza científico-cultural”. Da mesma forma, os conteúdos de natureza educacional presentes nas tradicionalmente chamadas “disciplinas pedagógicas” também foram considerados como “conteúdos curriculares de natureza científico-cultural” que, segundo as normas legais, se refere ao “ensino presencial exigido pelas diretrizes curriculares” correspondendo portanto aos conteúdos desenvolvidos por meio de aulas, seminários e demais atividades acadêmicas.

As horas correspondentes às “atividades acadêmico-científico-culturais” foram organizadas em disciplinas que representam um conjunto aberto de atividades formativas que incluem a visita a museus e centros científicos, participação em Congressos, monitorias, entre outras. As horas de “Prática como Componente Curricular” foram alocadas entre as disciplinas específicas de química e as disciplinas pedagógicas, permitindo assim o compartilhamento da carga de 475h desse componente entre o DQ (departamento de origem do licenciando) e o DPE (departamento responsável pela oferta da maioria das disciplinas pedagógicas). As horas de estágio supervisionado (450h) foram distribuídas entre disciplinas oferecidas a partir do quinto semestre, de responsabilidade tanto do DPE como do DQ.

Além das disciplinas obrigatórias, os alunos podem se matricular em disciplinas optativas do DQ ou em disciplinas de outras unidades desta ou de outra Universidade Paulista, reconhecidas pela Comissão de Graduação, a partir do primeiro semestre de matrícula no Curso. O conjunto de disciplinas optativas (com carga horária mínima de 150h) complementa a carga horária do curso, totalizando 3195h.

Características inovadoras do curso

O projeto pedagógico do novo curso de Licenciatura prevê um rompimento com a estrutura tradicional e propõe uma série de inovações. Estas são vivenciadas, principalmente, ao longo do desenvolvimento de atividades de Prática como Componente Curricular, do Estágio Supervisionado Integrado e de Atividades Científicas e Culturais.

Nos momentos de Prática como Componente Curricular é propiciada a articulação entre os conteúdos específicos e sua relevância na formação de professores, ou seja, é facilitada a compreensão do conteúdo específico a partir de uma perspectiva

pedagógica, por meio de uma transposição didática dos conteúdos do ensino superior para o ensino médio e de uma reflexão sobre determinado conteúdo. As disciplinas que contemplam horas de “prática como componente curricular” começam no primeiro ano do curso e perpassam todos os blocos previstos. Os docentes têm encontrado formas criativas para aproveitar este momento, por exemplo, incentivando os licenciandos a realizar experimentos e convidando alunos do ensino médio para assisti-los (Retondo, C.G. e colaboradores, 2005), pedindo para que os mesmos preparem materiais didáticos diversos (apostilas, artigos, painéis, páginas da Internet, dentre outros) que possam ser utilizados pela escola, dentre outras.

Nas horas correspondentes às “atividades acadêmico-científico-culturais” são oferecidas aos alunos, além de uma aproximação com o campo epistemológico da pedagogia e da área específica, experiências diversificadas de formação e de cultura geral, no sentido de integrar algum conhecimento específico às preocupações educacionais e escolares, bem como de integrar o profissional da educação à sociedade em que está inserido. Isto é essencial para a formação do futuro professor, que terá a sua disposição instrumentos para pensar o humano imerso nas relações sócio-político-cultural-históricas presentes no ato de educar.

O estágio curricular supervisionado foi concebido no projeto pedagógico do curso como uma atividade formativa necessariamente ligada a uma atividade ou trabalho de campo que deverá ser executado prioritariamente em contato direto com as “unidades escolares dos sistemas de ensino” (resolução CNE/CP 2/2002). Ele pode, contudo, recorrer a outras instituições consideradas diretamente relevantes para a formação docente, desde que regulamentado pela Comissão Coordenadora de Curso.

Dentro desse contexto, foi proposto um estágio caracterizado por uma maior inter-relação das disciplinas pedagógicas buscando desenvolver, de forma efetiva, articulações entre diferentes conteúdos pedagógicos e a descentralização das atividades de estágio, tradicionalmente concentradas em disciplinas de prática de ensino. As propostas envolvem principalmente a integração entre as disciplinas relacionadas às atividades de estágio e entre escola e universidade.

Neste sentido, houve a preocupação de que disciplinas como *Política e Gestão Educacional no Brasil* fossem oferecidas no mesmo semestre de disciplinas pedagógicas que possuem uma interface com as questões específicas do “Ensino de Química e de Ciências” como, por exemplo, *Metodologia de Ensino em Química e Ciências I* no intuito de facilitar a elaboração de projetos alternativos, capazes de

integrar as disciplinas entre si e com as propostas de “estágio supervisionado” e de re-significar as discussões e conceitos pedagógicos dentro do ensino de Química. Assim, para viabilizar esse projeto de estágio integrado, foram propostas as disciplinas *Supervisão Integrada de Estágio I, II e III* nas quais a supervisão das atividades de estágio são realizadas pelos docentes responsáveis pelas disciplinas de estágio do semestre em questão.

Além disso, a responsabilidade pela organização do estágio está sendo compartilhada entre o DQ e o DPE, sendo que as atividades do estágio curricular supervisionado estão sendo desenvolvidas em escolas previamente cadastradas pela Comissão Coordenadora de Curso, de forma a estabelecer um plano contínuo de atividades que contribua com a escola e, sobretudo, com a formação do futuro professor, possibilitando também a otimização de todas as atividades de estágio previstas.

O DQ também conta com dois educadores que são responsáveis pela articulação com as escolas da rede pública de ensino de Ribeirão Preto, bem como com espaços não formais de ensino, consolidando assim a proposta de co-responsabilidade dos Departamentos em relação aos estágios curriculares supervisionados desenvolvidos.

Adicionalmente, considerando a importância da conscientização dos futuros professores quanto às suas responsabilidades profissionais, foi desenvolvido em 2006 um projeto de estágio relacionado à educação inclusiva. Os objetivos do projeto foram disseminar a proposta da educação inclusiva entre os alunos e expandir horizontes e possibilidades dos licenciandos, contribuindo assim para a quebra de resistências e preconceitos. Neste projeto os alunos estagiaram em instituições que atendem pessoas com necessidades especiais e em salas de aula com pelo menos um aluno portador de necessidades especiais.

Em função dos resultados obtidos no desenvolvimento dessas atividades de estágio, pretende-se incluir brevemente, na estrutura curricular do curso, uma disciplina sobre educação especial que contemple horas de estágio curricular supervisionado e que seja ministrada por um profissional com formação adequada.

Outra inovação tem sido a realização, a partir de 2005, de encontros anuais entre os docentes das diversas áreas que ministram aulas no curso para reflexão sobre sua ação, denominados “Encontro dos Formadores do Curso de Licenciatura em Química do DQ/FFCLRP-USP”, bem como de debates sobre o curso e de conselhos de classe durante os quais docentes e alunos têm a oportunidade de se integrarem, de se conhecerem e de apresentarem suas idéias e discutirem o que tem sido feito.

Considerações finais

No projeto pedagógico do novo curso de Licenciatura em Química do DQ da FFCLRP/USP, proposto a partir da análise dos novos paradigmas de formação, da legislação vigente e do Programa de Formação de Professores na USP, buscamos romper com a racionalidade técnica predominante na maioria dos cursos de formação de professores e propor um curso com identidade própria, incluindo aí a sólida formação na área de conhecimento que será objeto de ensino e na área pedagógica, com o objetivo de formar um professor capaz de reflexão crítica sobre o seu exercício profissional e de atuação com vistas ao exercício da cidadania e à superação de desigualdades sociais, acompanhada da preocupação pela formação de um profissional tecnicamente competente de todos os pontos de vista, inclusive no que diz respeito ao domínio do conteúdo específico a ser ensinado.

Entretanto, assumir um novo paradigma de formação de professores implica em buscar formas de superar os limites que se apresentarão a um trabalho fundamentado essencialmente na possibilidade e necessidade de romper os preconceitos, assumir as dificuldades, enfim, expor-se por inteiro como profissional. Essa tem sido uma das nossas dificuldades iniciais; pois a grande questão que se associa à mudança de paradigmas de formação de professores é exatamente a ruptura com as velhas concepções; ou seja, romper com as idéias de senso comum e com os preconceitos.

Apesar da limitação que qualquer proposta enfrenta na prática, nossa perspectiva é a de repensar, continuamente, formas e conteúdos que possam contribuir para a formação de um profissional crítico, inclusive em relação ao seu trabalho e à sua própria profissionalização.

Referências Bibliográficas

- CARVALHO, A.M.P., GIL-PÉREZ, D. *Formação de professores de Ciências*. 2.ed. São Paulo: Cortez, 1995.
- GIROUX, H. *Os professores como intelectuais: rumo a uma pedagogia crítica da aprendizagem*. Porto Alegre: Artmed, 1997.
- MARCELO GARCÍA, C. A formação de professores: novas perspectivas baseadas na investigação sobre o pensamento do professor. In: NÓVOA, A. (org.) *Os professores e a sua formação*. Lisboa: Publicações Dom Quixote, 1992, p.51-76.
- NÓVOA, A. (org.). *Profissão Professor*. 2 ed. Porto: Porto Editorial, 1992.

PÉREZ GÓMEZ, A. O pensamento prático do professor: a formação do professor como profissional reflexivo. In: NÓVOA, A. (org.) *Os professores e a sua formação*. Lisboa: Publicações Dom Quixote, 1992. p.93-114.

PERRENOUD, PH. *Práticas pedagógicas, profissão docente e formação: perspectivas sociológicas*. Lisboa: Publicações Dom Quixote, 1993.

_____. *Dez novas competências para ensinar: convite à viagem* Porto Alegre: Artes Médicas Sul, 2000.

RETONDO, C. G., ABREU, D. G., QUEIROZ, M. E. C.; *Escola Básica e Universidade: Contribuições para a Formação de Professores de Química*. Trabalho apresentado na forma de painel e de apresentação oral na Sessão Coordenada de Ensino de Química, durante a 29ª Reunião Anual da Sociedade Brasileira de Química, Águas de Lindóia – SP, de 19 a 22/05/2006.

SCHÖN, D.A. Formar professores como profissionais reflexivos. In: NÓVOA, A. (org.) *Os professores e a sua formação*. Lisboa: Publicações Dom Quixote, 1992. p.77-91.

SEIXAS, L., NUÑEZ, I.; RAMALHO, B. *O conhecimento pedagógico do conteúdo: lei e tabela periódica. Uma reflexão para a formação do licenciando em química*. Revista Brasileira de Pesquisa em Educação em Ciências, v.3, n.1, p. 105-110, 2001.

TERRAZAN, E. A. A formação de professores centrada na aula. In: Escola de Verão, IV, 1998, Uberlândia. *Anais...* Uberlândia: Universidade Federal de Uberlândia, 1998a, p. 39-44.

_____. Articulação entre formação inicial e formação permanente de professores: implementações possíveis. In: Encontro Nacional de Didática e Prática de Ensino, IX, 1998. Águas de Lindóia. *Anais...* Águas de Lindóia: XI ENDIPE, 1998b. v.I/2, p. 645-665.

USP, Pró-Reitoria de Graduação. *Programa de Formação de Professores da USP*. São Paulo, 2004.

ZEICHNER, K. Novos caminhos para o *practicum*: uma perspectiva para os anos 90. In: NÓVOA, A. (org.) *Os professores e a sua formação*. Lisboa: Publicações Dom Quixote, 1992. p.115-138.

De: Gláucia Maria da Silva [mailto:glauciams@ffclrp.usp.br]

Enviada: seg 22/1/2007 09:42

Para: Lenir Basso Zanon

Assunto: Re: RES: algum retorno, ok?

Lenir,

Segue nossa proposta para o workshop.

Abraços,

Gláucia

