

ARTICULAÇÃO ENTRE PRODUÇÃO DE CURRÍCULOS E FORMAÇÃO INICIAL DE PROFESSORES DE QUÍMICA NA UNIJUÍ

Lenir Basso Zanon; Marli Dallagnol Frison; Otavio Aloisio Maldaner (Gipec-Unijuí)

Resumo: Este texto discute a formação de licenciandos na medida em que eles se envolvem na reconstrução da prática escolar, na área, em busca de refletir sobre a identidade e a trajetória históricas de uma universidade e sobre inúmeras e complexas tradições culturais no seio das quais os atuais Cursos de Licenciatura se instituíram. Considera-se a importância de explicitar práticas de formação historicamente desenvolvidas e em desenvolvimento, projetando avanços históricos da própria compreensão do que seja a profissionalização do professor, diferentemente de um mero ofício, tal como se concebe hoje. Faz-se uma narrativa e reflexão sobre práticas historicamente vivenciadas em um Curso de Licenciatura em Química, até a atual Licenciatura, enfatizando a articulação entre produção curricular, ensino e formação para o ensino em Química e Ciências.

Na medida em que cresce a consciência da necessidade de uma prática de educação básica de qualidade no Brasil, que promova a inclusão social e não a contínua exclusão como vem acontecendo historicamente, a questão da formação de professores permanece como um desafio a ser enfrentado na universidade brasileira. Aceita-se, de forma geral, que a educação escolar brasileira sempre foi praticada no sentido de selecionar as pessoas para graus superiores, formando a pirâmide intelectual e dirigente do País, deixando pelo caminho um grande contingente de pessoas para o qual a educação recebida tinha pouca utilidade prática. Ainda não foi superada, por exemplo, a compreensão do ensino médio como etapa de passagem para o ensino superior, por grande parte dos professores desse nível de ensino. Para confirmar isso, basta analisar os programas e materiais didáticos mais utilizados, e considerados de maior sucesso, em escolas bem sucedidas na seleção dos futuros universitários nos cursos superiores mais disputados.

As muitas reformas educacionais no Brasil, ao menos do século XX em diante, culminando com a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional de 1996 (LDBEN/96), sempre apontaram a necessidade de educação básica de qualidade para todos, estendendo os anos de escolarização e reorientando o sentido dos conteúdos escolares, as ênfases curriculares, as abordagens pedagógicas e outros elementos que perfazem um currículo de formação. A inclusão do ensino médio como parte da educação básica foi uma importante conquista do final do século XX, explicitada na LDBEN/96. Porém, não se muda uma prática histórica apenas por força de lei ou decreto e, assim, pouca coisa mudou no currículo do ensino médio. Programas de formação inicial e continuada de professores, nas mais diversas áreas do conhecimento,

podem mudar essa memória histórica e iniciar uma nova fase na educação básica brasileira.

Nos últimos anos, com a gradativa valorização do Exame Nacional do Ensino Médio (ENEM), começa a haver um movimento de deslocamento das ênfases curriculares: de conteúdos descontextualizados para a formação de habilidades e competências. Busca-se, assim, uma formação que permita criar respostas para situações novas, recontextualizando conhecimentos e conteúdos escolares. Dessa forma, propõe-se superar uma prática escolar em que a ênfase era dada na memorização de situações modelares com respostas prontas, passando a desenvolver outras capacidades mentais, como raciocínio coerente, argumentação, criatividade, iniciativa, participação social e outras. Isso já acontece, principalmente, em escolas públicas, em que estudam as camadas mais carentes da população e que, com bom desempenho na Prova do ENEM, podem conquistar vagas gratuitas em instituições de ensino superior, privadas ou públicas. A mudança de ênfase nos currículos escolares poderá ser mais significativa se os programas de formação de professores levarem em conta essas novas necessidades sociais de seus membros mais jovens.

As origens e o processo histórico de desenvolvimento das atuais universidades reportam-se a vestígios da antiga civilização greco-romana, a incursões em contextos de formação religiosa e a processos de institucionalização direcionados, de alguma forma, à formação de uma elite aristocrática. “Nos tempos modernos, a instituição universitária possui em geral identidade e perenidade histórica próprias, das quais se originam seus princípios para além do plano lógico, diversamente do que pretendem muitos reformadores. A universidade atual contribui concomitantemente para a construção da consciência crítica institucional desse tempo histórico da humanidade.” (Silva Júnior e Sguissardi, 2005, p. 17). Essa consciência aponta, hoje, para a necessidade de universalização de saberes, para que cada membro de um contexto social possa participar no desenvolvimento das melhores condições de qualidade de vida.

Nesse cenário amplo, desejamos discutir a formação inicial de professores na medida em que eles se envolvem na reconstrução da prática escolar nos componentes curriculares de Ciências Naturais no Ensino Fundamental e de Química no Ensino Médio. Mais do que apresentar um modelo de formação de professores, move-nos o desejo de refletir sobre a identidade e a trajetória históricas da Universidade dentro da qual vivenciamos tantas experiências, há mais de trinta anos, na área de formação de professores para o Ensino de Química e Ciências Naturais. Ao fazê-lo de forma

ampliada em evento específico, temos a oportunidade de refletir sobre o peso das inúmeras e complexas tradições culturais no seio das quais as universidades se instituíram e, dentro delas, os atuais Cursos de Licenciatura. Por outro lado, faz-nos refletir sobre a importância de explicitar práticas de formação historicamente desenvolvidas, e em desenvolvimento, projetando avanços históricos da própria compreensão do que seja a profissionalização do professor, diferentemente de um mero ofício, tal como se conhece e concebe hoje.

Interação Universidade/Escola e a Formação de Professores

Nos últimos anos, principalmente a partir das contribuições de Schön (1983, 1987), vimos assistindo a críticas ao modelo de organização dos cursos de formação inicial, que se tornou tácito no mundo todo, pautado numa organização hierárquica de disciplinas científicas básicas, disciplinas de aplicação de conhecimentos científicos e, por fim, disciplinas de estágios curriculares profissionais. Essa organização curricular leva a uma compreensão simplista da atividade profissional, com predomínio da visão positivista da realidade. O autor citado denomina esta lógica instalada na organização dos cursos superiores de *racionalidade técnica*. Ao agir segundo essa racionalidade, o professor procura resolver problemas práticos mediante a aplicação de teorias e técnicas gerais e padronizadas, derivadas de um tipo de Ciência, sem levar em conta as condicionantes e as características da prática, sua complexidade, imprevisibilidade, singularidade e variabilidade, com alto grau de incertezas e de conflitos de valores. Para superar essa racionalidade, defende uma epistemologia da prática em que a formação profissional acontece no contexto do exercício profissional.

Gomes (1992) é outro autor que questiona o entendimento da atividade profissional do professor como prioritariamente técnica, em detrimento da visão de uma atividade consciente, crítica e reflexiva na qual podem caber momentos de inserção com caráter técnico. O autor mencionado aponta a necessidade de superar a relação linear e mecânica entre conhecimento científico e profissional na formação, propondo que se parta da análise de práticas de professores quando os mesmos enfrentam problemas complexos da vida escolar. Defende que, na formação inicial de professores, haja discussões sobre formas de compreensão de como os conhecimentos científicos são inseridos em salas de aula, de como os professores enfrentam e resolvem situações desconhecidas, elaboram e modificam rotinas na vida profissional, elaboram hipóteses

de trabalho, buscam e utilizam recursos e novas metodologias no ensino, recriam estratégias e inventam formas de organização das interações pedagógicas em salas de aula. A articulação entre formação acadêmica e formação em contexto profissional pode formar consciência de um novo conhecimento necessário na formação dos professores da educação básica e superior.

Em nosso meio, desde os anos oitenta, vêm sendo desenvolvidos projetos institucionais e interinstitucionais, alguns com apoio do SPEC (Sub-Programa de Educação para a Ciência do PADCT/CAPES), com inovações curriculares produzidas articuladamente a processos de formação inicial e continuada de professores. Desde cedo, os esforços foram dirigidos para que mudanças nas concepções e nas práticas dos professores atingissem a formação em contexto escolar e universitário.

Inicialmente, as mudanças nas práticas curriculares focalizavam a introdução da experimentação e de temas amplos de estudo, articuladamente à produção de materiais didáticos alternativos para o ensino na área. O acompanhamento pela pesquisa das ações de professores em suas escolas mostrou que, a par da promoção de algumas mudanças nos currículos praticados em sala de aula, persistiam os problemas mais essenciais. As mudanças não atingiam o modelo tradicional de organização do ensino e de formação, na área, essencialmente descontextualizado, linear e fragmentado; o currículo não se mostrava adequado para promover aprendizados significativos, duradouros e socialmente relevantes, não configurando mudanças capazes de produzir o novo professor, os novos conhecimentos e as novas práticas então vislumbradas. Tanto em contexto escolar quanto universitário, permanecia o grande desafio de desenvolver um novo ensino e uma nova formação, na licenciatura e nas escolas.

Nos últimos anos, com a criação do Gipec-Unijuí (Grupo Interdepartamental de Pesquisa sobre Educação em Ciências), a crescente adesão de professores da licenciatura, licenciandos e professores da escola básica em processos de desenvolvimento curricular articulados à produção de *Sucessivas Situações de Estudo* (Maldaner e Zanon, 2004) vem potencializando novas interações e ações em contexto de formação universitária e escolar.

Frente a esse cenário sucintamente exposto, o olhar retrospectivo para o percurso de desenvolvimento do Curso de Licenciatura em Ciências e Química da UNIJUÍ se volta para práticas e concepções que foram se consolidando e que se tornaram pressupostos importantes dos conhecimentos desenvolvidos na nova Licenciatura de Química. Um dos fulcros básicos foi/é a clara opção de articular a formação inicial do

professor com processos de mudança da prática escolar, sendo esse o eixo articulador da presente reflexão, que remete para iniciativas e formas de organização da formação inicial de professores, na trajetória do referido Curso.

Recontextualização do Conhecimento Químico e Formação Inicial do Professor

Desde a instalação da Licenciatura em Química da Unijuí, em 1976, já era contemplada a intencionalidade de articular formação do professor com desenvolvimento de currículos; formação acadêmica com práticas escolares; formação didático-pedagógica com formação científica; aprendizagens químicas com aprendizagens sobre o ensino da Química em contexto escolar. A Licenciatura sempre contemplou, desde a sua criação, espaços de formação para o ensino de Química e Ciências na Educação Básica, haja vista a presença, historicamente, de componentes curriculares de *Instrumentação para o Ensino*, ao longo dos mais de trinta anos de trajetória de oferecimento do Curso em diversas modalidades.

Por levar em conta a problemática concernente à necessária recontextualização pedagógica dos conteúdos/conceitos científicos para o nível da Educação Básica, a experiência desenvolvida junto aos componentes curriculares de *Instrumentação ao Ensino* tem denotado importantes contribuições, como estratégia de articulação entre teoria e prática capaz de propiciar formas de (re)significação de conteúdos e conceitos escolares, enquanto componente essencial à formação dos professores para a atuação no Ensino Fundamental (Ciências) e no Ensino Médio (Química). A proposta curricular tem adotado o princípio da pesquisa como eixo articulador da formação inicial, articuladamente à busca, historicamente, por formas de interação prolongada dos licenciandos com a escola.

Dentre características da organização do processo formativo nos componentes curriculares de *Instrumentação ao Ensino* na Licenciatura, destaca-se a importância da participação, durante quinze anos, de sete componentes curriculares constantes no currículo do Curso (de março de 1987 a dezembro de 2002), totalizando 420 horas, sendo 180 horas orientadas para o Ensino Médio em Química (60 horas para cada uma das três séries desse nível do ensino) e quatro dirigidos ao Ensino de Ciências no Nível Fundamental (240 h de duração), correspondendo, ao ensino, respectivamente, nas 5^a, 6^a, 7^a e 8^a séries desse nível do ensino, com 60 horas de duração para cada uma.

Hoje, com a nova organização curricular do Curso, o número de horas desse componente formativo foi alterado, sem desmerecer a mesma importância da sua participação, aliada a alguns avanços introduzidos na formação, em especial, por contar com o comparecimento significativamente renovador das SEs. Docentes da área específica acompanham e discutem o processo formativo dos licenciandos, juntamente com docentes da área pedagógica, buscando realimentar as permanentes interações com professores da Educação Básica, sendo valorizadas relações entre formação pedagógica e formação científica, entre formação do professor e do licenciando, em busca da reconstrução da educação, vista como um todo.

A visão da importância de tais inter-relações corrobora a proposição de GOMES (1992) de que o professor intervém na realidade num meio ecológico complexo, num cenário psicossocial vivo e mutável, definido pela interação simultânea de múltiplos fatores e condições. Nesse ecossistema o professor enfrenta problemas de natureza prioritariamente prática, concernentes a situações individuais de aprendizagem ou a formas de comportamento de grupos, que requerem um tratamento singular, na medida em que se encontram fortemente determinados por características situacionais do contexto e pela própria história de cada grupo, enquanto interação social. Segundo mesmo o autor, o êxito do profissional depende da sua capacidade para manejar a complexidade e para resolver problemas práticos, através da interação inteligente e criativa de conhecimentos diversificados. É essa complexidade de relações e interações inerentes à formação para a prática profissional que vem realimentando os importantes contextos que dinamizam e enriquecem os espaços de interlocução.

Olhar tais espaços específicos de formação remete à reafirmação da sua importância visível, como caminho de reconstrução de mudanças e melhorias buscadas. Comungamos com a ideia de GOMES (1992) de que a dinamização de espaços de formação pode dar corpo à aproximação, pelos professores, dos saberes que eles são chamados a mobilizar no exercício da sua profissão. Corroboramos, também, com a ideia de Marques (1992) de que a proposta em que se embasa a construção do entendimento sobre o processo formativo e sobre como organizar e conduzir os cursos e os rumos da formação profissional implica uma visão co-participada da processualidade deles, ou seja, de uma dinâmica curricular indissociável do entendimento de como se constroem a formação, o conhecimento e a prática. Nos contatos com situações práticas é que se constroem novos olhares e novas formas de interpretação de ações cotidianas,

novos esquemas e novos significados conceituais, nos próprios processos dialéticos de ensino, aprendizagem, formação e mudança.

Os espaços de *Instrumentação para o Ensino* potencializam o enfrentamento permanente de situações vividas e de desafios postos nos contextos da atuação profissional. Neles, os futuros professores exercitam formas de recontextualização dos conteúdos científicos e suas formas de significação conceitual, mantendo contatos e discussões sistemáticas sobre contextos formativos, exercitando, em especial, formas de reflexão crítica sobre a própria formação, em busca de mais amplos e consistentes embasamentos teóricos aliados a sua reconstrução, sempre retomada, sob a égide de uma formação em permanente mudança, envolvendo educadores, educandos, profissionais, todos ativos na definição e discussão de critérios e fundamentos norteadores da formação para a prática profissional (Falkembach, 1985).

Nesse cenário, a interação dos licenciandos com a realidade escolar tem sido, também, um eixo historicamente articulador da formação inicial dos professores de Química e Ciências da UNIJUÍ, conforme tratado a seguir.

Uma Experiência de Interação na Realidade Escolar

No período da criação do Curso de Licenciatura em Química e Ciências da UNIJUÍ, a partir de 1976, um contingente de licenciandos já desempenhava atividades profissionais, atuando, a título precário, como professor. Devido à carência de profissionais habilitados para o exercício do magistério, acadêmicos atuavam no ensino fundamental e médio. Tal atuação enriquecia o contexto da formação docente inicial, que contava com a importante contribuição de experiências de interação dos acadêmicos em contexto escolar. Interesse, expectativa, motivação, envolvimento, dedicação nos estudos, participação ativa nas atividades formativas eram exemplos de características atribuídas à condição, ao mesmo tempo, de acadêmico e de profissional do ensino.

Com o passar dos anos, tal contingente passou a ser cada vez menor e, a partir dos anos 1990, a absoluta maioria dos licenciandos não mais atuava como professor. Da convivência dos licenciandos no ambiente escolar apenas na condição de estudantes, decorria o desconhecimento da realidade escolar, da estrutura, organização, dinâmica de funcionamento e de aspectos específicos ao ensino escolar. O distanciamento entre as interações dos licenciandos em contexto universitário e escolar levava à busca de formas de convivência mais prolongada dos futuros professores na realidade escolar.

Preocupava a percepção de que teorias, propostas e princípios veiculados no Curso, considerados essenciais aos processos do ensinar e aprender a ser professor, precariamente relacionados com situações reais e com problemas práticos profissionais, careceriam de significação e relevância na formação inicial. Queríamos que os princípios mobilizassem os licenciandos a se envolverem, efetivamente, em seus próprios processos de aprendizagem e desenvolvimento profissional. Como dizíamos, dentro dos muros da Universidade, muitas vezes fracassam ou não são suficientes os esforços empreendidos no sentido de suscitar a problematização e a reflexão dos estudantes. Sem uma inserção prolongada do futuro professor com a problemática da educação escolar, dificilmente a Licenciatura seria capaz de propiciar experiências positivas e significativas na formação do professor, sua inserção na prática curricular na perspectiva do enfrentamento de seus problemas mais essenciais.

Desde a sua criação, a Licenciatura de Química da UNIJUÍ teve uma duração mínima de cinco anos. Por outro lado, a organização curricular do Curso sempre contemplou a atenção à formação do professor para a atuação no Ensino Fundamental (em Ciências), não só no Ensino Médio (Química), tendo sido desenvolvidas, ao longo de tantos anos, estratégias curriculares dinamizadoras das práticas formativas, como é o caso da busca por uma interação mais prolongada dos licenciandos com a escola, adotando-se o princípio da formação pela interação profissional articulada pela pesquisa. Nos anos oitenta passaram a ser desenvolvidas formas de parceria entre a Licenciatura e escolas, entre formação inicial e formação continuada de professores de Química, cientes da necessidade de superar a interação tardia, insuficiente e inadequada dos licenciandos com as escolas, vigente até então. Num encontro de formação, uma professora dizia: "a formação do professor só vai começar quando começar a sua interação e vivência na realidade da prática escolar".

Cientes de que tal interação é imprescindível à formação inicial, passou-se a buscar formas articuladas de interação dos licenciandos, ora com seus formadores na universidade, ora com professores na escola. Depois de ter experimentado e avaliado outras alternativas de envolvimento dos licenciandos com a realidade escolar, a equipe de docentes responsável pelo Curso passou a implementar o *Projeto Adote uma Escola*, através do qual, cada licenciando era envolvido em atividades organizadas de interação em contexto escolar. Foi uma tentativa de organização de uma convivência e interação sistemática e prolongada do futuro professor com uma escola, ao longo de toda a Licenciatura, com vistas a conhecê-la, familiarizar-se com ela, de modo a refletir sobre

ela, em busca de um início efetivo do processo de formação profissional do professor em formação inicial.

Foi assim que, a partir da turma que ingressou na Licenciatura em 1987, cada licenciando era solicitado a escolher uma escola, com ela conviver de forma gradativa, em busca de uma compreensão sobre ela e sobre a realidade escolar como um todo, à luz de subsídios e teorias veiculadas no Curso, na perspectiva de uma experiência mais significativa nos estágios curriculares mais ao final do Curso. As atividades de observação e interação com a escola eram encaminhadas e acompanhadas através de disciplinas do Curso, desenvolvidas ao longo de cada um dos dez semestres do mesmo.

No 1º semestre, a Proposta do Curso era apresentada aos estudantes, com o desencadeamento das primeiras discussões e reflexões sobre a Educação em Ciências, sua problemática e perspectivas. A formação dos professores para a área científica era abordada em sua complexidade. Logo na entrada do Curso, a importância da interação dos estudantes com a realidade escolar já era enfatizada como uma das condições básicas ao processo da formação inicial. No 2º semestre, era apresentado o *Projeto Adote uma Escola*, oportunidade em que cada licenciando era solicitado a escolher uma escola, de sua preferência, com a qual passaria a conviver ao longo do Curso.

A partir do 3º semestre, sob a orientação, subsídios e acompanhamento de disciplinas específicas, cada licenciando passava a manter contatos com a sua escola, observando-a e analisando-a, em seus aspectos específicos e na perspectiva da sua globalidade, coletando, registrando e organizando informações, elaborando textos, sistematizando e analisando dados, sempre com base em orientações e subsídios teóricos da disciplina que o estava acompanhando. A cada semestre, o licenciando era re-encaminhado a sua escola, através de carta de apresentação, subscrita pela Coordenação do Curso e pelo professor do componente disciplinar que o subsidiava, sendo que a escola era semestralmente informada sobre o tipo de observação e interação realizada naquele momento. Tratada como corresponsável pelo processo de formação do novo professor, a escola, ao oportunizar o espaço para a interação com a universidade, passava a também contar com alguma forma de contribuição, em seus processos pedagógicos. O Quadro a seguir mostra etapas desenvolvidas no Projeto "Adote Uma Escola", ao longo de disciplinas e semestres do Curso.

1º Semestre

Seminário paralelo às disciplinas do semestre: Apresentação da Proposta Político-pedagógica do Curso, com discussões sobre a Educação em Ciências, Matemática e a formação do professor, fazendo-se referência ao Projeto "Adote uma Escola".

2º Semestre

Seminário paralel às disciplinas do semestre: Apresentação do Projeto "Adote uma Escola". Motivação para o convívio sistemático com a realidade escolar. Orientações e encaminhamentos quanto à escolha da escola.

3º Semestre

Estrutura e Funcionamento do Ensino de 1º Grau: Observações visando ao conhecimento da Escola em sentido amplo, sua estrutura, organização e funcionamento. Na qualidade de observador, buscará conhecer ou informar-se sobre: caracterização da escola e da comunidade escolar, aspectos físicos, a filosofia, os objetivos, o regimento, a proposta pedagógica, o tratamento à Legislação, as relações de poder, as formas de organização e estudo dos professores, etc.

4º Semestre

Psicologia da Educação: Infância e Adolescência: Observações sobre as crianças em suas atividades escolares típicas: na sala de aula, nos brinquedos, com vistas à compreensão abrangente do processo de desenvolvimento da criança e do adolescente: o desenvolvimento cognitivo, afetivo e a socialização.

Ciências I: Observações sobre como se dá o ensino da Física no 1º Grau, traçando um paralelo entre o ensino na escola e o que foi apresentado/proposto no curso.

5º Semestre

Psicologia da Educação: Aprendizagem: Identificação de situações na escola que teriam algum tipo de relação com as teorias da aprendizagem abordadas, tentando perceber aspectos de fundamentos do professor implícitos em práticas pontuais, suas reações e as dos alunos, possíveis fundamentos dos métodos de ensino e avaliação, etc. Indagar se conhece alguma teoria pedagógica, sobre condições quanto à opção por teorias (ou condições necessárias). O estudante traça um paralelo entre o ponto de vista da escola (o professor, a direção) e o seu ponto de vista. Busca identificar fatores que favorecem ou interferem no processo de aprendizagem. Levanta e discute problemas de aprendizagem mais frequentes na realidade escolar, discutindo possíveis causas de tais problemas e formas de se buscar superá-las.

Ciências II: Caracterização da metodologia e do tipo de sala de aula observada (8ª série). Atividades de que tipo? Com que objetivo? Relações com cotidiano ou contexto de vida do aluno? Tipos de envolvimento dos alunos. Tipos de aprendizagem. Organização curricular. Recursos, condições. Dificuldades e como são superadas. Comparações entre sala de aula observada e a que foi discutida/vivenciada na disciplina. Como é feita a avaliação.

Fundamentos da Educação: Observações e entrevistas visando à compreensão e explicitação da linha política e pedagógica da Escola, enquanto o estudante elabora seu próprio referencial teórico como educador em Ciências ou Matemática.

6º Semestre

Ciências III: Observações sobre como acontece o ensino sobre Animais, Vegetais e o Ambiente no 1º Grau, traçando um paralelo entre este ensino e o que foi apresentado/proposto no Curso.

Instrumentação ao Ensino de Química I: Observações sobre como acontece o ensino de Química Geral e Inorgânica no 2º Grau, traçando paralelo entre este tipo de ensino e o que foi apresentado/proposto no Curso.

Didática I: Observações que visam à caracterização da turma em que realizará estágio no 8º semestre. Assiste a aulas, participa no planejamento das aulas, conversa, participa de reuniões, de estudos. Com base no conhecimento da escola/turma, nos subsídios que a Universidade propiciou e no referências teóricas em construção, o estudante elabora planos de aulas para esta turma/série, chegando a compor a primeira versão do seu projeto de estágio curricular.

7º Semestre

Ciências IV: Continuidade das observações que constam na III, com ênfase nas interações do homem no ambiente, ao modo se dá o ensino sobre a dinâmica do corpo humano no 1º Grau.

Estrutura e Funcionamento do Ensino de 2º Grau: Observações semelhantes à EFE de 1º Grau, feitas no 3º semestre, porém, agora voltadas ao ensino no 2º Grau.

Prática de Ensino sob a forma de Estágio Supervisionado em Ciências no 1º Grau: Revisão e reelaboração do Projeto de Estágio. Realização das permeia turma, experiência na educação em Ciências no 1º Grau, com base no conhecimento da realidade da escola/turma, e com a assessoria e o acompanhamento da Universidade/curso/área.

8º Semestre

Instrumentação ao Ensino de Química II: Continuidade das observações sobre como acontece o ensino da Química Geral e Inorgânica na escola, iniciados no 6º semestre.

Didática II: Análise crítica e reflexão sobre a experiência da Prática de Ensino (semestre anterior). Observações visando ao conhecimento e caracterização da turma em que realizará estágio no 1º semestre (2º grau), sistematização do referencial teórico e elaboração de um planejamento de ensino, dentro de um enfoque dinâmico, a partir da interação com a escola/turma e da assessoria da Universidade/curso/área.

9º semestre

Instrumentação ao Ensino de Química III: Observações sobre o como acontece o ensino de Química Orgânica no 2º Grau, traçando um paralelo entre este tipo de ensino observado e o que foi apresentado/proposto no Curso.

10º Semestre

Prática de Ensino sob a forma de Estágio Supervisionado em Química no 2º Grau: Elaboração do Projeto de estágio, com base no conhecimento da escola e do ensino junto à turma acompanhada e nos subsídios da Universidade/Curso. Realização da primeira experiência na educação em Química, no 2º Grau.

Fonte: Arquivos da Coordenação do Curso (ano 1993).

O Projeto Adote uma Escola envolveu mais de 40 escolas de 18 municípios da região de onde os estudantes procediam. Os professores da maioria das escolas envolvidas já haviam participado de ações conjuntas da universidade com as redes de ensino visando à melhoria do ensino, o que facilitava o trânsito dos acadêmicos nas ações e interações em contexto escolar. A apresentação e discussão dos trabalhos no Curso constituíam-se em ricas oportunidades de reflexão e discussão sobre a realidade do ensino escolar. Contextos de cada escola eram trazidos para dentro da sala-de-aula, na Universidade, em busca de interrelacionamentos entre teorias abordadas e realidades trazidas para a análise e discussão, no Curso.

A avaliação da experiência junto às diversas turmas que desenvolveram as atividades do Projeto mostrou que, apesar das dificuldades, a experiência pôde ser desenvolvida e abrangeu um grande número de componentes curriculares, docentes e licenciandos. Muitos docentes prosseguiram no desenvolvimento dos encaminhamentos e no acompanhamento dos estudantes em interação com a escola, propiciando conhecê-la e com ela interagir, de forma enriquecedora dos conhecimentos e da formação.

Destacam-se como resultados positivos a boa resposta e envolvimento dos estudantes, a boa aceitação dos mesmos pelas escolas, a qualidade dos trabalhos apresentados a cada semestre e o engajamento dos docentes envolvidos. Foram percebidas melhorias no processo de formação do novo professor, sobretudo no que se refere à articulação entre formação e prática, haja vista a percepção de que os licenciandos passavam a assumir com maior responsabilidade o seu próprio processo de formação. Na execução da Prática de Ensino, os estagiários mostravam-se mais conscientes, motivados e seguros. Subsídios, referenciais teórico-metodológicos construídos a partir de reflexões, estudos e discussões que acompanhavam a interação com a realidade escolar ao longo dos semestres do curso denotavam um maior engajamento e comprometimento dos licenciandos, em sua formação.

Entre dificuldades principais, cabe mencionar a rotatividade dos docentes no Curso; a carência de ações e posturas verdadeiramente interdisciplinares no Curso; a falta de disponibilidade de tempo dos docentes para participarem dos encontros sistemáticos de estudo, planejamento e avaliação conjunta; a falta de disponibilidade de tempo dos licenciandos; a complexidade do Curso; a desarticulação entre cursos de licenciatura na universidade; a acomodação e desmotivação por parte de algumas escolas e professores; a falta de articulação da atuação docente, em coerência com o Projeto do Curso.

No início do ano 1998, por ocasião das discussões sobre as Diretrizes Curriculares para os cursos de graduação, discutíamos percepções quanto a mudanças profundas da formação, firmando o entendimento de que a linha de mudança proposta para os cursos de graduação, da forma como vinha sendo discutida, contemplava uma nova visão sobre a organização e a forma de ser da universidade e, dentro dela, da organização da graduação e da formação dos futuros profissionais, como também, contemplava a visão de uma nova sociedade. Não encarávamos como uma simples mudança nas estruturas curriculares dos cursos de graduação, nem de uma mudança isolada ou pontual, mas, sim, de uma nova concepção sobre a atuação profissional e sobre a formação para a atuação profissional.

Nossa discussão considerava grandes princípios organizadores e articuladores do processo formativo, vistos de forma não dicotômica entre si, como: (i) a pesquisa como princípio articulador da formação; (ii) a interação profissional como espaço de formação; (iii) a linguagem como constitutiva e estruturante dos saberes e das formas de pensamento diversificadas; (iv) o módulo como princípio articulador da formação

interdisciplinar; (v) a formação científica, profissional e humana como dimensões essenciais do processo formativo, articulados pela pesquisa; (vi) a avaliação como elo propulsor da formação. As discussões consideravam outros aspectos relacionados a esses princípios norteadores da formação e que, de alguma forma foram incorporados na nova Licenciatura em Química. São apresentados, a seguir, alguns aspectos da organização da formação na atual Licenciatura em Química da UNIJUÍ.

Aspectos da Atual Organização do Currículo e da Formação Inicial

Como já mencionamos, o Curso vinha mantendo, em sua organização curricular, uma ação organizada que envolvia um conjunto de componentes curriculares responsáveis pela orientação, acompanhamento e avaliação do processo formativo, ao longo dos semestres. Todas as atividades desenvolvidas na escola eram realizadas fora da carga horária do componente curricular, porém as discussões sobre as observações, intervenções e relatos dos estudantes eram realizadas na Universidade com a participação de toda a turma.

Mesmo antes da aprovação do Parecer nº 744/97, que trata das orientações para o cumprimento do artigo 65 da Lei 9.394/96, o corpo docente do Curso de Química da UNIJUÍ teve a preocupação de constituir espaços de interação, simultaneamente, de estudantes da licenciatura com professores da Educação Básica e da Universidade. Com a aprovação de tal Parecer, as discussões no colegiado do Curso, no Departamento e na Universidade foram intensificadas e qualificadas, abrangendo um maior número de componentes curriculares e, também, de docentes envolvidos no processo. A preocupação voltou-se para uma interação com a escola a partir do 3º semestre do Curso.

Nesse período, foi constituído um fórum envolvendo estudantes de todas as licenciaturas da Universidade. O objetivo era constituir um espaço no qual licenciandos oriundos de um mesmo município pudessem conversar e discutir o ensino daquela região e, ao mesmo tempo, propor/construir uma proposta de trabalho para a escola lá existente. O grupo de trabalho foi constituído por licenciandos das diferentes áreas do conhecimento e orientado por professores da Universidade. Em plenária foi realizado o debate com a participação de todos.

Ainda nesse período tivemos a preocupação de trazer para a Universidade os professores e equipes diretivas das escolas de educação básica nas quais os estudantes

desenvolviam suas atividades. Em forma de relato, cada escola, através de sua equipe, trazia seu olhar sobre as práticas desenvolvidas pelos estudantes. Esse espaço de interação entre profissionais que atuam nas escolas de educação básica, docentes da universidade e estudantes qualificou de forma significativa o trabalho proposto. Uma dificuldade encontrada por alguns professores da universidade foi orientar as atividades propostas pelo colegiado, mesmo participando de todas as discussões feitas no grupo.

A partir da aprovação das Resoluções CNE/CP Nº 01 e 02 de 19 de fevereiro de 2002 foi proposta uma nova organização curricular para o Curso de Licenciatura em Química, em continuidade à trajetória de atuação institucional historicamente marcante na formação de professores de Ciências para o Ensino Fundamental e de Química para o Ensino Médio, atingindo um novo patamar na formação inicial de professores, com visão e organização interdisciplinar e contextual firmado em experiências desenvolvidas durante quarenta anos e concretizando Diretrizes Curriculares de Ensino de Química (CNE/CES 08/2002) propostas pela Comissão de Especialistas do MEC

A atual organização do currículo do Curso integraliza 2810 horas, sendo 1800 horas de Formação Específica, incluindo a Formação Humanística, 405 horas de Prática de Ensino, 405 horas de Estágios Curriculares Supervisionados e 200 horas de Atividades Acadêmico-Científico-Culturais (AACC). As 405 horas de Práticas de Ensino possibilitam que os licenciandos realizem estreita articulação entre sua formação e o exercício profissional, vivenciando atividades em espaços educativos, a partir do segundo semestre do Curso, possibilitando momentos de convivência, interação, reflexão e sistematização com a presença de professores da universidade e da escola, na observação/inserção orientada em contexto escolar, propiciando dessa forma o confronto entre a realidade vivida durante a formação profissional e o futuro cotidiano do profissional da educação.

Os componentes curriculares responsáveis pelas Práticas de Ensino (ver abaixo) propiciam o conhecimento teórico das diferentes concepções sobre temáticas da formação do professor, através de estudos, análises, reflexões sobre teorias do conhecimento, da aprendizagem, enfocando aspectos pedagógicos, psicológicos, epistemológicos e metodológicos estruturantes do processo de ensino e aprendizagem. Visam, também, articular os diferentes componentes curriculares entre si, buscando a inserção dos estudantes na realidade escolar. As Práticas de Ensino são desenvolvidas em espaços educativos, conforme plano de ensino dos componentes curriculares responsáveis por este núcleo de formação. Vale registrar a contribuição significativa dos

quatro componentes de Pesquisa em Ensino de Química e Ciências, que serão objetos de análise em outro texto, neste mesmo evento. A Prática de Ensino VIII: Trabalho de Sistematização do Curso é responsável pelo processo de sistematização das práticas vivenciadas pela pesquisa ao longo do curso nos campos educativos.

Sem.	Práticas de Ensino	Duração
3º	Prática de Ensino I: Fundamentos Teóricos e Práticos em Ciências	75 h
	Prática de Ensino II: Política, Estrutura e Gestão da Educação Básica.	60 h
4º	Prática de Ensino III: Pesquisa em Ensino de Ciências I	30 h
5º	Prática de Ensino IV: Pesquisa em Ensino de Ciências II	30 h
	Prática de Ensino V: Didática	60 h
6º	Prática de Ensino VI: Pesquisa em Ensino de Química I	60 h
7º	Prática de Ensino VII: Pesquisa em Ensino de Química II	30 h
8º	Prática de Ensino VIII: Trabalho de Sistematização do Curso	60 h
Total		405 h

Fonte: Proposta Pedagógica do Curso.

Os diferentes componentes curriculares do Curso têm como intencionalidade específica a constituição da formação do professor na complexidade do sistema educacional. As 405 horas de Estágios Curriculares Supervisionados, visam capacitar e qualificar os acadêmicos para o exercício profissional docente no cotidiano escolar. São desenvolvidos na universidade e em espaços educativos, sendo componentes curriculares orientados por professores das áreas do conhecimento específico, conhecimentos metodológicos e conhecimentos profissionais. Os estudantes são avaliados e acompanhados pela universidade em conjunto com a escola - campo de atuação profissional. Cada um dos Estágios explicita, na ementa, o desenvolvimento de uma ação pedagógica, bem como o nível de ensino da atuação do estagiário.

Semestres	Estágios Curriculares Supervisionados	Duração
5º	Estágio Curricular Supervisionado I: Ensino de Ciências I	90 h
6º	Estágio Curricular Supervisionado II : Ensino de Ciências II	90 h
7º	Estágio Curricular Supervisionado III: Ensino de Ciências III	75 h
8º	Estágio Curricular Supervisionado IV: Ensino de Química I	90 h
9º	Estágio Curricular Supervisionado V: Ensino de Química II	60 h
Total		405 h

Fonte: Proposta Pedagógica do Curso

As 200 horas de atividades acadêmico-científico-culturais visam promover a articulação entre as diferentes licenciaturas, a participação em eventos, a participação em cursos de extensão, propiciando a interação com profissionais de áreas afins. Visam ainda à inserção em programas de inclusão desenvolvidos pela universidade para os

estudantes portadores de necessidades especiais, estudantes das comunidades indígenas e da educação rural, educação de jovens e adultos. Também prevê orientações para o desenvolvimento de atividades que incluem a linguagem de libras. A normatização das atividades é realizada pelo Colegiado de Coordenação do Curso de Química.

Esta narrativa e reflexão sobre aspectos da trajetória de atuação na formação inicial de professores de Química vivenciada na UNIJUÍ finaliza remetendo para a leitura do próximo texto, que trata do eixo principal que temos buscado instituir como organizador da formação inicial de professores de Química: o eixo da formação pela Pesquisa em Ensino de Química e Ciências. Reafirmamos que a organização do processo formativo **pela pesquisa, na interação entre universidade e escola** foi e continua sendo historicamente presente como marca essencial de nosso coletivo organizado, atento a considerações quanto à visão da formação e da prática pedagógicas como algo, sendo complexo, exige constantes olhares críticos, em busca de respostas singulares a problemas do ensino e da aprendizagem, em sua unicidade e dinamicidade, sem nunca negligenciar a valorização da **reflexão** e da **pesquisa** como exigências fundantes da formação profissional do professor, para a atuação em situação real, com características de incerteza e imprevisibilidade, que não permite soluções-padrão e que, como referido por Schön (1983), necessita sempre ser vista e tratada como um “terreno pantanoso”.

BIBLIOGRAFIA

FALKEMBACH, Elza Maria Fonseca. Pedagogia Alternativa. Ijuí: UNIJUÍ, 1985.

GOMES, Angel Pérez O Pensamento Prático do Professor: A Formação do professor como Profissional reflexivo. In NÓVOA, A. Os Professores e a sua Formação. Nova Enciclopédia, Lisboa, 1992.

SILVA JÚNIOR, João dos Reis. SGUISSARDI, Valdemar. A nova lei de educação superior – fortalecimento do setor público e regulação do privado/mercantil ou continuidade da privatização e mercantilização do público. In Revista Brasileira de Educação, ANPED, nº 29, maio/jun/jul/ag 2005, 5-27.

MALDANER, Otavio Aloisio; ZANON, Lenir Basso. Situação de estudo: uma organização do ensino que extrapola a formação disciplinar em Ciências. In: MORAES, R.; MANCUSO, R.. Educação em ciências: produção de currículos e formação de professores. Ijuí: Ed. Unijuí, 2004. p. 304.

MARQUES, Mário Osório. A Formação do Profissional da Educação. Ijuí: UNIJUÍ, 1992.

SCHÖN, Donald A. The reflective practitioner: How professionals think in action. New York: Basic Books, 1983.

SCHÖN, Donald A. La formación de profesionales reflexivos: hacia un nuevo diseño de la enseñanza y el aprendizaje en las profesiones. Barcelona: Paidós, 1987.

SHÖN, Donald A. Formar Professores como Profissionais Reflexivos. In NÓVOA, A. Os Professores e a sua Formação. Lisboa: Nova Enciclopédia, 1992.