

As disciplinas de Tutoramento em Prática de Ensino e Estágio Supervisionado e a formação de professores de Química na PUCRS

Maurivan Güntzel Ramos^{1*} (PQ), Roque Moraes² (PQ), Berenice Álvares Rosito³ (PQ), Rejane Rolim Azambuja⁴ (PQ), Denise Kriedte da Costa⁵ (FM), Ângela Silva de Melo⁶ (IC)- mgramos@pucrs.br

1,2,4,6 PUCRS – Faculdade de Química; 3 PUCRS – Faculdade de Biociências, 5 Colégio Champagnat.

Palavras Chave: *Prática de Ensino, formação de professores de Química, Tutoramento.*

Introdução

Essa investigação visa a identificar fatores que influenciam e contribuem para a formação inicial de professores de Química na PUCRS. A pesquisa contribui para a compreensão do processo de mudança das concepções prévias dos licenciandos em relação à formação do professor, que inclui a reflexão individual e coletiva sobre a prática do professor em escolas do ensino médio, e sua explicitação por meio da produção escrita.

A investigação ocorre pela análise em dois contextos: o Curso de Licenciatura Plena em Química da PUCRS, em especial, nas disciplinas pedagógicas de caráter eminentemente prático, como os **Tutoramentos em Prática de Ensino I, II, III e IV e o Estágio Supervisionado – Licenciatura**; e em escolas de ensino médio públicas e privadas.

Essas disciplinas, tratadas doravante por **Tutoramentos**, têm como proposta permitir o diálogo do futuro professor com a realidade escolar, desde os primeiros níveis do curso. Utilizam a pesquisa para a construção do conhecimento profissional e da compreensão dessa realidade, bem como sua problematização. Propõem, ainda, a busca de soluções para as dificuldades encontradas, proporcionando aos futuros professores um contato direto com o cotidiano escolar ao longo de sua formação inicial.

Na disciplina **Tutoramento em Prática de Ensino I**, os alunos freqüentam uma escola pública ou particular de ensino médio, para investigar o cotidiano de estudantes, direção, funcionários e professores. Têm a oportunidade de entrar em contato com a Supervisão da escola e analisar o Regimento Escolar. Na análise da realidade escolar, os alunos investigam um conjunto de aspectos que envolvem conteúdos, metodologias e procedimentos de avaliação desenvolvidos; avaliam os diferentes espaços físicos oferecidos pela escola e vivenciam, com o professor, a utilização dos diferentes recursos oferecidos pelas instituições; têm a oportunidade de comparar as propostas pedagógicas da escola com a prática da sala de aula no cotidiano escolar.

Apesar de ser uma experiência coletiva que envolve um grande número de pessoas, esta é uma construção individual, pois exige do licenciando reflexões constantes, posicionamentos e capacidade de argumentação, assumindo suas próprias idéias e

construindo propostas de mudança possíveis de serem realizadas.

É necessário estar aberto para o diálogo consigo mesmo, com o outro e com o conhecimento. Este abre a possibilidade de confrontar idéias prévias, construídas por meio das vivências ao longo de sua formação com os novos conhecimentos. Essa capacidade de dialogar consigo mesmo, com o ambiente e com o outro abre caminhos para vislumbrar-se profissional, escolher estratégias, conteúdos, metodologias e assumir-se nesse processo.

No momento em que se busca uma formação profissional qualificada, os conhecimentos adquiridos durante a formação acadêmica são fundamentais, mas precisam estar integrados com a prática, com a experiência e principalmente com a possibilidade de enfrentar e resolver problemas reais. Para Porlán e Rivero (1998, p. 8)¹, “saber algo não é sinônimo de saber fazê-lo na prática”. Isso parece mostrar que é preciso contribuir para uma formação, que vai além do conhecimento.

Na disciplina de **Tutoramento em Prática de Ensino II**, o licenciando, após observar e vivenciar a realidade em que irá trabalhar inicia o estudo das questões experimentais do ensino da Química. Organiza o espaço escolar destinado às atividades experimentais e, com freqüência, providencia, com a anuência do professor e da Direção da escola, um ambiente adequado a essa finalidade. Prepara e testa atividades experimentais ou outras atividades práticas para serem desenvolvidas pelo professor, por ele mesmo ou em conjunto. Organiza roteiros e contribui para o desenvolvimento das aulas. Paralelamente, são realizados estudos dos fundamentos sobre a experimentação. Assim, o licenciando é desafiado não só a preparar aulas práticas, mas também a pensar sobre elas e sobre a sua função na formação no ensino de Química em nível médio. Nesta etapa o licenciando começa a assumir-se como educador, pois passa a fazer opções e a tomar decisões. Suas novas decisões começam a delinear os seus pressupostos filosóficos, epistemológicos e pedagógicos. É na interação com o outro e com o conhecimento que as novas aprendizagens vão se interligando e delineando o perfil do novo profissional.

Desse modo, o trabalho do licenciando na escola permite a ele identificar as concepções do professor, dos alunos e as suas próprias. A reflexão

no âmbito das disciplinas de Tutoramento em Prática de Ensino contribui para a formação de um profissional que age em sua realidade, apresenta sugestões e cria estratégias de ensino e novas possibilidades de aprendizagem.

O **Tutoramento em Prática de Ensino III** tem como proposta o estudo teórico-prático das concepções de experimentação com ênfase na pesquisa e na organização de atividades experimentais de Química.

Na escola, os licenciados assessoram o professor de Química, planejando, discutindo e participando das ações de sala de aula, tendo como foco central as questões que envolvem a experimentação e a aprendizagem de Química. Com o objetivo de acompanhar o trabalho na escola e poder, posteriormente, refletir sobre ele, os licenciandos organizam um diário de registros das situações vivenciadas: o diário de classe.

Segundo Zabalza (2004)², o diário de classe auxilia os estagiários como um recurso para a reflexão sobre a própria prática e para os docentes como um recurso formativo no âmbito da educação permanente.

Os diários possibilitam o desenvolvimento pessoal e profissional como instrumentos de pesquisa-ação.

Na Universidade, em encontros semanais, o grupo de licenciandos e o docente da disciplina Tutoramento em Prática de Ensino III discutem e refletem sobre as situações de sala de aula. Além disso, pesquisam, elaboram e testam atividades experimentais com os colegas.

Na disciplina de **Tutoramento em Prática de Ensino IV** propõe-se ao aprofundamento de questões surgidas anteriormente, que representam dificuldades vivenciadas pelo professor no seu exercício profissional e tem como foco central o planejamento, que envolve a identificação de princípios, intenções, seleção de temas de estudo, organização de estratégias e práticas, critérios de avaliação para acompanhamento das atividades e da aprendizagem dos alunos, adaptados a um cronograma.

Nesta etapa, também, é proposta a realização de uma pesquisa com os licenciandos relacionada à prática do professor, podendo ter focos estabelecidos, como por exemplo, a avaliação da aprendizagem. Nesse caso, inicialmente os licenciandos destacam questionamentos relacionados ao processo de avaliação que pretendem investigar. Em conjunto com o professor da disciplina de Tutoramento, realizam leituras, para preparar entrevistas com professores de Química de escolas públicas e particulares, de nível médio, com vistas a investigar as teorias pessoais desses profissionais. Esse trabalho tem seguimento com produção de textos e discussões em aula.

No Tutoramento em Prática de Ensino IV, cada um dos licenciandos, também, recebe a tarefa

de planejar uma Unidade de Aprendizagem. Temas são selecionados pelo grupo e um cronograma é estabelecido em função das informações que os licenciandos trazem da escola. A Unidade de Aprendizagem, segundo González (1999, p. 18)³, é

"[...] um conjunto de idéias, de hipóteses de trabalho, que inclui não só os conteúdos da disciplina e os recursos necessários para o trabalho diário, senão também metas de aprendizagem, estratégias que ordenem e regulem, na prática escolar, os diversos conteúdos de aprendizagem."

Os produtos desse trabalho passam a integrar um banco de Unidades de Aprendizagem, como contribuição para a etapa seguinte: O Estágio Supervisionado.

No último semestre da Licenciatura, os licenciandos cursam a disciplina de **Estágio Supervisionado – Licenciatura**. Nessa disciplina, cada licenciando assume uma turma de alunos na escola durante um semestre letivo. Para tanto, planejam Unidades e aulas, preparam e testam materiais, desenvolvem as atividades com os alunos e avaliam permanentemente o processo. É o momento em que as aprendizagens obtidas nos Tutoramentos são aplicadas na solução dos problemas emergentes. O trabalho é acompanhado em encontros semanais na Universidade, nos quais são analisadas as práticas, identificados problemas e buscadas soluções pelo grupo, com a mediação do professor.

Nesse contexto de formação, investiga-se o seguinte problema: **Como se dá a formação inicial do professor de Química por meio do desenvolvimento de atividades propostas nas disciplinas de Tutoramento em Prática de Ensino e Estágio Supervisionado do Curso de Licenciatura Plena em Química da PUCRS?**

Derivam-se do problema central as seguintes questões de pesquisa:

- Quais são as expectativas e as concepções prévias dos licenciandos de Química ao ingressarem em uma escola?
- Como a realidade da escola é percebida pelos licenciandos que participam dos Tutoramentos em Prática de Ensino e do Estágio?
- Que aprendizagens, relacionadas ao futuro profissional, são desenvolvidas nesse processo?
- De que modo a prática realizada, a reflexão vivenciada na participação em grupos de estudos envolvendo os docentes, professor da escola e licenciandos e as produções escritas dos licenciandos, contribuem para a construção da autonomia e de um conhecimento profissional significativo?

Sendo caracterizada como um estudo de caso, na perspectiva de Lüdke e André (1986)⁴, emprega uma variedade de informações sobre um Curso de formação de professores e suas relações com escolas de ensino médio associadas, em

especial, às práticas realizadas nas disciplinas de Tutoramentos em Prática de Ensino e Estágio Supervisionado. Foram empregados quatro modos de coleta das informações: um **questionário** respondido por cinco alunos das escolas, indicados pelos professores; **entrevistas** gravadas em áudio, realizadas com sete licenciandos, matriculados nas disciplinas de Tutoramento em Prática de Ensino, que realizam sua prática em escolas de ensino médio, em níveis diferentes, buscando identificar contribuições, avanços e dificuldades surgidas ao longo desse trabalho; **diário de classe** do professor de uma das escolas, contendo relatos sobre o trabalho desenvolvido na sala de aula e sobre a participação dos licenciandos que atuam nessa escola; **gravação das reuniões semanais**, envolvendo o grupo de pesquisa para debater aspectos referentes aos Tutoramentos, à análise do diário de classe e ao andamento da pesquisa.

A partir das questões de pesquisa assumidas, foi procedida a análise textual qualitativa das informações coletadas a partir dos instrumentos empregados.

Resultados e Discussão

Da análise dos instrumentos previstos emergem cinco categorias, a saber: **a ampliação do conhecimento sobre o contexto escolar; das concepções prévias dos licenciandos ao “ser professor”; a interação entre teoria e prática na formação do professor; a construção da autonomia na formação inicial de professores; e as relações afetivas na formação do professor.**

A seguir, são apresentadas algumas considerações mais relevantes em relação a essas categorias de análise.

Ampliação do conhecimento sobre o contexto escolar e do interesse pela docência

A ampliação do conhecimento sobre o contexto escolar diz respeito aos aspectos referentes às condições encontradas pelos licenciandos nas escolas em que realizaram seu trabalho. Nesse sentido muitos são os fatores que podem determinar a qualidade e a validade do trabalho realizado pelo licenciando. A receptividade por parte das direções, professores e alunos, a possibilidade de participação efetiva em sala de aula, o acesso ao contexto escolar, ao sistema administrativo e ao projeto pedagógico da escola, bem como a vivência efetiva do cotidiano da sala de aula são apenas algumas das variáveis que podem influenciar na formação do futuro professor.

Dentre os alunos que ingressam no Curso de Química, com a possibilidade de escolher entre cursar a Licenciatura e o bacharelado em Química Industrial, poucos são aqueles que têm como objetivo a docência. Um dos motivos é que a opção pela Licenciatura acontece geralmente como

consequência de experiências anteriores bem sucedidas com seus professores de ensino médio ou de vivências dentro do próprio curso, ao iniciarem as disciplinas específicas, principalmente as da escola. No depoimento de alguns alunos, isso pode ser evidenciado quando relatam o despertar de seu interesse: “[...] foi ajudando os professores nas aulas práticas que comecei a me interessar pela licenciatura”; “[...] na primeira disciplina que eu fiz já tive contato com alunos, tive que ir a uma escola e eu gostei desse contato com as pessoas”; “[...] quando comecei eu queria fazer Química Industrial, e não queria fazer licenciatura e nem cursava as cadeiras específicas, nem pensava na possibilidade”; “[...] a vontade partiu de uma decepção na parte da indústria, eu trabalhei na indústria e lá eu me decepcionei, então eu comecei a trabalhar com alunos e eu acabei gostando dessa parte de ser professora”.

Pela análise dos depoimentos, é possível verificar que, o contato dos licenciandos com os alunos e o relacionamento interpessoal são fatores importantes que determinam a escolha pela licenciatura. A troca de experiências e o convívio diário com o ambiente escolar podem despertar o interesse pela docência, uma vez que muitos alunos sentem-se desafiados com a nova perspectiva. Isso confirma a afirmação de Lara, Mosquera e Ramos (198, p. 26)⁵:

“Analisando essa transição do “ser aluno”, com seus medos, inseguranças e indefinições profissionais, ao “ser professor”, que cria coragem, que enfrenta, que se coloca como mediador entre o conhecimento e o aluno, e que se fortalece quando estabelece relações de amizade com seus aprendizes, somos levados a afirmar que a gênese do professor se dá no momento em que pratica, em que começa a vivenciar e a enfrentar a problemática das relações em sala de aula e percebe a relevância do papel sociocultural do professor, como profissão.”

No Tutoramento em Prática de Ensino I, os alunos escolhem uma escola e passam a participar durante um semestre da rotina escolar. Frequentam as aulas, convivem com os alunos, observam as aulas e muitas vezes auxiliam o professor titular nas tarefas do cotidiano.

Esse primeiro contato nem sempre é fácil, pois sentimentos de medo, angústia, insegurança são comuns entre os licenciandos que iniciam a primeira disciplina de tutoramento e que procuram a escola pela primeira vez. No depoimento de alguns alunos, pode-se observar a importância do primeiro contato com a escola.

Eu achava que eu ia ter que dar aula, até fiquei meio assustada, “logo de cara vou dar aula!!!”

Acho que começar a interagir com os professores, alunos e também “pegar” alguma coisa do professor, pois alguma coisa a gente sempre acaba “tirando” de bom, como ele lida com os alunos em sala de aula [...].

No início foi observação, agora eu estou participando das aulas em sala de aula e laboratório e estou tendo mais contato com os alunos, estou participando mais.

Acho que eles me vêem como professora secundária, e eu acho legal, me sinto bem.

Quando entrei pela primeira vez em sala de aula, me deu vontade de sair correndo.

Dentre os aspectos a serem analisados nesse primeiro contato dos licenciandos com o ambiente escolar, alguns são fundamentais para a formação do futuro professor.

A participação efetiva dos licenciandos nas atividades da escola é muito importante para a sua formação. Ao observarem as aulas de professores titulares das diferentes disciplinas e em especial da disciplina de Química, os alunos têm a oportunidade de refletir sobre o trabalho realizado. Passam a tomar consciência sobre as dificuldades enfrentadas e sobre as responsabilidades de ser professor.

Os alunos iniciam um processo de reflexão e conscientização sobre a própria formação. As opiniões formadas ao longo dos tutoramentos são importantes, pois dão oportunidade aos alunos de se posicionarem e de assumirem posturas, que, geralmente, são resultado das experiências anteriores e que são importantes para as futuras escolhas. Sobre isso uma aluna faz a seguinte reflexão:

[...] quando a gente entra no Curso, traz muito à memória os professores que a gente já teve, e eu comecei a perceber que poderia ser diferente, poderia agir de maneira diferente, ser professor de outra forma [...].

Quando os professores das escolas conhecem o trabalho desenvolvido pela Universidade e reconhecem a sua validade no processo formativo do licenciando, as atividades desenvolvidas passam a ter significado e com isso professor e licenciando passam a atuar em conjunto, promovendo mudanças na metodologia de ensino empregada nas aulas.

O contato dos professores com a Universidade permite uma atualização permanente dos docentes. A interação com os tutorandos faz com que os professores possam também reavaliar o seu trabalho na escola.

Uma das alunas relata no seu depoimento:

Como a professora faz parte do grupo, ela está sempre presente, então eu não posso dizer que estava perdida, porque ela sabia como me orientar, o que eu deveria fazer, o que deveria cobrar de mim[...] pelo relato dos colegas, alguns professores não podiam ajudar porque também não sabiam.

A percepção do licenciando, ao enfrentar suas limitações e dificuldades também contribui para a sua formação. Desde o Tutoramento I, suas concepções sobre educação, aprendizagem, qualidade de ensino começam a ser trabalhadas.

O modo como os licenciandos enfrentam os desafios a eles apresentados é determinante para as aprendizagens do futuro profissional. Uma aluna em seu depoimento salienta a importância da participação dos licenciandos desde o primeiro momento.

[...] a partir do Tutoramento I é que a gente começa a construir o estágio, muita coisa, por exemplo, escrever textos, planejar as aulas, que tipo de aula tu queres dar, o que tu queres fazer, de que maneira tu queres que teus alunos aprendam, eu acho que tudo isso é a partir do Tutoramento I.

As deficiências ou possibilidades percebidas na tarefa que a escola se propõe são socializadas por meio do intercâmbio de experiências entre os licenciandos, o professor da escola e os docentes da Universidade. Os resultados são discutidos, sejam eles negativos ou promissores.

O intercâmbio de experiências entre esses atores favorece a percepção de que os problemas são comuns, diminui o sentimento de solidão e ansiedade e favorece a autoconfiança, uma vez que para enfrentar as dificuldades o primeiro requisito é investigá-las a fundo. Nesse processo de iniciação, o diálogo é fundamental como um processo educativo. Como afirma Freire e Shor (1986, p. 124)⁶, o diálogo, como processo educativo tem uma marca epistemológica.

O objeto a ser conhecido, num dado lugar, vincula esses dois sujeitos cognitivos, levando-os a refletir juntos sobre o objeto. O diálogo é a confirmação conjunta do professor e dos alunos no ato comum de conhecer e re-conhecer objeto de estudo. Então, em vez de transferir o conhecimento estaticamente, como se fosse uma posse fixa do professor, o diálogo requer uma aproximação dinâmica na direção do objeto.

Isso também acontece no processo reflexivo levado a efeito entre docente do Curso de Licenciatura, licenciando e professor da escola. Nesse sentido, o debate sobre a realidade escolar é um aliado quando utilizado com o objetivo de questionar todo o processo, detectar dificuldades e apontar para um redirecionamento do trabalho. O redirecionamento do trabalho pelo professor passa muitas vezes pelo reconhecimento da realidade vivenciada pelos licenciandos e a reflexão sobre as concepções já existentes. Assim, as experiências vividas anteriormente e a reflexão sobre as aprendizagens realizadas ao longo de sua formação com base na realidade escolar e da sala de aula podem contribuir para a construção das concepções do novo profissional.

Das concepções prévias dos licenciandos ao “ser professor”

Os licenciandos apresentam saberes construídos ao longo do período da escolarização e trazem marcas desse tempo e dessas experiências. Trazem marcas da família, de suas escolas, de seus

professores, de sua comunidade. Essas marcas constituem o pensamento docente espontâneo sobre o ensinar, o aprender e o avaliar, que vai dar sustentação ao novo modo de perceber o “ser professor”. De acordo com Moraes (2004, p. 25)⁶,

Aprender num sentido reconstrutivo é avançar em direção ao desconhecido a partir do já sabido. Aprender é reconstruir o conhecimento existente, tornando-o mais complexo.

A prática e a vivência com a realidade escolar permitem que esses saberes possam ser questionados e reconstruídos. As questões que envolvem a educação estão em constante movimento e se alteram conforme problematizações e questionamentos que a escola, a comunidade e os professores podem apresentar nesse ambiente. Os depoimentos de um licenciando e da professora de sua escola, respectivamente, apresentados a seguir, confirmam isso:

[...] o que me levou a optar por esse caminho foram os meus “exemplos” durante o meu 2º grau. Sempre tive bons professores e também fui uma aluna muito atuante e dedicada em sala de aula [...].

[...] talvez eu não soubesse naquela época como lidar com alunos. Eu dava aula à noite, tinha vinte anos na época, a maioria dos alunos eram mais velhos que eu, e não é fácil a gente enfrentar uma sala de aula sem nenhuma preparação. Eu até que dominava o conteúdo, mas eu não tinha preparo para dar aulas e hoje estou aprendendo essa parte que me fez muita falta há uns anos atrás [...].

Nas atividades diárias na escola ocorrem processos de reconstrução do conhecimento e no decorrer dos Tutoramentos dá-se continuidade ao processo de reflexão sobre o aprender, o ensinar e avaliar, envolvendo o professor da escola e os licenciandos, com uma crítica recíproca e reconstrutiva, conforme o depoimento de um licenciando:

[...] também, porque uma coisa é eu saber pra mim, e outra coisa é eu saber passar esse conhecimento para os outros. Talvez a gente saiba o conteúdo para nós mesmos e não sabemos ensiná-lo, por isso é bom irmos adquirindo experiências aos poucos [...].

Esses espaços se colocam como modelos de aprendizagem de ser professor, sobre as relações com os alunos, alternativas para a sala de aula, sempre numa tentativa de recuperar algumas das práticas escolares, que, se entende, podem ser alteradas.

Isso é importante, porque permite refazer a escola, problematizar as marcas instituídas, entendê-las como (re)construções culturais e perceber a escola como um local sempre em construção e não como um conjunto de marcas rigorosas que não admitem questionamentos. Isso se evidencia no seguinte depoimento de uma licencianda:

[...] quando eu comecei os Tutoramentos aí eu comecei a perceber que aqueles meus professores não eram o tipo de professor que eu gostaria de ser num futuro. Por que a gente vem com aquilo, mas daí a gente começa a perceber que poderia ser diferente, poderia agir de maneira diferente, ser professor de outra forma; eu acho que os Tutoramentos contribuíram nesse sentido, de eu deixar aquela minha memória de aluno de ensino médio e passar a ser professora realmente, me ver como uma professora que eu gostaria de ser [...]

Os licenciandos conseguem se desprender de uma visão centrada na disciplina, na qual se viam como químicos e passam a se perceber como professores/ educadores, com a complexidade que isso envolve.

Gradativamente os licenciandos vão construindo seus conceitos e com eles aparecem seus princípios, convicções, aspirações e expectativas.

[...] a partir do Tutoramento I, quando a gente começa a discutir aquelas teorias, claro que é até um pouco chato, assim, enfadonho ficar na aula lendo, discutindo, mas que no fim se torna importante. Eu acho que tem uma coisa que uma professora minha me falou, não da licenciatura, que eu acho que hoje cai como uma luva, que o nome profissional a gente começa a fazer dentro da Universidade e o nome profissional como professora a gente começa a fazer no Tutoramento I.

A reflexão sobre a prática permite uma análise do trabalho, partindo das concepções do observador, no sentido em que essas são o filtro, que lhe permite enxergar o que não está explícito. O diálogo e a troca de experiências exploram um maior número de possibilidades e produzem a difusão de experiências. A análise e a reflexão sobre o trabalho permitem que o licenciando aplique no cotidiano da sala de aula suas próprias idéias e aprofunde seu conhecimento teórico por meio de leituras e discussões com os colegas e professores, vivenciando a interação teoria-prática e, com isso superando as suas concepções prévias em direção ao “ser professor”.

Interação entre teoria e prática na formação do professor

No Curso de Licenciatura em foco, o licenciando é colocado em contato com a realidade escolar por meio das disciplinas de Tutoramento em Prática de Ensino desde os primeiros semestres do Curso. Assim, rompe-se com uma concepção linear e simplista dos processos de ensino envolvendo dois aspectos: primeiro, assegurar o conhecimento do conteúdo específico a ensinar e segundo, ensinar como atuar eficazmente em sala de aula.

O licenciando aprofunda os aspectos pedagógicos no sentido de conhecer os princípios, leis e teorias que explicam os processos de ensino-aprendizagem, estuda os conteúdos da área química e, paralelamente, tem a oportunidade de observar, analisar e discutir sua aplicação na prática real de forma a adquirir as competências e capacidades necessárias para uma intervenção eficaz.

A formação de professores tem o desafio de conceber a escola como um ambiente educativo no qual trabalhar e formar não sejam atividades diferentes. É preciso formar o educador e não o especialista, com conhecimento consistente da realidade educacional e social e com uma formação teórica que vai sendo construída em diálogo com a prática.

Moraes, Ramos e Galiuzzi (2004)⁸ afirmam:

Assim, por exemplo, um professor de Química só vai tornar-se competente no emprego da experimentação nas suas aulas, com vistas a contribuir para a complexificação do conhecimento químico dos seus alunos, se aplicar essa abordagem com frequência e, além disso, se coletar informações periódica e sistematicamente sobre como os alunos trabalham e como isso influencia na sua motivação, na sua capacidade argumentativa, na sua curiosidade e interesse em questionar, no manuseio dos materiais, entre outros aspectos relevantes. Enfim, se pesquisar a própria prática. (p. 95)

Na realidade, a teoria não é cópia do mundo e, sim, resultante dos traços do sujeito com o meio. É um modelo construído em nível subjetivo por ação do sujeito na sua interação com o meio.

A formação do professor necessita partir de uma imagem explícita e realista da profissão, trabalhando numa faixa intermediária entre o idealismo ingênuo e o realismo conservador, isto é que um idealismo realista, considerando as condições efetivas de prática de uma escola que de fato existe. Ou seja, fazem parte da realidade do professor os alunos pouco colaboradores, as famílias com expectativas contraditórias, por outro lado, muitos problemas do processo de ensino-aprendizagem não adquirem sentido até que o professor os tenha enfrentado com sua própria prática.

Portanto, o professor precisa vivenciar, durante a sua formação, a realidade escolar, primeiro como observador, depois como auxiliar do professor e finalmente como responsável pela classe.

Se o professor não for devidamente preparado para e na realidade escolar, interagindo com ela desde cedo, terá razões para dizer que a formação não lhe serve, e que ele próprio tem de encontrar formas de manter a ordem, fazer os alunos produzirem, para se entender com os pais, com os administradores escolares e com outros professores.

Trabalha-se, pois, no sentido da diversificação dos modelos das práticas de formação, instituindo novas relações do professor com o conhecimento pedagógico e o conteúdo específico. A formação passa pela experimentação, pela inovação e por processos de investigação, diretamente articulados com as práticas educativas.

De acordo com Perrenoud⁹ (1993), importa valorizar a formação de partilha de experiências de formação, realizadas pelas escolas e pelas instituições de ensino superior, de forma que o

professor em formação participe como protagonista na implementação de políticas educativas.

O processo de formação de professores tem sido renovado no sentido de abandonar um mero treinamento em cursos estruturados, numa concepção linear, e promover a formação de um professor reflexivo, preparado para assumir a responsabilidade do seu próprio desenvolvimento profissional. Questionam-se as visões simplistas sobre a formação de professores e busca-se compreender a necessidade de uma preparação rigorosa para garantir uma docência de qualidade.

Se a formação leva em conta as condições efetivas da prática, cumpre a função de construir uma identidade profissional. Quando a teoria e a prática estão articuladas, oportunizam-se o debate e a reflexão e o professor tem a sua capacidade de adaptar ou de inventar seqüências didáticas e estratégias de ensino estimulada na medida das necessidades. A reconstrução permanente das situações didáticas e dos conteúdos, tendo em conta as necessidades ou meios disponíveis, incentiva o hábito de observar, questionar e imitar inteligentemente.

Não interessa apenas discutir o “como ensinar”, mas também se oportuniza uma reflexão sobre o quê ensinar, quais os critérios possíveis para definir a seleção e organização dos conteúdos, quais as suas possíveis seqüências, etc. O debate oportuniza uma reflexão como uma experiência de reconstrução, na qual se usa o conhecimento como forma de auxiliar os professores a aprender e transformar a prática.

Durante o curso de formação, são essenciais as discussões sobre as formas de aprendizagem com suas perspectivas psicológicas e epistemológicas.

Concorda-se com Menezes (1996)¹⁰ quando diz :

A falta de conhecimentos específicos sobre o conteúdo que se deseja ensinar constitui, com certeza, o primeiro e grave impedimento para que os professores possam desenvolver um ensino de qualidade, contudo, outro grande obstáculo é a existência de idéias de “senso comum” em relação a como se ensina e como se aprende, sobre a natureza da ciência e as características do trabalho científico, sobre as atitudes dos alunos em relação à Ciência e a seu aprendizado, suas capacidades, etc. (p.8)

A formação de professores não pode ser considerada um domínio independente de conhecimento e decisão, porque as orientações adotadas encontram-se determinadas pelos conceitos de escola, ensino e currículo que prevalecem na época. Deve, isso sim, estimular uma perspectiva crítico-reflexiva que leve os professores a um pensamento independente, autônomo, que facilite as dinâmicas de auto-formação, que impulsione um investimento pessoal, de forma livre e criativa com vistas a uma construção de identidade profissional.

A construção da autonomia na formação inicial de professores

O licenciando constrói ao longo dos Tutoramentos em Prática de Ensino uma formação pedagógica, que contribui para o desempenho do seu papel, aumenta a sua auto-estima e o torna mais seguro. A construção de sua identidade profissional protege o licenciando, futuro professor, de reações tipicamente infantis frente a figuras representativas da autoridade, os seus "superiores hierárquicos" na escola. Mesmo quando visivelmente descrentes de propostas pedagógicas, alguns professores fazem questão de dar mostras de que estão seguindo as orientações recebidas, como crianças "bem educadas".

O professor que não constrói essa estrutura, para facilitar o desempenho do seu papel, se torna inseguro e, muitas vezes, aprende um discurso inovador, mas a sua prática permanece conservadora. Ao mesmo tempo em que o professor intui a perspectiva de facilitador de aprendizagem e está consciente dessa possibilidade, ele encontra dificuldade em transformá-la numa prática efetiva. Os modelos atuais que o professor tem à sua disposição vêm do ensino tradicional, o que faz com que acabe vigorando, algumas vezes, a tendência de ensinar como foi ensinado.

A insegurança, o medo e uma construção pedagógica sem bases teóricas sólidas podem resultar em um profissional que utiliza como recurso o poder e o autoritarismo para se afirmar, curvando-se a um sistema de normas externas e impessoais.

O poder é decorrente de uma relação social entre indivíduos ou grupos, em que uma das partes exerce controle sobre a outra. Poder relaciona-se com domínio e força, mas, sobretudo, com influência.

A adaptação funcional é um ajustamento à função que o professor tem de desempenhar na escola tal como ela é. É preciso ajustar-se ao grupo e agir de acordo com o esperado. Deve-se cumprir programas, manter a disciplina e obter rendimento satisfatório nas aulas. A eficácia pedagógica é a capacidade de provocar na maioria dos alunos um desenvolvimento e aprendizagens que estejam de acordo com os objetivos declarados do sistema escolar.

O professor que valoriza o seu papel docente se vincula à instituição escolar, legitimando a autoridade como produto da relação professor-aluno. Essa autoridade é legítima quando está embasada na competência do professor e do aluno para alterar o exercício do poder, gerando poder de conjunto. A liberdade de ação e a reconhecida autonomia de que dispõe ao fechar atrás de si a porta da sala de aula fazem com que a proporção de cooperação na

interação professor-aluno dependa do seu poder pessoal de decisão. É importante a tomada de consciência sobre isso, como se pode perceber no depoimento de um licenciando a seguir.

[...] Ao longo dessas disciplinas, eu desenvolvi uma capacidade de autocritica para avaliar se algum trabalho deu ou não deu certo, se a metodologia estava boa ou não, ganhei um pouco de coragem, aprendi a questionar o aluno e não só explicar [...]

No início de sua formação, os licenciandos podem passar naturalmente de seres heterônomos a autônomos. Podem evoluir da obediência a uma regra por medo da punição ou limitações que possam sofrer, seguindo regras por prudência, inclinação ou conformidade a sujeitos que seguem as leis por vontade própria, independentemente das consequências externas imediatas. A obediência é conseguida pela compreensão de que a regra seria um bem para todos.

Segundo sua etimologia grega, o termo autonomia significa condição de um indivíduo ou de um grupo suscetível de se determinar por si mesmo, segundo suas próprias leis. Não se trata da negação absoluta do meio físico e sócio-cultural, mas da capacidade de auto-regulação de internalizar regras e reger-se segundo leis próprias. Autonomia é a faculdade de se governar por si mesmo; direito ou faculdade de se reger por leis próprias; emancipação; independência.

É possível observar que os licenciandos têm a oportunidade durante a sua formação acadêmica nos Tutoramentos, de transitar entre a heteronomia, autonomia, independência e autoridade. Inicialmente, seguem as regras estabelecidas pelo professor da disciplina ou pelo professor da escola. Durante o seu trabalho, realizam observações, comparações e reflexões que podem levá-los a construir sua autonomia, buscando oportunidades dentro das possibilidades oferecidas. Não precisam mais esperar que alguém ordene ou decida por eles. Tornam-se capazes de assumir suas escolhas, pautados nas discussões e reflexões realizadas ao longo do trabalho e tornam-se autores do próprio trabalho.

Liberdade de escolha e autonomia, ao contrário do isolamento, significam conforme DEBORTOLI (2002)¹¹, assumir a construção da própria identidade por meio do convívio com o outro, abrindo caminhos, socializando conhecimentos a partir dos campos de possibilidades que lhe são apresentados.

A autonomia vai se constituindo na experiência de várias decisões que vão sendo tomadas. Diversas situações com graus de complexidades diferenciados oferecem, a cada dia, oportunidades de uma auto-estruturação, embasadas

em experiências compartilhadas entre licenciandos e professores.

O convívio com os professores do Curso e professores da escola resulta em uma construção da própria identidade, embasada nos princípios de respeito mútuo, diálogo, solidariedade que fazem o licenciando desenvolver a consciência da própria capacidade.

Quando o licenciando encontra nas atividades que lhe são solicitadas apenas o cumprimento de deveres que lhe são impostos, raramente essas se transformam em desafios possíveis de serem vencidos. É preciso que exista o desejo de aprender, movido por um sentimento desafiador que engloba curiosidade, empenho e envolvimento com o trabalho realizado.

Assim, os desafios passam a fazer parte do dia-a-dia dos licenciandos, pois têm ligação com as suas aspirações pessoais, o que faz com que possam reagir construtivamente em busca de soluções.

Tornando-se responsáveis pela própria formação, licenciandos buscam nos professores do Curso, nos professores e funcionários da escola subsídios para o desenvolvimento de seu trabalho com os alunos. Encontram, nos estímulos externos e nos exemplos dos professores, uma possibilidade de crescimento que antes não era consciente e que algumas vezes está oculta atrás da insegurança e do medo de enfrentar os desafios que a atividade exige.

As relações afetivas na formação inicial do professor

A realização das atividades propostas ao longo da formação profissional dos licenciandos exige um envolvimento que vai além da simples realização das tarefas.

Esse trabalho inicia no primeiro contato com o professor da disciplina de Tutoramento em Prática de Ensino I, por meio de diálogos, trocas de experiências e as primeiras combinações para o contato com o professor da escola. Ao longo dos Tutoramentos e do Estágio, as situações vivenciadas, as discussões e reflexões realizadas possibilitam que o licenciando se posicione frente ao trabalho que é desenvolvido na escola.

O primeiro contato com a escola, o encontro com funcionários, supervisores e professores nem sempre é uma tarefa simples. É preciso que o licenciando sinta-se bem recebido e que enxergue a possibilidade de desenvolvimento de suas atividades e de crescimento profissional. Em um depoimento uma licencianda relata:

Eu fui bem recebida tanto pela professora quanto pelos alunos e direção da escola. Acho que isso deu mais ânimo, porque não deve ser legal a gente num lugar para estagiar e encontrar um clima ruim. Mas comigo foi tudo bem, inclusive até me convidaram para fazer os plantões de tira-dúvidas, mas eu não tinha tempo disponível, não pude pegar.

É preciso que o licenciando encontre nos professores da escola parceiros de trabalho dispostos a compartilhar experiências e cooperar com sua formação. Quando identificam características que também desejam possuir, vislumbram nas diferenças a oportunidade de reconhecer as próprias aptidões e a aceitação dos próprios limites.

Sentem-se livres para questionar, dar sugestões, dividir angústias e sofrimentos, entender as diferenças e compartilhar vitórias. Nesse sentido, Rios (2003, p. 121)¹² relata a importância social fundamental da relação entre sujeitos.

Não posso dizer que sou *eu*, se não sou reconhecido pelo *outro* e se não o reconheço como alguém como *eu*. Não alguém idêntico a mim - impossível! -, mas alguém *diferente e igual*. O contrário de igual não é diferente - é *desigual*, e tem uma conotação social e política. A afirmação da identidade se dá na possibilidade da existência das diferenças e na luta pela superação da desigualdade.

Na escola, as relações entre licenciandos e professores passam muitas vezes a ser de cumplicidade e amizade, constituindo um ponto de apoio e referencial na formação do futuro profissional. O professor da Universidade e o da escola têm como uma de suas funções ao longo do Curso proporcionar condições para que os alunos desenvolvam suas capacidades, em um ambiente de cooperação, solidariedade e respeito mútuo no qual seja possível, de acordo com La Taille (1999, p. 12)¹³ “levar as pessoas a crer que têm competência para agir com autonomia”.

Para que essas capacidades sejam desenvolvidas da melhor forma possível, é preciso trabalhar também a auto-estima, a motivação e a capacidade cognitiva dos licenciandos.

O convívio com os alunos, a cooperação com o professor da escola, a participação dos licenciandos nas atividades rotineiras de uma série valorizam o futuro professor e o motivam a seguir qualificando seu trabalho. Uma aluna descreve a sua percepção sobre o trabalho em sala de aula, dizendo: “acho que eles me vêem como professora secundária, e eu acho legal, me sinto bem”. Neste caso, o “secundária” tem o sentido de uma segunda professora.

Esse trabalho nem sempre é fácil. A escola tem regras e normas que devem ser cumpridas e nem sempre é possível fazer o trabalho desejado, mas o possível. Sob esse ponto de vista, algumas vezes as exigências das instituições limitam o trabalho dos

professores e licenciandos. É preciso cumprir as determinações que nem sempre são as mais indicadas para o trabalho com o licenciando.

Um outro fator que pode dificultar o desenvolvimento do trabalho são os aspectos inerentes ao dia-a-dia na sala de aula. Nem sempre o que é planejado é possível de ser realizado. Os alunos nem sempre estão dispostos a realizar as tarefas propostas e o licenciando precisa estar preparado para seguir um outro caminho. Algumas situações podem trazer frustração, insegurança e falta de motivação para seguir o planejamento inicial, mas este também é um desafio que deve ser vivenciado e superado pelos licenciandos.

Atualmente, em muitos casos, as escolas trabalham com alunos exigentes, questionadores, críticos, que exigem dos professores muito além do conteúdo formal, presente nos currículos escolares. A escola, geralmente, faz o papel da família que se ausentou do convívio diário por exigências financeiras e aspirações profissionais. Cabe à escola participar da educação e assumir a formação pessoal e profissional de seus alunos.

Alunos indisciplinados, exigências de realização de um trabalho qualificado e diferenciado, discussão de critérios de avaliação são apenas alguns dos desafios para os quais os licenciandos precisam estar preparados, pois as decisões em algum momento necessitam ser imediatas.

Ainda é preciso levar em conta os licenciandos que, por motivos pessoais, cobranças internas ou externas, não se sentem preparados para enfrentar a sala de aula no estágio, mesmo depois de terem participado de todas as etapas de preparação. A figura do professor da escola pode em alguns momentos intimidar os licenciandos que se sentem avaliados e incapazes de assumir sua função, por insegurança e medo de não superarem as expectativas.

As instituições de ensino não são mais apenas um conjunto de livros e profissionais responsáveis pela formação profissional dos estudantes. Para Restrepo (2000)¹⁴,

O ambiente educativo parece obcecado por ostentar seu pesado maquinário, a tal ponto que o que resta no final não é o prazer do conhecimento, de sua reconstrução ou confrontação epistemológica, mas o peso burocrático das rotinas produtoras de notas, das guias e das tarefas, dos projetos e das avaliações (p. 36).

As instituições de ensino não são mais locais de pura formação acadêmica. Caracterizam-se, também, por proporcionarem convívio social, troca de experiências e formação pessoal, sendo uma das únicas oportunidades que os alunos têm de

exercerem a liberdade de escolha e sua autonomia, reconhecendo princípios e regras estabelecidos nas relações com os outros, internalizando-os ou substituindo-os por aqueles que julgam mais importantes e consistentes.

À medida que o licenciando se envolve com as atividades na escola, vai estabelecendo vínculos afetivos com os colegas com os quais debate os problemas e situações vivenciadas num processo de ajuda mútua, assim como com os alunos com os quais trabalha e que apresentam normalmente pouca diferença de idade, o que aumenta a facilidade de identificação. Já com o professor de escola e o de Universidade se estabelece uma troca em que um entra com a experiência e o outro, com o entusiasmo de que está vislumbrando as várias possibilidades de realização profissional.

Assim, as relações afetivas que se estabelecem nessa etapa da formação, entre licenciando-docente, licenciando-professor da escola, licenciando-alunos são fundamentais para o sucesso do trabalho desenvolvido e de suas conseqüências. Também, é muito importante o estabelecimento de relações afetivas saudáveis entre docentes do Curso e professores da escola. Essas relações integram as ações tutoriais e são vitais para as aprendizagens. Sobre isso, afirma Boza et al. (2000, p. 171)¹⁴:

A interação entre companheiros influi na aprendizagem e desenvolvimento pessoal do aluno. Da mesma maneira, que temos que conseguir que o conjunto de professores que atue num grupo se converta em uma equipe, o objetivo fundamental será conseguir que o conjunto dos alunos não seja uma soma de individualidades e sim que se converta em um verdadeiro grupo cujo funcionamento favoreça a aprendizagem.

O tutor tem que potenciar a comunicação e interação entre os companheiros, resolver conflitos e criar um clima que desenvolva as relações sociais adaptadas e favorecedoras da aprendizagem.

Isso vale para todas as situações que envolvam processos de aprendizagem, inclusive, para os Tutoramentos e Estágio, nos quais são intensas as relações interpessoais docente-professor-licenciando-alunos.

Conclusões

O presente relato destaca resultados da pesquisa, cujo objetivo central é, compreender como se dá a formação inicial do professor de Química por meio do desenvolvimento de atividades propostas nas disciplinas de Tutoramento em Prática de Ensino e Estágio Supervisionado do curso de Licenciatura Plena em Química da PUCRS. Essas disciplinas têm o objetivo de realizar o diálogo com a realidade escolar, desde os primeiros níveis do Curso, utilizando a pesquisa para a construção do conhecimento e da compreensão dessa realidade,

bem como da sua problematização e a busca de soluções para as dificuldades encontradas. O estudo, que surgiu da preocupação em preparar os licenciandos para administrar a distância existente entre o sistema escolar e a prática das instituições formadoras. Perrenoud⁸ (1993), destaca a importância de uma articulação entre a teoria e a prática, num vaivém constante entre o fazer e o refletir desde o início da licenciatura.

Nessa experiência, os licenciandos têm a oportunidade de vivenciar junto com o professor a prática de sala de aula, apresentando sugestões, além de serem intermediários entre a Universidade e a escola, contribuindo para a sua atualização e melhoria. Percebem durante esse processo a superação das inseguranças dos licenciandos relativas à interação com os alunos em sala de aula e estes mais motivados em relação à aprendizagem de Química. Além disso, evidenciam que a interação com o ambiente escolar desde o início do Curso propicia um maior desenvolvimento de iniciativas de tomada de decisão, encaminhando para a autonomia dos licenciandos.

Em geral, os licenciandos são bem aceitos pelos professores, alunos e direção da escola e têm condições de mostrar as suas qualidades e de tomar consciência delas. Desenvolvem sua autonomia como professores em formação, refletindo sobre suas concepções prévias, ampliando o conhecimento sobre o contexto escolar por meio de uma interação entre teoria e prática e desenvolvendo habilidades na interação entre professor e os alunos da escola.

A presença dos licenciandos nesse modelo evidencia, também, que o processo de formação de professores por meio dos Tutoramentos difere radicalmente dos formatos tradicionais de estágios, no último nível do Curso. Nas escolas, os licenciandos são tratados como professores, pois convivem intensamente no ambiente escolar desde o início do Curso. Outro aspecto que se destaca é que os licenciandos de vários níveis do Curso trabalham integrados, quando realizam seus estágios nas mesmas escolas, desenvolvendo suas competências colaborativamente.

Assim, a investigação realizada permite concluir que a formação do professor de Química, estruturada em torno dos Tutoramentos em Prática de Ensino I, II, III e IV e do Estágio Supervisionado, possibilita a emergência de um professor inserido em um processo de formação continuada, fundamentado numa reflexão sobre a prática e consciente da necessidade de contínuo aprofundamento teórico, capaz de uma qualificação permanente de sua prática.

Portanto, esta investigação contribui para a ampliação do conhecimento sobre o processo de formação de professores de Química desenvolvido ao longo das disciplinas estudadas.

Agradecemos a participação da professora Concetta Schifino Ferraro e da aluna Ângela Silva de Melo. Agradecemos também pelo apoio da FAPERGS.

- 1 Porlán, R., R. *El conocimiento de los profesores*. Sevilla: Díada; **1998**.
- 2 Zabalza, M. A. *Diários de aula*: um instrumento de pesquisa e desenvolvimento profissional. Porto Alegre: Artmed; **2004**.
- 3 González, J. F et al *Como hacer unidades didácticas innovadoras?* Sevilla: Díada; **1999**.
- 4 Lüdke, M., André, M. E. D. A. *Pesquisa Em Educação: Abordagens Qualitativas*. São Paulo: EPU; **1986**.
- 5 Lara, A. T.; Mosquera, J. J. M.; Ramos, M. G. A formação dos professores: da gênese à incompletude. *Educação*, Porto Alegre: ano 21, n. 34. p.23-32, abr. **1998**.
- 6 Freire, P.; Shor, I. *Medo e ousadia*: o cotidiano do professor. Rio de Janeiro: Paz e Terra; **1986**.
- 7 Moraes, R. Ninguém se banha duas vezes no mesmo rio: currículos em processo permanente de superação. In: Moraes, R.; Mancuso, R. (Org.). *Educação em Ciências*: produção de currículos e formação de professores. Ijuí: Ed. Unijuí; **2004**. p. 15-41.
- 8 Moraes, R.; Ramos, M. G.; Galizazzi, M. do C. A epistemologia do aprender no educar pela pesquisa em Ciências: alguns pressupostos teóricos. In: Moraes, R.; Mancuso, R. (Org.). *Educação em Ciências*: produção de currículos e formação de professores. Ijuí: Ed. Unijuí, **2004**. p. 85-108.
- 9 Perrenoud, P. *Práticas Pedagógicas: profissão docente e formação – perspectivas sociológicas*. *Temas de Educação*. n. 3. Publicação Dom Quixote/Instituto de Inovação Educacional, **1993**.
- 10 Menezes, L. C. (org.). *Formação Continuada de Professores de Ciências no contexto Ibero-Americano*. Campinas: Editores Associados, **1996**.
- 11 Debortoli, J. A.. Adolescência(s) Identidade e formação humana. In: Carvalho, A., Salles, F., Guimarães, M. *Adolescência*. Belo Horizonte: Editora da UFMG; **2002**.
- 12 Rios, T. A. *Compreender e ensinar*: por uma docência da melhor qualidade. 4. ed. São Paulo: Cortez, **2003**.
- 13 La Taille, Y. de. Autoridade na escola. In: Aquino, J. G. *Autoridade e autonomia na escola*: alternativas teóricas e práticas. São Paulo: Summus; **1999**.
- 14 Restrepo, L. C. *O direito à ternura*. Rio de Janeiro: Editora Vozes; **1998**.
- 15 Boza, A. et al. *Ser profesor, ser tutor*: orientación educativa para docentes. Huelva/ES: Hergue; **2000**.

Agradecimentos