

FORMAÇÃO DE PROFESSORES DE QUÍMICA: INVESTIGANDO ASPECTOS IDENTITÁRIOS NA INTERAÇÃO EXPERIENTE – INICIANTE.

Dulcelena Peralis Corradi¹

Maria Inês Petrucci Rosa²

Faculdade de Educação, UNICAMP

Rua Bertrand Russel, 801

Campinas – SP- Brasil

CEP - 13083-970

Resumo

Esse trabalho analisa interações entre professores principiantes e professora experiente de Química, no contexto da realização de estágio no curso de licenciatura. Tendo como referência, o conceito de identidade, busca-se investigar quais aspectos identitários são contemplados nas interações já mencionadas, no que se refere especificamente à formação do(a) professor(a) de Química. A construção dos dados da pesquisa se deu através das narrativas dos sujeitos envolvidos no processo.

Primeiras Palavras:

A literatura sobre formação de professores, em especial, na área de ensino de Química, vem apontando, já há algum tempo, problemas e peculiaridades relacionados a processos de formação inicial (MALDANER, 2000; SCHNETZLER, 2002). Entre as questões mais emergentes que vem sendo discutidas, a valorização dos saberes da prática, através da interlocução entre professores da escola básica e formadores universitários, é trazida por Maldaner que aponta:

“Quando a preocupação com a formação de professores é central em uma instituição formadora,(...) é possível criar alguns espaços e conquistar avanços importantes. Entre eles está o trabalho com os professores em exercício, que tem o mérito de produzir oportunidades qualificadas de estudo e reflexão aos professores e de proporcionar a reflexão crítica dos professores universitários sobre o curso de graduação que forma os professores.”(MALDANER,2000, p.24)

As influências possíveis entre professores em serviço e alunos/ licenciandos podem contribuir para se problematizar crenças tácitas próprias da *formação ambiental* docente. Maldaner utiliza essa expressão para se referir ao processo formativo docente que se dá durante toda a vida do professor, começando nos tempos em que esse sujeito ingressou, ainda criança, como aluno na escola.

Por outro lado, consideramos que essa formação ambiental pode assumir uma outra dimensão, se a interação entre professores iniciantes e experientes tomar rumos deliberados de influência recíproca. Do nosso ponto de vista, isso pode contribuir para a construção de identidades profissionais, que privilegiem práticas de interlocução. A construção dessas identidades profissionais requerem, como Carter e Doyle(1996) propõem:

¹ Mestranda em Educação na Faculdade de Educação da UNICAMP, vinculada ao grupo Formar-Ciências

² Professora Doutora do Departamento de Metodologia de Ensino da Faculdade de Educação UNICAMP

“... conversações intensas e extensas com professores e está baseado na premissa que o ato de ensinar, as experiências de professores e as escolhas que eles fazem, e o processo de aprender a ensinar são temas profundamente pessoais correlacionados a sua própria identidade, e assim, à sua história de vida.”(CARTER e DOYLE, 1996:120)

Essas conversas supõem um relacionamento profundo com o outro, uma vez que “o termo identidade pode, então, ser utilizado para expressar de certa forma, uma singularidade construída na relação com outros homens.”(LAURENTI e BARROS, 2000, p.3)

Volkman e Anderson, ao investigarem a construção da identidade de uma professora iniciante de química, enfatizam que “entender a conexão entre a identidade profissional e as ações de ensino são essenciais para aqueles que preparam professores, mentores de professores iniciantes e para aqueles que se esforçam em reformular as práticas de ensino de ciências.” (VOLKMAN e ANDERSON, 1998)

Nas palavras desses mesmos autores:

“Compreender a complicada natureza de criação de uma identidade profissional de professor de ciências demonstra a dificuldade associada com a preparação, mentoria e formação de professores. Manter o foco no conflito e no dilema é difícil, todavia, o crescimento é somente possível através da crise e da abertura de novos começos” (VOLKMAN ANDERSON,1998,p.308)

É assim que começa a se configurar a problemática dessa pesquisa e suas relações com práticas pedagógicas na formação de professores de Química.

Como a pesquisa se articula com práticas pedagógicas

Esse trabalho é parte de um projeto de pesquisa de mestrado que se detém em questões relacionadas à formação de professores de Química, interações entre professores principiantes e outros experientes e valorização de certos aspectos identitários possíveis de serem explicitados nessas interações.

A natureza da relação professor principiante/ professor experiente já foi, por uma das autoras, estudada em outro trabalho (ROSA e col., 2001), contudo, o referencial de análise naquela ocasião escolhido para compreender as potencialidades dessa parceria, hoje, parece, do nosso ponto de vista, não mais atender satisfatoriamente aspectos peculiares do processo formativo que nos propomos a estudar. Tendo em vista a assunção de referenciais teóricos mais amplos, que contemplem as discussões que vem sendo desenvolvidas no campo de formação de professores, no que se refere à constituição das identidades profissionais, nos propomos a investigar novamente um processo de interlocução entre professora experiente e estagiários.

Formada professora em meados da década de 80, uma das autoras vem recebendo, ao longo dos anos, alunos estagiários nas aulas de Química em nível de ensino médio. Os diálogos e as partilhas entre esses sujeitos vêm nos chamando atenção pelas possibilidades que podem ser vislumbradas de aprofundamento na compreensão de processos identitários profissionais.

A partir dessa interlocução assimétrica entre iniciante e experiente, propomos a possibilidade de desenvolvimento de processos identitários que surgem e se movem através da diferença. Nos dizeres de Moreira e Macedo:

“se a identidade é uma construção social que define os que, como “nós”, “ficam dentro” e os que, como “eles”, “ficam de fora”, analisar a formação de identidades exige que se compreendam os padrões de inclusão e exclusão que fazem com que sempre que se forme um “nós” se fechem as portas para um “eles”. Exige que se compreendam os mecanismos, as disputas e as relações de poder em cujo âmbito se dividem os semelhantes dos diferentes, os “nós” dos “outros”. Exige que se compreenda o processo histórico em que se definem as categorias e as classificações que demarcam os territórios e as fronteiras, o interior e o exterior.” (MOREIRA e MACEDO, 2002, pp.19-20)

Procurando encontrar caminhos que tragam esclarecimentos sobre a formação de identidades de professores de Química, queremos explicitar, como padrões de inclusão na identidade desse professor, as categorias que sustentam a prática desse profissional e suas relações. Do nosso ponto de vista, tais categorias podem ser consideradas como marcas que delimitam a construção dessa identidade, sendo elas, no caso do professor de Química:

- a seleção de conteúdos de ensino na escola;
- a contextualização dos conceitos abordados;
- a parceria colaborativa entre pares na busca de processos identitários;
- a articulação entre os níveis teórico-conceitual, empírico-fenomenológico e representacional do conhecimento químico. (JOHNSTONE, 1982)

Tendo em vista a configuração e a relevância dessas marcas na formação do professor de Química, esse trabalho propõe-se a investigar a seguinte questão: as vivências compartilhadas por professor experiente/ professor iniciante contribuem para a emergência de quais aspectos identitários do professor de química?

Encaminhamentos metodológicos

A pesquisa está sendo desenvolvida como um estudo de caso, no qual participam, uma das autoras (professora de ensino médio) e dois estagiários que freqüentam a disciplina *Prática de Ensino de Química* da licenciatura em Química da UNICAMP. Os professores iniciantes/estagiários, aqui nomeados ficticiamente como Marina e Mário, acompanham aulas em uma classe de segunda série do ensino médio, semanalmente. Há também encontros quinzenais dos envolvidos nas aulas para planejamento das atividades, nos quais os estagiários narram as aulas observadas e as aulas ministradas por eles próprios, fazendo comentários que retratam seus principais pontos de reflexão.

A narrativa como princípio metodológico de investigação vem sendo apontada como uma alternativa bastante interessante para aqueles que acreditam na pesquisa como forma de compreensão do mundo, que carrega particularidades, singularidades e provisoriiedades das vivências dos sujeitos envolvidos. (LARROSA, 2002; ROLLEMBERG, 2003)

Nos dizeres de Rollemberg:

Quando elaboramos narrativas, estamos nos posicionando em relação ao mundo, aos nossos interlocutores e a nós mesmos. Esse posicionamento é estabelecido e negociado no ato de

narrar. No processo narrativo, as histórias vão sendo criadas de determinadas posições e acontecem em conversas nas quais os direitos e os deveres das pessoas como falantes influenciam diretamente o posicionamento de quem tem o direito de falar e contar tais histórias e para quem. É nesse constante posicionar-se e reposicionar-se que os interlocutores vão criando suas histórias, suas posições e suas identidades, discursivamente e conjuntamente com seus interlocutores. (ROLLEMBERG, 2003: 254)

Dessa forma, os dados, nesse trabalho, foram construídos a partir de registros em diários de campo e da transcrição das falas gravadas em áudio nos encontros, nos quais os estagiários narravam os acontecimentos do estágio. Recortes desses dados nos trazem indícios que nos levam a novas compreensões sobre a questão de investigação já explicitada.

Construção e análise dos dados

A estagiária Marina é uma estudante da licenciatura em Química e já professora em serviço. Sua idade é de aproximadamente vinte anos, foi aluna da professora Dulcelena no ensino médio. O estagiário Mário é estudante da licenciatura, químico graduado, trabalha no setor industrial e sua idade é de aproximadamente quarenta anos. Nas conversas entre esses estagiários e a professora experiente, foi possível depreender a diversidade de concepções existente entre eles, no que se refere ao ensino de Química.

Como já afirmamos, Marina foi aluna da professora experiente, numa fase em que esta última agia, em situações de ensino, dentro de uma abordagem tradicional de transmissão de conhecimentos/informações. Em suas manifestações durante os encontros ocorridos com a professora experiente, essa estagiária parecia ainda carregar essa concepção de ensino, valorizando inclusive as tendências que ela observa nas práticas pedagógicas de seus professores na universidade, no Instituto de Química. Em suas palavras:

“...a faculdade é uma continuação do colegial no sentido de que o professor vai lá na frente e fala, fala, fala e você anota, anota, anota e acabou, fechou o livro e acabou a aula” (transcrição de fala proferida durante uma reunião).

Com base no depoimento de Marina, é possível depreender que as dinâmicas de interação e as abordagens de ensino em processos de formação docente, em especial no campo científico específico, são preservadas durante décadas, neste caso, no contexto das aulas de Química, no interior dos institutos de pesquisa. Isso contribui para a consolidação da formação ambiental que acaba dando o tom nas interações entre principiantes e experientes. Refletindo sobre isso, a professora experiente escreve em seu diário de campo:

“Apesar de Marina e Mário estarem cursando a faculdade de Química mais de dez anos à minha frente, percebo que pouca coisa modificou no ensino superior. Algumas disciplinas são diferentes daquelas presentes na minha formação, mas a maneira de ensinar continua a mesma: transmissão-recepção, racionalidade técnica, pouco ou nenhum diálogo professor-aluno, ainda, o “cada um por si”. (registros em diário de campo)

Para Marina, essas referências são ainda válidas, ela está *“certa de que esse é o melhor caminho”*. Nas ações do estágio, Marina optou por resistir a propostas diferenciadas

de ensino, através das quais lhe foram sugeridos modos mais abertos de se ensinar Química, apoiados na contextualização dos conteúdos. Sobre a contextualização dos conceitos a serem trabalhados, a estagiária se preocupa:

“Bom, os alunos podem sabe, falar do efeito estufa, chuva ácida,mas o que eles sabem falar de química? Ah,.. você queima combustível que libera óxido que reage com água, e aí? Cadê a química?”

É, isso foi o que eu senti. Eu acho assim: foi o que o Mário falou várias vezes: a aula, a sua aula (referindo-se à aula da professora experiente) é muito bacana. Só que assim, eu acho que eles estão muito aquém do que deveriam estar, e não digo por sua aula, eu digo por eles mesmos, entende? Você pergunta, eles falam qualquer coisa, o que vier na cabeça está falando, não sei se não pára para pensar antes de falar ou que não sabe mesmo?” (fala de Marina a respeito do comportamento dos alunos nas aulas de Química da professora experiente)

Em contraposição, percebe-se nas falas de Mário, uma visão diferenciada, mais receptiva às inovações do ensino de Química. Parece que o estagiário tem uma compreensão mais ampla das atitudes e manifestações dos alunos. Em suas palavras:

“ Eu tive uma ótima impressão da sua aula, achei que você conduz a aula de uma maneira muito interessante, que se aproxima das sugestões trazidas pelos PCNs³, quando se trata de contextualização. Eu acho que torna, ao contrário da Marina, eu acho que torna mais palatável aos alunos, a química. A Marina acha que .. não a questão de palatável, ela acha que dificulta o aprendizado... Eu já acho que não.” (transcrição da fala de Mário durante um dos encontros)

Em outros momentos dos encontros, Mário aborda a teoria da aprendizagem significativa, chamando a atenção para a importância de se conhecer as idéias dos alunos nas situações de ensino. Seus argumentos a favor de um ensino de Química de qualidade vão também na direção da defesa da abordagem conhecida como CTS (ciência-tecnologia-sociedade.) (SANTOS E SCHNETZLER, 1997)

Na abordagem CTS (ciência, tecnologia e sociedade), dentro dessa forma de ensino, você vai dar a informação que o aluno precisa para relacionar o macro, e trabalhar dentro desse mundo macro, um pouco da linguagem química. E foi até, uma das nossas conclusões: a dificuldade dos alunos de associar o macro com o microscópico que é o que você tenta fazer, eu acho que faz bem... tem as dificuldades dos alunos, mas a condução é adequada (transcrição de trecho da fala de Mário).

Ao observar a prática pedagógica da professora experiente, Mário chama atenção para uma marca identitária importante do professor de Química: estabelecer relações entre fenômenos (nível macroscópico do conhecimento) e explicações teóricas (nível microscópico), pois isso é constitutivo do conhecimento químico em sua origem. Todavia, Mário manifesta também sua preocupação em relação a uma possível dificuldade em se adaptar a uma abordagem de ensino diferente daquela direcionada à transmissão-recepção de conteúdos. Nos seus dizeres:

³ Parâmetros Curriculares Nacionais: Ensino Médio (BRASIL, 1999)

.... para mim, se eu vir a lecionar um dia, eu vou ter uma tremenda dificuldade de sair do fala,fala, fala lá na frente, por que toda minha formação se deu nesse modelo. Agora vendo, assistindo suas aulas (da professora experiente), vendo como está sendo trabalhado isso, acho que é possível, existe uma outra maneira, existe uma outra possibilidade. Se, é melhor ou se é pior, acho que o futuro que vai trazer essas informações. (trecho de transcrição da fala de Mário)

Em suas manifestações, o estagiário explicita suas preocupações no que se refere aos dilemas sentidos por ele, ao perceber as contradições entre suas crenças e suas ações. Ele acredita ser importante valorizar as idéias dos alunos, selecionar conteúdos de ensino que sejam contextualizados, no entanto, ao narrar como ocorreu sua aula no estágio, lembra de que não conseguiu ir além do “fala,fala,fala” (repetindo suas palavras). Esse movimento de concepções explicitado por Mário nos remete aos dizeres de Stuart Hall, que escreve sobre o sujeito pós-moderno:

O sujeito assume identidades diferentes em diferentes momentos, identidades que não são unificadas ao redor de um “eu” coerente. Dentro de nós há identidades contraditórias, empurrando em diferentes direções, de tal modo que nossas identificações estão sendo continuamente deslocadas. Se sentimos que temos uma identidade unificada desde o nascimento até a morte é apenas porque construímos uma cômoda estória de nós mesmos ou uma confortadora “narrativa do eu”. A identidade plenamente unificada, completa, segura e coerente é uma fantasia. (HALL, 2003: 13)

Na narrativa de Mário aparece o movimento dessas identidades contraditórias: o professor “ideal” de Química que trabalha com as idéias dos alunos, contextualizando conteúdos numa abordagem CTS e, por outro lado, o professor “tradicional” sabedor de um conteúdo sólido, que é transmitido aos alunos, sem que esses possam se manifestar e mostrar seus saberes.

Para Hall, assistimos no mundo contemporâneo o nascimento desse sujeito pós-moderno, que é contraditório, cujas identidades são provisórias, variáveis e problemáticas. São identidades que buscam romper com os apagamentos da modernidade, convivendo com as diferenças, dúvidas e dilemas.

Nas falas de Marina, essas contradições não são tão bem mostradas, muito pelo contrário: a estagiária apenas lamenta o fato dos alunos não saberem Química como ela sabia no nível médio, atribuindo essa sua constatação, às mudanças ocorridas na prática pedagógica da professora experiente. Marina não olha para si, sujeito em formação, sujeito em movimento: ela aponta para os alunos (*que não sabem Química*), para a professora experiente (*que mudou demais sua maneira de desenvolver as aulas*) e para os professores da universidade (*que continuam transmissores de informação*). Na sua narrativa, Marina parece tentar apagar suas dúvidas, em nome de uma segurança, de uma certeza que lhe dá uma certa firmeza nos argumentos.

Larrosa ao discutir os traços que configuram o sujeito da experiência, escreve:

O sujeito da experiência é um sujeito ex-posto. Do ponto de vista da experiência, o importante não é nem a posição (nossa maneira de nos pormos), nem a o-posição (nossa maneira de opormos), nem a im-posição (nossa maneira de impormos), nem a pro-posição (nossa maneira de propormos), mas a ex-posição, nossa maneira de ex-pormos, com tudo o que isso tem

de vulnerabilidade e de risco. Por isso é incapaz de experiência aquele que se põe ou se opõe, ou se impõe, ou se propõe, mas não se ex-põe. É incapaz de experiência aquele a quem nada lhe passa, a quem nada lhe acontece, a quem nada lhe sucede, a quem nada o toca, nada lhe chega, nada o afeta, a quem nada o ameaça, a quem nada ocorre. (LARROSA, 2001 :6-7)

A necessidade de uma exposição deliberada da sua própria experiência de professora principiante parece não estar clara para Marina, que se protege em sua narrativa, ao se opor a algumas formas de ensino, ao impor uma determinada visão fixa de ciência e ao propor que o bom ensino é aquele que faz a reprodução dessa fixidez junto aos alunos.

As crenças de Marina em relação à Química e às formas válidas de produção de conhecimento, nos remetem para outras palavras de Larrosa:

A ciência moderna, que se inicia em Bacon e alcança sua formulação mais elaborada em Descartes, desconfia da experiência. E trata de convertê-la em um elemento do método, isto é, do caminho seguro da ciência. A experiência já não é o meio desse saber que forma e transforma a vida dos homens em sua singularidade, mas o método da ciência objetiva, da ciência que se dá como tarefa a apropriação e o domínio do mundo. (op.cit, 2001: 10)

Possíveis conclusões

Ao recortar e analisar extratos das narrativas dos estagiários durante encontros com a professora experiente, foi possível depreender que alguns aspectos identitários são tocados, esmiuçados e colocados em movimentos contraditórios importantes para a elaboração de saberes da experiência.

A contextualização de conteúdos, a articulação entre fenômeno e teoria e a disponibilidade para ouvir os alunos em situações de ensino são alguns desses aspectos contemplados nessa experiência de estágio.

A narrativa de Marina mostra a tentativa de fixar identidades, de apagar a experiência e de manter alianças com concepções relacionadas com a ciência moderna, mesmo no que se refere ao ensino. Por outro lado, a narrativa de Mário traz contradições interessantes para a constituição de identidades provisórias, que emergem e submergem na superfície aparentemente calma do “lago” que representa o processo de interação com a professora experiente.

Concluindo, consideramos bastante importante o acompanhamento de processos de formação docente tendo como referência o campo das identidades, que abrem possibilidades de compreensão muito mais amplas no que se refere à complexidade, à provisoriedade e à fluidez das idéias que são constantemente (re)elaboradas no contato entre professores iniciantes e professores experientes.

Referências Bibliográficas

BRASIL, *Parâmetros Curriculares Nacionais: Ensino Médio*. Secretaria de Ensino médio e tecnológico. Ministério da Educação, 1999.

HALL, S. *A identidade cultural na pós-modernidade*. 7^a edição. Tradução: Tomaz Tadeu da Silva e Guacira Lopes Louro. Rio de Janeiro: DP&A Editora, 2003.

LARROSA, J. Notas sobre a Experiência e o Saber da Experiência. *I Seminário de Educação Internacional de Campinas*, www.pmc.gov.br/smenet/seminario/seminario_pronto_jorgelarrosa.htm, 2001

LAURENTI, C. E BARROS, M. N. F. Identidade: Questões Conceituais e Contextuais. *Revista de Psicologia Social e Institucional da Universidade Estadual de Londrina*, v. 2, n. 2, jun., 2000.

MALDANER, O. A. *Formação inicial e continuada de professores de Química – professores pesquisadores*. Ijuí: Editora Unijuí. 2000.

MOREIRA, A . F. B. e MACEDO, E. F. Currículo, identidade e diferença In: *Currículo, Práticas Pedagógicas e Identidades*. Moreira A . F. B. e Macedo, E. F. (orgs.). Porto: Porto Editora, 2002

ROLLEMBERG, A.T.V.M. Histórias de vida de duas professoras: narrativas como instrumento de construção da identidade profissional. In: *Discursos de identidades: discurso como espaço de construção de gênero, sexualidade, raça, idade e profissão na escola e na família*. Luiz Paulo da Moita Lopes (org.). Campinas: Mercado das Letras, 2003

ROSA, M.I.F.P.S., MEDEIROS, A .G. e SHIMABUKURU, E.K. A tutoria na formação do professor de Ciências: um modelo pautado na racionalidade prática. *Revista Brasileira de Pesquisa em Educação em Ciências*, v.1, n° 3, set/out, 2001

SANTOS, W. P. e SCHNETZLER, R.P. *Educação em Química: compromisso com a cidadania*. Ijuí: Editora Unijuí, 1997

SCHNETZLER, R. P. A pesquisa no Ensino de Química no Brasil: Conquistas e Perspectivas. *Química Nova*. Julho, v. 25, suplemento 1, 2002.

VOLKMAN, M. E ANDERSON, M. Creating Professional Identity: Dilemmas and Metaphors of a First-Year Chemistry Teacher. *Science Education*, v.82, n.3, jun., 1998.