

Narrativas Acerca da Prática de Ensino de Química: Um Diálogo na Formação Inicial de Professores

Fábio Peres Gonçalves e Carolina dos Santos Fernandes

Analisamos narrativas de licenciandos em Química sobre a componente curricular Prática de Ensino de Química. Defende-se a narrativa escrita como um processo dialógico e que favorece apreensão de conhecimentos dos professores em formação inicial. As narrativas foram submetidas aos procedimentos da análise textual discursiva e os resultados destacam que parte dos futuros docentes valoriza uma dicotomia entre teoria e prática e, em consequência, a prática em sala de aula como um desenvolvimento de técnicas de ensino descontextualizadas. Os licenciandos, ao mesmo tempo, entendem que a componente curricular é permeada por trabalhos de natureza coletiva. A sala de aula da escola foi reconhecida como um dos espaços explorados pela Prática de Ensino de Química, porém não mencionam outros possíveis espaços igualmente importantes para o exercício docente.

► formação de professores de Química, Prática de Ensino, narrativas ◀

120

Recebido em 26/02/09, aceito em 07/12/09

As compreensões discentes a respeito da natureza pedagógica das aulas de Ciências Naturais têm sido investigadas com diferentes escopos e com variados enfoques teóricos e metodológicos (Ricardo e Freire, 2007; Darby, 2005; Gonçalves e cols., 2005). Este trabalho¹ está alicerçado na crença de que o professor que pesquisa sua sala de aula pode compreendê-la melhor e, por conseguinte, atuar de modo a favorecer um processo efetivamente formativo (Abell, 2005; Galiuzzi, 2003). Um aspecto que pode ser investigado é o conhecimento discente sobre algum elemento considerado relevante pelo professor na sua prática pedagógica.

Há diversos instrumentos que podem ser utilizados para apreender o conhecimento discente. A narrativa é uma das possibilidades e proporciona tal processo por meio de questões mais abertas. Freitas e cols. (2008), por exemplo, salientam a contribuição das narrativas para a explicitação das compreensões discentes acerca da educação em Ciências.

Com base nesses aspectos, investigaram-se, por intermédio das narrativas, os entendimentos de licenciandos em Química em relação à componente curricular Prática de Ensino de Química, com vistas a “problematizar” os conhecimentos destes acerca da docência. Argumenta-se em favor das narrativas como produções dialógicas cuja utilização na formação docente pode contribuir para um processo igualmente dialógico.

A escrita à luz da filosofia da linguagem bakhtiniana

Atividades de produção textual podem ser compreendidas como de caráter dialógico, pois envolvem locutor(es) e potenciais interlocutor(es). O texto², logo, é dirigido de um sujeito para outro e tem um produtor e um destinatário que, por conseguinte, influencia implicitamente na escrita. Devido a isso, esse destinatário presumido, e não o real, pode

ser considerado o coautor do texto (Amorim, 2002). Também não se pode negar a possibilidade de uma produção textual ser permeada por outros textos, visto que o locutor, em geral, tem uma história de leitura e se apropriou de conhecimentos ao longo da vida que são usados na sua produção textual. Esses posicionamentos estão sustentados na filosofia da linguagem

de Bakhtin (2003; 2004) que, ao combater uma visão de neutralidade no processo de produção textual, simultaneamente, caracteriza-o como permeado por distintas vozes. Bakhtin (1981) utiliza o conceito de polifonia

para designar um texto no qual são percebidas diferentes vozes³. Nessa direção, é importante destacar o que o autor menciona em relação ao sentido da palavra. Ou seja, para Bakhtin (2004), há tantos sentidos possíveis para uma palavra quantos contextos possíveis.

As compreensões discentes a respeito da natureza pedagógica das aulas de Ciências Naturais têm sido investigadas com diferentes escopos e com variados enfoques teóricos e metodológicos.

Essas características de um texto apresentam implicações para a pesquisa em educação. De acordo com Amorim (2003), uma dessas implicações é a sinalização da necessidade de superar a ideia de “transparência” do texto. Ainda segundo a autora, outra contribuição de Bakhtin está em combater um relativismo para o qual a verdade não é universalmente válida e está relacionada a fatores externos aos sujeitos, isto é, nega indiretamente a existência da verdade (histórica). Essa é uma visão que também tem consequências para o processo de ensino e aprendizagem, uma vez que se não há verdade (histórica) não haveria o porquê de os sujeitos envolvidos em tal processo se apropriarem de um conhecimento novo para eles. Nesse sentido, é importante destacar as ideias de Amorim (2003) ao mencionar a crítica bakhtiniana⁴ ao relativismo:

A polifonia em Ciências Humanas não exige o pesquisador do trabalho de análise. E sabemos que o trabalho do conceito tende necessariamente a uma tradução universalizante da diversidade. Na tensão entre os polos singularizante e universalizante está, segundo Bakhtin, o desafio e a riqueza das Ciências Humanas e somente uma postura relativista pode querer fugir a essa tensão. A crítica ao relativismo é tão clara em Bakhtin quanto a crítica ao dogmatismo e se a pesquisa contemporânea parece ter conseguido libertar-se desse último é o primeiro que precisa hoje ser combatido [...], o argumento da defesa da diversidade é muitas vezes um modo de ocultamento da desigualdade social que está na origem dessa diferença. Valorizar a diferença, tal como reivindicou a pesquisa em

Este trabalho está alicerçado na crença de que o professor que pesquisa sua sala de aula pode compreendê-la melhor e, por conseguinte, atuar de modo a favorecer um processo efetivamente formativo.

Ciências Humanas dos anos setenta, traveste-se atualmente em indiferença em face do que é fundamentalmente desigual. Reconhecer um discurso diverso e um sentido singular não deve impedir que se examine a relação de forças desiguais que o produziu e que o atravessa. O pluralismo do pensamento bakhtiniano, traduzido nos conceitos de dialogismo e polifonia, é lugar de conflito e tensão, e os lugares sociais de onde se produzem discursos e sentidos não são necessariamente simétricos. (p. 12-13)

Entendemos que as produções textuais dos licenciandos

explicitam conhecimentos que precisam ser apreendidos e analisados, com vistas a favorecer um planejamento docente preocupado em possibilitar a eles a apropriação de um conhecimento que, como verdade histórica, é capaz de propiciar um enfrentamento mais efetivo do problema em questão. Portanto, o respeito ao conhecimento discente não implica na ausência de uma “problematização” desse conhecimento. Pelo contrário, faz-se necessário que os licenciandos, ao reconhecerem as limitações dos seus conhecimentos para enfrentar determinado problema, sintam a necessidade de se apropriar de um conhecimento novo.

A partir dos pressupostos da filosofia da linguagem bakhtiniana, entende-se a narrativa, por meio da escrita, como essencialmente dialógica e pode ser um modo de o formador apreender os conhecimentos dos licenciandos para posterior-

mente analisá-los e problematizá-los, ou seja, proporcionar um processo igualmente dialógico. Nisso está implícita a ideia de o formador, tanto em componentes curriculares integradoras quanto de conteúdo específico, utilizar sua sala de aula como campo empírico de pesquisa para compreender as visões dos licenciandos no que concerne à docência ou a outro aspecto que considere relevante.

A pesquisa

Solicitou-se aos licenciandos, como atividade inaugural de Prática de Ensino de Química⁵, que narrassem, por escrito e individualmente, uma história sobre sua atuação profissional, imaginando que após 10 anos estivessem trabalhando como professores de Prática de Ensino de Química. As narrativas foram utilizadas como ferramenta metodológica que potencializou a explicitação dos entendimentos dos licenciandos. Também foram compreendidas como uma forma de minimizar a dificuldade de escrita destes, pois são relatos de vivências carregados de visões peculiares. Acrescenta-se que as narrativas, no entanto, podem ser resultado não só de situações vividas pelo próprio sujeito, mas criadas a partir de experiências de outros ou até mesmo inventadas. Como salientam Connelly e Clandinin (1995), os seres humanos são contadores de histórias e, ao mesmo tempo, vivem vidas relatadas.

Destaca-se ainda que a maneira como foi solicitada a narrativa inibiu um processo de autoria implícita, isto é, aquele tipo de escrita que se caracteriza como “cópia” de outros textos. Apesar

disso, alguns estagiários mostraram “dificuldades” para elaborar seus textos, talvez pelo pouco hábito de exercitarem uma produção textual que exija uma autoria explícita ou, em outros termos, que não se reduza à “cópia” de textos alheios. Essas

narrativas foram interpretadas como um modo de antecipar a emergência de possíveis resistências ao processo formativo.

Foram obtidas 27 histórias e expostas aos procedimentos da análise textual discursiva (Moraes e Galiazzi, 2007; Moraes, 2003) que é constituída por três etapas: unitarização, categorização e comunicação. Na unitarização, foram fragmentadas as produções textuais discentes em unidades de significados, isto é, trechos com significados importantes para a finalidade da pesquisa. Na etapa de categorização, as unidades de significado foram agrupadas de acordo com critérios semânticos, e as categorias conformam um conjunto de unidades de significado organizadas por uma semelhança. A etapa de comunicação se configurou na elaboração de textos com ênfase descritiva e interpretativa em cada uma das categorias. A análise textual discursiva aproxima-se dos pressupostos da filosofia da linguagem bakhtiniana na medida em que também desacredita na transparência do texto, ou seja, busca uma leitura do implícito.

Nas transcrições, os investigados foram representados por letras do alfabeto. A seguir, são apresentados os resultados da investigação na qual as categorias de análise construídas foram: a influência da racionalidade técnica, a natureza coletiva do trabalho na Prática de Ensino de Química e os espaços da Prática de Ensino de Química.

A influência da racionalidade técnica

Em parte das narrativas⁶, foram identificados aspectos em consonância com os pressupostos da racionalidade técnica⁷. Um desses aspectos é o que sobrepõe os conteúdos disciplinares aos conhecimentos pedagógicos:

Mesmo sabendo que a maioria dos alunos já tenha atuado como professor em sala de aula, irá chegar o momento na disciplina em que os alunos enfrentarão todos os seus medos e dilemas frente a frente com

alunos do Ensino Médio. Neste momento quero servir como um amigo, um porto seguro para encorajar e tranquilizar a todos, passando-lhes a mensagem de que nós professores temos em primeiro lugar saber o conteúdo da matéria que queremos passar, para mim o respeito e a disciplina em classe passa primeiro pela segurança que o professor demonstra ao começar a aula. (H)

Essa valorização desequilibrada dos conteúdos disciplinares parece estar presente na formação acadêmica dos próprios licenciandos, pois o curso de Licenciatura que frequentaram possui uma quantidade de componentes curriculares de conteúdo específico “excessivamente” maior em comparação ao número de componentes curriculares pedagógicas e integradoras. O fato de vivenciarem dis-

cuções ao longo da Licenciatura acerca, por exemplo, da importância de o professor conhecer os conteúdos da sua componente curricular tanto quanto os modos de ensiná-los, parece encontrar “resistências” dos estudantes ou, ainda, configurar-se como um princípio que os alunos pouco se apropriam durante a formação inicial. Mesmo em narrativas nas quais os alunos reconhecem a relevância da apropriação dos conhecimentos pedagógicos, há traços de visões constituintes da racionalidade técnica:

Atuaria tentando ajudar da melhor maneira possível, contando minha experiência como professora, pois acredito que a cada dia se aprende coisas novas com nossos alunos e que apenas com o tempo é que vamos sabendo como lidar com a turma, qual a melhor maneira de transmitir o conhecimento e deixaria claro também que isto

muitas vezes aprendemos com nossos próprios erros. (C)

A passagem anterior parece indicar que é somente o tempo em sala de aula que proporcionará aos licenciandos as aprendizagens sobre ser professor. Isso remete a uma dicotomia imaginável entre teoria e prática que pouco contribui para a docência. Em outras narrativas, aparecem variações dessa ideia que valoriza a prática em detrimento da teoria: “As aulas seriam divididas em teóricas e práticas, porém, a maior parte das aulas seria prática” (Z). A compreensão de que a Prática de Ensino é a responsável exclusiva pela “prática em sala de aula” pode estar

subentendida nesse fragmento que mais uma vez parece “menosprezar” o papel dos conhecimentos teóricos na análise e orientação da docência. Essa análise da narrativa não significa desconhecer a importância da atividade

docente “supervisionada” durante a formação inicial. Pelo contrário, reconhece-se a necessidade de os licenciandos desenvolverem uma formação no espaço escolar e que tal formação seja um compromisso das diferentes componentes curriculares da Licenciatura como sugerem os documentos oficiais (Brasil, 2001; 2002). A relativa pouca valorização dos conhecimentos teóricos por parte dos licenciandos também apareceu na ideia da formação como um “treinamento”.

Eu iria fazer aulas de treinamento, onde os alunos iriam dar aula aos seus colegas antes de irem para as escolas, assim eles perderiam a timidez que, em muito, atrapalha os professores iniciantes. (Z)

A compreensão da formação como um treinamento parece ser influenciada pelas premissas da racionalidade técnica. Treinar, apesar da

Faz-se necessário que os licenciandos, ao reconhecerem as limitações dos seus conhecimentos para enfrentar determinado problema, sintam a necessidade de se apropriar de um conhecimento novo.

polissemia do verbo, está associado à ideia de automatismo, assim como à defesa da mera qualificação técnica como suficiente para resolver os problemas educacionais (Rosa, 2004). A situação descrita pelo estagiário já foi comum e não se pode afirmar que tenha desaparecido, em absoluto, do cenário da formação inicial. Conforme Pimenta e Lima (2004) argumentam, tais situações possuem, implicitamente, um entendimento de prática como desenvolvimento de habilidades instrumentais a partir de situações experimentais. Ao mesmo tempo, as autoras pontuam que essa perspectiva desfavorece a vivência do trabalho na escola.

Em síntese, os estagiários expressaram, de modo geral, uma visão da Prática de Ensino de Química que a caracteriza como um espaço e tempo de promoção da “prática” de forma desarticulada da teoria educacional e reduzida basicamente ao desenvolvimento de técnicas de ensino descontextualizadas, incentivando, de certa forma, a reprodução de modelos de ensino vivenciados. A voz da racionalidade técnica se fez presente entre os licenciandos, e a sua explicitação, por meio da escrita narrativa, reforça o argumento da natureza dialógica desta.

A natureza coletiva do trabalho na Prática de Ensino de Química

Outra característica encontrada nas narrativas diz respeito à interação entre os sujeitos envolvidos na Prática de Ensino de Química, especialmente quando mencionam: a importância do trabalho em grupo durante as aulas da componente curricular, a socialização da experiência docente dos próprios estagiários e a supervisão do formador e do professor da escola. Entendem-se essas dimensões, em que a presença do outro é essencial, como características para

efetivar a reflexão sobre as ações dos licenciandos. Com isso, também se pode favorecer a minimização de possíveis tensões vivenciadas ao longo da atuação na escola. A relevância do trabalho coletivo pode ser compreendida no seguinte fragmento:

Minhas aulas costumam ser dinâmicas e de fácil entendimento visando o aprendizado de meus alunos. Os trabalhos (leitura e discussão de temas, planejamento de projetos, plano de ensino e aulas expositivas) são realizados quase sempre em grupos para que os alunos adquiram o hábito de colaboração e companheirismo entre eles, sendo os trabalhos posteriormente expostos para o restante da turma. (F)

A partir dos pressupostos da filosofia da linguagem bakhtiniana, entende-se a narrativa, por meio da escrita, como essencialmente dialógica e pode ser um modo de o formador apreender os conhecimentos dos licenciandos para posteriormente analisá-los e problematizá-los, ou seja, proporcionar um processo igualmente dialógico.

Existente uma crença de que o trabalho coletivo, dependendo de como é organizado, proporciona um entendimento dos “conteúdos” de forma mais consistente, além de favorecer a própria aprendizagem de trabalhar coletivamente. A troca de experiências é igualmente importante para auxiliar os estagiários no enfrentamento de possíveis dificuldades em sala de aula, assim como para a divulgação de atividades de ensino, especialmente aquelas inovadoras.

A natureza coletiva do trabalho na Prática de Ensino de Química também é sinalizada pelos investigados quando caracterizam a necessidade de interação entre licenciandos, formador e professor da escola:

No decorrer da disciplina vou procurar preparar meus alunos e deixá-los aptos e confiantes a assumir a educação dos jovens que assistirão suas aulas. Através de textos, atividades em sala e bastante prática

em salas de ensino médio, com a supervisão do professor responsável pela turma e minha própria supervisão, vou procurar fazer com que gostem e aproveitem ao máximo a experiência de ser professor. (X)

A ausência de interação entre formadores, licenciandos e professores da escola impede confrontar conhecimentos e a possível reconstrução destes. Conhecimentos teoricamente fundamentados são essenciais para uma atuação crítica e para desenvolver atividades desafiadoras tanto para os alunos como para o professor. Portanto, o trabalho coletivo garante o reconhecimento de todos os indivíduos envolvidos no processo educativo, potencialmente capazes de intervir em suas ações docentes. Isso contribui ainda para a superação do individualismo que, em casos específicos, constitui o trabalho do professor na componente curricular na qual leciona. A inclusão do professor da escola como um supervisor também pode ser considerada uma ação em consonância com as discussões contemporâneas sobre estágio supervisionado, pois enfatiza a escola como corresponsável pelo processo de formação do licenciando (Brasil, 2002).

Sumarizando, os licenciandos parecem reconhecer a Prática de Ensino de Química como um momento de interações de diferentes naturezas e que são importantes para a aprendizagem sobre ser professor. Tais reconhecimentos não são obrigatoriamente contraditórios com os pressupostos da racionalidade técnica que permearam, igualmente, o imaginário dos licenciandos. Enfim, a escrita narrativa se constituiu como um modo de apreender diferentes vozes acerca da Prática de Ensino de Química.

Espaços da Prática de Ensino de Química

Os licenciandos também reconheceram os espaços nos quais a componente curricular Prática de Ensino de Química se desenvolve. A sala de aula da escola foi um desses espaços:

Observar aulas de professores experientes faz com que eles entrem mais em contato com a realidade e isso é uma boa ideia, fazer com que percebam quais são as dificuldades reais e já começarem a articular novas ideias faz parte da criação de uma “espécie de disciplina” própria de alguém que deseja de fato ser professor. (K)

A escola é certamente um dos espaços mais comuns utilizados pelas componentes curriculares de Prática de Ensino e provavelmente por isso os licenciandos não tenham mencionado outros espaços, tais como classes hospitalares/hospitais, museus, ONGs etc. Esse silêncio nas narrativas pode ser interpretado como um indicativo de novos lugares para que se promovam os estágios curriculares, inclusive como um modo de sinalizar outros locais em que os professores possam atuar como egressos da Licenciatura. Não obstante, a escola será, seguramente, o principal local em que os licenciandos⁹ atuarão.

No fragmento acima, o estagiário menciona o desenvolvimento da observação das aulas das escolas e essa tem sido uma das atividades mais frequentes nos estágios, seguida da regência. A interação com o espaço escolar, para além da observação e a regência em sala de aula, poderia ser ampliada. O estágio como pesquisa ou a pesquisa no estágio (Pimenta e Lima, 2004) são exemplos de atividades que podem ser exploradas, sobretudo em perspectivas curriculares que superam a ideia de estágio terminal. Contudo, cabe ressaltar que o desenvolvimento da pesquisa na formação inicial de professores de Ciências também é um processo com possibilidades e limites (Galiuzzi e cols., 2002).

Os licenciandos entendem que os espaços de atuação são predeterminados pelo formador:

Organizei as aulas seguintes e procurei determinar mais ou menos o local de estágio dos meus alunos. (X)

Vários de meus projetos de ensino estão funcionando e a procura, principalmente por aqueles das comunidades carentes tem aumentado por parte dos alunos. Sempre trabalhei pelo social, sempre enfatizei isso pra eles. Mas, apesar de ter todos os meios, isto é, livros, Internet e sala de aula, levo os meus alunos para estas comunidades. Pois como professor de Prática de Ensino de Química, sempre achei importante entender o universo dessas pessoas. Quando a sala de aula se transformou numa central de discussão, não mais aluno e professor, mas de pessoas que interagem, discutem os problemas do ensino de nossa comunidade e procuram soluções, muitas vezes bastante criativas. Hoje atuo da forma que sempre sonhei, além de ajudar a formar professores, contribuo para a construção de cidadãos interessados em ajudar o crescimento de nosso país através da educação, principalmente aqueles mais desamparados pelos nossos governantes. (WW)

O fato de o espaço de estágio ser predeterminado pode evidenciar a preocupação do formador com o local de estágio do licenciando. Também aparece no segundo fragmento a ideia de que o estágio precisa ser realizado com estudantes mais carentes. Aqui está implícita a necessidade de o estágio ser desenvolvido na escola pública que é o lugar mais admissível no qual os licenciandos trabalharão. Aliás, essa é uma das justificativas apresentadas na literatura para o encaminhamento dos estagiários para a escola pública e que se soma a outras, como o reconhecimento dessas instituições como espaços nos quais emergem

as contradições da educação escolar (Pimenta e Lima, 2004). Pode-se acrescentar ainda a maior disposição, aparente, das escolas públicas no desenvolvimento de atividades de ensino inovadoras como aquelas pretendidas no estágio.

Os estagiários identificaram a própria sala de aula da instituição de educação superior como um dos espaços da Prática de Ensino de Química. É um espaço em que são realizadas atividades diversas, consideradas, às vezes, exemplares para os licenciandos:

Eu, há dez anos atrás, como aluna, era resistente ao novo método de ensino, pois todos os professores que tive, sem exceção, seja do ensino fundamental, médio ou superior, eram tradicionais. Sabe-se que novos professores, quer queira ou não, acabam se tornando espelhos dos seus antigos professores. Então, seguindo a lógica, para promover um novo método de ensino, deve-se usá-lo em seus aprendizes. E é o que eu faço.

Como professora de Prática de Ensino de Química, procuro não ser uma profissional tradicional. Gosto de pôr em prática o que meus professores, em teoria, tentaram me ensinar. Busco facilitar o aprendizado dos meus alunos, mostrando-lhes como se dá uma aula não tradicional. Assim, quando eles forem professores, terão em mente a teoria e a experiência de uma aula não tradicional, facilitando a acomodação do conhecimento, bem como as aulas práticas. (D)

Mesmo em narrativas nas quais os alunos reconhecem a relevância da apropriação dos conhecimentos pedagógicos, há traços de visões constituintes da racionalidade técnica.

Certamente, é relevante uma prática pedagógica em consonância com os conhecimentos teóricos que se defende, pois, como disse Freire (1996), “ensinar exige corporeificação das palavras pelo exemplo” (p. 34).

No entanto, no fragmento acima, pode estar implícita também a ideia de que a aprendizagem sobre a docência acontece pela reprodução de modelos de prática. Ainda que a “observação” de modelos exemplares pelos licenciandos seja importante em sua formação, é preciso reconhecer os limites da predominância desse modelo de formação de professores. Um desses limites, de acordo com Pimenta e Lima (2004), é o fato de os licenciandos não disporem obrigatoriamente de ferramentas analíticas para interpretar criticamente as práticas às quais são submetidos. As autoras ainda destacam que, subjacente à compreensão da prática como reprodução de modelos, está o entendimento de que a realidade escolar é imutável, assim como os estudantes. Outros licenciandos parecem avançar em relação à ideia de reprodução de modelos ao apontar a relevância da interlocução teórica em sala aula:

Eu iria passar alguns textos importantes para a prática do ensino de química e cobriria resenhas. (Z)

A sala de aula de Prática de Ensino de Química como um espaço de discussão teórica atribui à componente curricular outras atividades, além daquelas mais comuns como observação e regência. De certo modo, isso é um avanço em relação à ideia explicitada anteriormente, isto é, que a aprendizagem sobre a docência ocorre por reprodução de modelos. A importância da leitura tem sido discutida por teóricos como Freire (1993) que destaca o fato de a leitura do mundo anteceder a leitura da palavra e, por isso, esta não pode prescindir daquela. O autor salienta ainda que a qualidade de uma leitura não está necessariamente relacionada com o número de páginas lidas, pois pouco adianta “ler” muito sem adentrar no

texto criticando, contra-argumentando etc. A leitura no contexto da Prática de Ensino de Química é uma oportunidade de favorecer a apropriação por parte dos licenciandos de conhecimentos teóricos relevantes na análise das práticas pedagógicas observadas e desenvolvidas por eles próprios durante o estágio.

Enfim, os licenciandos de Prática de Ensino de Química entendem a sala de aula da escola como um espaço de observação e atuação como professor iniciante. Outro espaço da componente curricular é a própria instituição de educação superior. A restrição a esses espaços pode ser um indicativo tanto de um provável desconhecimento de outros espaços de estágio quanto da pouca exploração pelos formadores de outros locais para

o desenvolvimento de estágios, a exemplo dos museus. Portanto, as narrativas escritas se configuraram como um modo profícuo de identificar os conhecimentos dos licenciandos sobre os espaços da Prática de Ensino de Química e as atividades neles desenvolvidas, conhecimentos que precisam ser tomados como objetos de diálogo.

Síntese e encaminhamentos

Os licenciandos parecem entender, na maior parte dos casos, a Prática de Ensino de Química como um momento de promoção da prática dicotomizada da “teoria educacional”, valorizando os pressupostos da racionalidade técnica. Ao mesmo tempo, compreendem que o trabalho coletivo é recorrente em várias atividades da componente curricular e que os espaços em que esta se desenvolve são, basicamente, a sala de aula da escola e da instituição de educação superior na qual estão inseridos. O texto dos licenciandos se caracterizou por uma polifonia em que se identifica, por exemplo, a voz da racionalidade técnica e também de discussões mais

contemporâneas sobre a formação inicial de professores. Parte da compreensão dos licenciandos investigados acerca da Prática de Ensino de Química vai de encontro, como era presumível, ao entendimento de formadores que atuam na orientação de estágios supervisionados.

Como indicam Silva e Schnetzler (2008) em uma pesquisa a respeito de como os formadores de professores de Química viabilizam os estágios supervisionados, a crítica às influências dos pressupostos da racionalidade técnica é um compromisso desses profissionais. As autoras destacam ainda que os formadores valorizam um trabalho coletivo com os professores da escola e a inserção dos alunos no espaço escolar, aspectos entendidos como importantes pelos futuros docentes investigados. É imperativo ressaltar que tais aspectos não são obrigatoriamente incompatíveis com os pressupostos da racionalidade técnica. Ou seja, muitos estágios sob a influência da racionalidade técnica podem ocorrer em parceria com os docentes da escola e com a inclusão dos licenciandos no meio escolar. A semelhança entre o discurso dos licenciandos e dos formadores pode ser explicada pela atuação de docentes das componentes curriculares de Estágio Supervisionado e Prática de Ensino, em geral. Isso porque, às vezes, mesmo lecionando em cursos baseados no modelo 3 + 1 de formação inicial de professores, procuram inserir os acadêmicos no meio escolar de acordo com as orientações contemporâneas sobre formação docente. Isso pode ser um indicativo do quanto essas narrativas podem ser, em algumas situações, um “espelho” do que ocorre na formação inicial em relação à Prática de Ensino.

Cabe destacar ainda que o texto na qualidade de um produto com um destinatário – nesse caso, o formador – pode ter sido produzido com a intenção de revelar as expectativas dos licenciandos em relação à componente curricular. Ou seja, as narrativas podem ser interpretadas como “recados” dos estagiários ao formador de como eles almejam as aulas de Prática de Ensino de Química. Isso reforça o ca-

Os estagiários expressaram uma visão da Prática de Ensino de Química que a caracteriza como um espaço e tempo de promoção da “prática” de forma desarticulada da teoria educacional e reduzida ao desenvolvimento de técnicas de ensino descontextualizadas.

ráter dialógico das narrativas a serem exploradas nos processos educativos, especialmente como modo de apreender os conhecimentos discentes. Os próprios licenciandos podem utilizar, como futuros docentes, as narrativas como uma maneira de apreender os conhecimentos de seus alunos. Em outras palavras, as narrativas podem se constituir em conteúdo da formação de professores.

Aposta-se na importância de apreender os entendimentos dos licenciandos sobre a Prática de Ensino de Química, inclusive como um modo de compreender possíveis “resistências” ao trabalho desenvolvido na componente curricular. De outra parte, é relevante respeitar tais resistências, pois têm origens históricas em um cenário educacional fortemente influenciado por uma racionalidade técnica. Reitera-se que tal respeito não implica uma aceitação de conhecimentos simplistas acerca do processo educativo. Pelo contrário, advoga-se em favor da apropriação dos conhecimentos contemporâneos relativos à educação, em geral, e ao ensino de Ciências, em particular.

Transformações nos currículos das Licenciaturas, atendendo às “Diretrizes Curriculares para a Formação de Professores”, podem contribuir para superar a visão de prática desvinculada da teoria explicitada pelos estagiários. A inserção dos licenciandos na escola e em outros espaços educativos nos primeiros momentos dos cursos de formação inicial pode, pelo menos, minimizar as influências da racionalidade técnica na formação de professores. Além disso, intensificar a prática pedagógica dos alunos da Licenciatura colabora para diversificar as atividades desenvolvidas nas Práticas de Ensino, bem como para

reflexões contínuas a respeito das ações realizadas pelos estagiários, o que é praticamente impossível em um modelo de estágio terminal. Uma dessas atividades pode ser a prática da pesquisa na formação inicial, podendo ser inclusive uma investigação em parceria entre formador e licenciandos. Outra possibilidade seria explorar as narrativas das vivências dos licenciandos na escola por intermédio do diário de aula (Gonçalves e cols., 2008). O diário de aula se constituiria como uma ferramenta que potencializa a escrita dos licenciandos de forma explícita.

Apesar das dificuldades impostas pelos currículos em que as componentes curriculares de Prática de Ensino se situam na extremidade final das Licenciaturas, como é o caso do curso no qual os licenciandos investigados estavam inseridos, entendemos que a realização de pesquisa pelo formador acerca da sua sala de aula é um processo de enriquecimento profissional, sobretudo porque, como postula Freire (1996), a investigação do professor possibilita uma intervenção educativa para o próprio docente e para os estudantes.

Notas

1. A versão preliminar deste artigo foi apresentada no 28º Encontro de Debates sobre o Ensino de Química, realizado entre 23 e 25 de outubro de 2008 em Canoas (RS).
2. O texto para Bakhtin (2003) pode ser tanto escrito quanto oral.
3. A voz, na filosofia da linguagem de Bakhtin (2004), está associada à visão de mundo do sujeito.
4. Para aprofundar a crítica ao relativismo, com base na obra de Bakhtin, ver Amorim (2004).
5. No contexto investigado, a Prática de Ensino de Química era

responsável pelo estágio supervisionado.

6. As narrativas não foram editadas, ou seja, os erros, se existirem, permanecem na escrita.

7. A racionalidade técnica se caracteriza, dentre outros aspectos, pela valorização da instrumentalidade técnica para a resolução dos problemas educacionais. Uma das suas manifestações nos cursos de formação inicial de professores é por meio da organização das componentes curriculares. As componentes curriculares de conteúdo específico (Química Geral, Química Orgânica etc.) se concentram, geralmente, nos três primeiros anos da Licenciatura e as pedagógicas (Didática Geral etc.) e as integradoras (Prática de Ensino de Química etc.) nos seus últimos semestres. Essa organização tem sido denominada de modelo 3 + 1 de formação inicial de professores.

8. De acordo com relatório do Ministério da Educação, somente 13% dos professores de Química do Ensino Médio possuem Licenciatura em Química. Entre o período de 1990 e 2005, formaram-se 23.925 licenciados em Química, quantidade insuficiente para as demandas atuais do Ensino Médio. O relatório do Ministério da Educação está disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/escassez1.pdf>>, acessado em maio 2007.

Fábio Peres Gonçalves (fabiopgon@hotmail.com), licenciado em Química-Habilitação em Ciências pela Universidade Federal do Rio Grande (FURG), mestre e doutor pelo Programa de Pós-Graduação em Educação Científica e Tecnológica (PPGECT) da Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC), é docente do Departamento de Química da UFSC.
Carolina dos Santos Fernandes (cacananandes@yahoo.com.br), licenciada em Química-Habilitação em Ciências pela FURG, é mestranda no PPGECT/UFSC.

Referências

ABELL, S. University science teachers as researchers: blurring the scholarship boundaries. *Research in Science Education*, n. 35, p. 281-298, 2005.
AMORIM, M. Vozes e silêncio no texto de pesquisa em Ciências Humanas. *Cadernos de Pesquisa*, n. 116, p. 7-19, 2002.
_____. A contribuição de Mikhail

Bakhtin: a tripla articulação ética, estética e epistemológica. In: FREITAS, M.T.; KRAMER, S. e SOUZA, S.J. *Ciências Humanas e pesquisa: leituras de Mikhail Bakhtin*. São Paulo: Cortez, 2003. p. 11-25.
_____. *O pesquisador e seu outro: Bakhtin nas Ciências Humanas*. São Paulo: Musa, 2004.
BAKHTIN, M. *Problemas da poética*

de Dostoievski. Rio de Janeiro: Forense-Universitária, 1981.
_____. *Estética da criação verbal*. 4. ed. São Paulo: Martins Fontes, 2003.
_____. (VOLOCHINOV, V.N.). *Marxismo e Filosofia da Linguagem: problemas fundamentais do método sociológico da ciência da linguagem*. 11. ed. São Paulo: Hucitec, 2004.

BRASIL. Ministério da Educação. *Conselho Nacional de Educação*. Parecer CNE/CES 1.303, 2001.

_____. Ministério da Educação. *Conselho Nacional de Educação*. Resolução CNE/CP n. 2, de 18 de fevereiro de 2002.

CONNELLY, F.M. e CLANDININ, D.J. Relatos de experiencia y investigación narrativa. In: LARROSA, J.; ARNAUS, R.; FERRER, V.; PÉREZ DE LARA, N.; CONNELLY, F.M.; CLANDININ, D.J. e GREENE, M. *Déjame que te cuente: ensayos sobre narrativa e educación*. Barcelona: Laerte, 1995. p.11-59.

DARBY, L. Science Student' Perceptions of Engaging Pedagogy. *Research in Science Education*, n. 35, p. 425-445, 2005.

FREIRE, P. *A importância do ato de ler*. São Paulo: Cortez, 1993.

_____. *Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa*. 30. ed. São Paulo: Paz e Terra, 1996.

FREITAS, D.; PIERSON, A.H. e ZUIN, V.G. As crônicas reflexivas como narrativas reveladoras das ideias de Educação em Ciências de professores-pesquisadores. *Revista Brasileira de Pesquisa em Educação em Ciências*, v. 8, n. 1, 2008. Disponível em: <<http://www.fae.ufmg.br/abrapec/revistas/v8N1/v8n1a6.pdf>>. Acesso em: 13 set. 2008.

GALIAZZI, M.C. *Educar pela pesquisa: ambiente de formação de professores de Ciências*. Ijuí: Ed. Unijuí, 2003.

GALIAZZI, M.C.; GONÇALVES, F.P. e LINDEMANN, R. La investigación en clase sobre los significados de ser profesor. *Investigación en la Escuela*, v. 47, p. 95-104, 2002.

GONÇALVES, F.P.; FERNANDES, C.S.; LINDEMANN, R.H. e GALIAZZI, M.C. O diário de aula coletivo no estágio da Licenciatura em Química: dilemas e seus enfrentamentos. *Química Nova na Escola*, n. 30, p. 42-49, 2008.

GONÇALVES, F.P.; LINDEMANN, R.H.; DUARTE FILHO, P.F. e GALIAZZI, M.C. *Histórias de alunos sobre ser professor de Química: descortinando a ação pedagógica docente*. In: V ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS (ENPEC). *Atas...*, 2005.

MORAES, R. Uma tempestade de luz: a compreensão possibilitada pela análise textual discursiva. *Ciência & Educação*, v. 9, n. 2, p. 191-211, 2003.

MORAES, R. e GALIAZZI, M.C. *Análise textual discursiva*. Ijuí: Ed. Unijuí, 2007.

PIMENTA, S.G. e LIMA, M.S.L. *Estágio e docência*. São Paulo: Cortez, 2004.

RICARDO, E.C. e FREIRE, J.C.A. A concepção dos alunos sobre o ensino médio

de física: um estudo exploratório. *Revista Brasileira de Ensino de Física*, v. 29, n. 2, p. 251-266, 2007.

ROSA, M.I.P. *Investigação e ensino: articulações e possibilidades na formação de professores de Ciências*. Ijuí: Ed. Unijuí, 2004.

SILVA, R.M.G. e SCHNETZLER, R. Concepções e ações de formadores de professores de Química sobre estágio supervisionado: propostas brasileiras e portuguesas. *Química Nova*, v. 31, n. 8, p. 2174-2183, 2008.

Para saber mais

GALIAZZI, M.C.; SCHMITZ, L.C.; SOUZA, M.L.; MARTINS, B.; SILVA, I.G. e FERNANDES, C. *Narrar histórias sobre ser professor para constituir professores em formação*. In: V ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS (ENPEC). *Atas...*, 2005.

MALDANER, O.A. *A formação inicial e continuada de professores de Química: professores/pesquisadores*. Ijuí: Ed. Unijuí, 2000.

PIMENTA, S. e GHEDIN, E. *Professor reflexivo no Brasil: gênese e crítica de um conceito*. 4. ed. São Paulo: Cortez, 2006.

Abstract: *Narratives on the Practice of Chemistry Teaching: a dialogue in early teacher training.* This paper analyses narratives made by Chemistry undergraduate students on the curricular module the Practice of Chemistry Teaching. Written narratives are seen as a dialogical process which encourage knowledge acquisition by the students in the early stages of teacher training. The narratives were subjected to discursive textual analysis procedures and the results highlight that some of the future teaching staff value the dichotomy between theory and practice, and therefore teaching practice as a natural development of decontextualized teaching techniques. The students also understand that this curricular component involves work of a collective nature. The school class room was understood to be just one of the spaces explored by the Practice of Chemistry teaching, not mentioning other possible spaces that are equally important for the teaching process.

Keywords: Chemistry teachers-training, Teaching Practice, narratives.

XIV IOSTE Symposium



XIV. IOSTE Symposium

Bled, Slovenia, June 13. - 18. 2010

Socio-cultural and Human Values in Science and Technology Education

O XIV International Symposium on Socio-Cultural and Human Values in Science and Technology Education é organizado pela International Organization for Science and Technology Education (IOSTE) e será realizado na Universidade de Ljubljana, Eslovênia, no período de 13 a 18 de junho de 2010.

O evento contará com conferências e apresentação de trabalhos em forma de comunicações e pôsteres.

Informações adicionais: <http://www.ioste14.org>

Contato: conference@iri.uni-lj.si

Luciana Caixeta Barboza (editoria QNEsc)