

Contribuição da Escrita Reflexiva à Reelaboração de Saberes: Olhares de Licenciandos Participantes do PIBID Química

Andréia Francisco Afonso, Cleiton Silva Leandro, Paola Tháís Spolaôr Falcão, Renan Vilela Bertolin, Clelia Mara de Paula Marques e Dulcimeire Aparecida Volante Zanon

Dentre as orientações para os cursos de formação inicial de professores, podemos destacar a que privilegia a reflexão e os conhecimentos práticos, estimulando o licenciando a tornar-se responsável por sua formação ao longo de sua atuação profissional. O Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência da Universidade Federal de São Carlos tem proporcionado momentos de reflexão por meio de portfólios, em que os futuros professores descrevem as vivências marcantes de sua trajetória e buscam correlacioná-las aos aspectos teórico-práticos. Assim, esse recurso foi utilizado para analisar e categorizar, com base nos saberes descritos por Tardif, o processo de reelaboração dos saberes adquiridos por três bolsistas da área de química, configurando a pesquisa como qualitativa. Pudemos perceber um deslocamento de atitudes e posturas, por parte dos bolsistas, diante das diferentes situações de ensino e a busca de um entendimento de conceitos teóricos que os desafia no planejamento de atividades.

► iniciação à docência, química, portfólio ◀

Recebido em 19/02/2014, aceito em 31/08/2014

54

Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (PIBID) foi criado em 2008 pelo Ministério da Educação e é financiado pela Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) por meio do oferecimento de bolsas aos licenciandos das diversas áreas do conhecimento, aos professores de Instituições de Educação Superior (IES) e das escolas de educação básica da rede pública de ensino participantes do projeto. As IES também recebem financiamentos que se destinam, entre outros, à compra de material para a produção e a execução de atividades nas escolas e para viabilizar a participação dos bolsistas em eventos científicos da área de educação.

O investimento do governo federal é motivado pela acentuada falta de professores em disciplinas científicas e a alta evasão nos cursos de licenciatura, principalmente nas áreas das ciências exatas: biologia, física, matemática e química. Sendo assim, diversos objetivos foram estabelecidos para o PIBID, dentre eles: incentivar a formação inicial de

professores para a educação básica, especialmente para o ensino médio; inserir os futuros docentes no cotidiano das escolas da rede pública de educação, valorizando-as como campo de experiência para a construção do conhecimento na formação de professores; e proporcionar, aos bolsistas, participação em ações, experiências metodológicas e práticas inovadoras, articuladas com a realidade local da instituição escolar por meio do desenvolvimento de atividades colaborativas e interdisciplinares.

O subprojeto da área de Química do PIBID UFSCar possui vários objetivos específicos e, dentre eles, podemos destacar: desenvolver atividades investigativas para o ensino e a aprendizagem; apoiar estudo, planejamento, aplicação e avaliação de diversas propostas metodológicas por meio da reflexão sobre os conhecimentos teóricos e práticos de professores e pesquisadores tanto da universidade quanto das escolas da rede pública partícipes do projeto; e analisar as diversas abordagens teórico-metodológicas de ensino de química e de ciências que privilegiem a aprendizagem significativa, visando à alfabetização científica e tecnológica e a formação para a cidadania, com ênfase ao enfoque Ciência, Tecnologia, Sociedade e Ambiente (CTSA).

A seção "Ensino de Química em Foco" inclui investigações sobre problemas no ensino de Química, com explicitação dos fundamentos teóricos, procedimentos metodológicos e discussão dos resultados.

Nas reuniões da área, os 12 licenciandos que compõem a equipe da química são incentivados a ler, discutir e refletir sobre a prática e as experiências vivenciadas nas escolas onde atuam. Nesse sentido, o registro, no formato de portfólios, favorece a descrição e a reflexão de momentos marcantes pelos futuros professores, que buscam explicar seus conhecimentos e saberes com base em aportes teóricos, avaliando seu desempenho profissional.

Nesse contexto, o presente trabalho analisa as contribuições da escrita reflexiva nos portfólios que favorecem a reelaboração de saberes por licenciandos participantes do PIBID Química. Para tanto, tomamos como referencial teórico estudos sobre saberes docentes.

A formação inicial e os saberes docentes

Muitas pesquisas têm sido direcionadas para a formação inicial de professores ao longo dos anos, já que esta tem sido apontada como um dos fatores responsáveis pela melhoria da qualidade do ensino (Ghedin et al., 2008). O debate, de acordo com André (2002), fundamenta-se principalmente em torno de seis eixos:

- 1) Articulação entre conhecimento teórico e prático;
- 2) Implementação de políticas públicas e de um projeto nacional de educação, visando à valorização social do magistério;
- 3) Construção da competência profissional aliada ao compromisso social do professor;
- 4) Fragmentação e isolamento do curso de pedagogia em relação aos demais;
- 5) Caráter contínuo do processo de formação de professores;
- 6) Formação de professores com caráter contínuo e interdisciplinar.

Políticas educacionais também têm se voltado à formação inicial. Os currículos das IES sofreram mudanças, mais especificamente, em relação ao estágio, saindo do modelo três mais um, no qual o licenciando adquiria conhecimentos específicos durante os três primeiros anos do curso e, no último, o ensino se voltava aos conhecimentos pedagógicos e aos estágios. O futuro professor entrava em contato com a realidade escolar apenas no final do curso de licenciatura, tendo que articular todos os conhecimentos adquiridos desde então. Muitas vezes, nesse momento, o licenciando descobria-se inseguro em relação à profissão, porém se encontrava na fase final do curso.

Nesse sentido, entendemos que o contato dos professores da educação básica com os licenciandos, nos primeiros anos do curso, possibilita uma reconfiguração na formação e na identidade do professor.

À medida que o futuro docente se apropria dos elementos

essenciais para o desenvolvimento da observação e da problematização de situações, torna-se capaz de formular questões que geram pesquisa e de encontrar os métodos e fundamentos teóricos adequados para estudá-las. Dessa forma, poderá desenvolver a capacidade de análise da realidade e ter acesso à produção do conhecimento e não somente aos produtos.

Viver um percurso formativo que exercita uma estreita articulação entre teoria e prática, que promove a participação ativa e fortalece a relação e interação entre estudantes e docentes formadores, favorece o desenvolvimento de uma atitude profissional sustentada por referenciais de autonomia e segurança na atuação profissional futura.

O PIBID, por sua vez, permite que o licenciando vivencie, desde os primeiros anos, o cotidiano da instituição escolar em vários âmbitos, não só na sala de aula. Para cada bolsista, essa vivência do cotidiano escolar é enriquecida pela escrita de portfólios reflexivos.

O portfólio difundiu-se em âmbito escolar e universitário na década de 1990, principalmente nos Estados Unidos e em outros países como no Brasil. Relatos do seu uso na educação superior vêm sendo feitos para diversas finalidades (Rangel, 2003; Villas Boas, 2004), podendo, por exemplo, ser visto como um instrumento de reflexão crítica sobre a prática, em que se evidenciam as potencialidades e as fragilidades no processo de aprendizagem na prática, democratizando os caminhos a serem percorridos. Também pode ser entendido como uma forma de organizar os registros e, a cada leitura e releitura, as reflexões permitem mudanças de atitudes e ações (Forte et al., 2012), evidenciando sujeitos reflexivos e construtores de suas experiências pedagógicas e das teorias que as sustentam. Além disso, apresentam as seguintes características: mostram as realizações em proces-

so; possibilitam reflexões sobre fatos narrados, identificando os seus múltiplos significados; são peças únicas, cuja singularidade se traduz no caráter particular das vivências nele descritas e refletidas; contribuem para a construção personalizada e continuada do conhecimento, reconhecendo-lhe a natureza dinâmica, estratégica e contextual; facilitam os processos de auto e heteroavaliação por meio da compreensão dos processos de aprendizagem (Carvalho; Porto,

2005); e favorece o processo de reelaboração dos saberes docentes.

O estudo dos saberes docentes tem sido amplamente abordado na literatura nacional e internacional por diversos pesquisadores. Gauthier et al. (1998), Nunes (2001) e Oliveira (2003) afirmam que a formalização de saberes é necessária em toda profissão e extremamente relevante ao exercício da docência, sendo que sua construção pode ocorrer por meio da análise da prática pedagógica. Destacam também que os saberes são significativos nos processos de formação

Nas reuniões da área, os 12 licenciandos que compõem a equipe da química são incentivados a ler, discutir e refletir sobre a prática e as experiências vivenciadas nas escolas onde atuam. Nesse sentido, o registro, no formato de portfólios, favorece a descrição e a reflexão de momentos marcantes pelos futuros professores, que buscam explicar seus conhecimentos e saberes com base em aportes teóricos, avaliando seu desempenho profissional.

inicial e continuada ao possibilitar a reconstrução da imagem da/docência. Também Almeida e Biajone (2012, p. 12) destacam a importância de:

[...] reconhecer os professores como sujeitos do conhecimento e produtores de saberes, valorizando a sua subjetividade e tentando legitimar um repertório de conhecimentos sobre o ensino a partir do que os professores são, fazem e sabem constitui as bases para a elaboração de programas de formação.

Aires e Tobaldini (2013) acreditam que o PIBID pode ser um espaço no qual seja possível contribuir para que os participantes possam se apropriar e incorporar os saberes docentes, permitindo a superação de várias lacunas da sua formação inicial. Além disso, pode “possibilitar reflexões sobre as interfaces entre os saberes da formação e os saberes da prática docente, reflexões que, via de regra, não ocorrem nos cursos de formação inicial” (p. 275).

Shulman (1986) distingue três categorias de saberes que correspondem à organização do conhecimento pelo professor: conhecimento do conteúdo, pedagógico do conteúdo e curricular. A primeira possibilita ao docente fazer escolhas conscientes dos conteúdos, adotar determinadas metodologias e recursos avaliativos. A segunda vai além do conhecimento do conteúdo, passando também a ser analisado o como ensiná-los. Por fim, a última é representada pela gama de possibilidades como os conteúdos podem ser abordados por meio de métodos, programas de ensino e materiais instrucionais.

Já Gauthier et al. (1998) destacam os saberes necessários ao ensino, ou seja, aqueles que o professor mobiliza para responder às exigências específicas de sua realidade. São eles: o saber disciplinar, que são os conteúdos específicos das disciplinas, produzidos por pesquisadores e cientistas; o saber curricular, que são conhecimentos produzidos pelas ciências e que estão incorporados nos programas escolares nem sempre elaborados pelos docentes; o saber das ciências da educação, que são informações sobre o seu ofício ou sobre a educação de um modo geral, não ajudando o professor diretamente no ofício do ensinar; o saber da tradição pedagógica, adquirido antes do ingresso no curso de licenciatura sobre como dar aulas; o saber experiencial, adquirido das próprias experiências vivenciadas; e o saber da ação pedagógica, que é o saber experiencial dos professores, testado por meio das pesquisas realizadas em sala de aula, que são tornadas a público.

Pimenta (2008) propõe uma tríade composta pelos saberes das áreas específicas, pedagógicos e da experiência. Esse último, segundo a autora, constitui um importante conjunto de conhecimentos, pois “o professor vai construindo seu jeito de ser professor” (p. 8).

Tardif (2011) e Tardif et al. (1991) retratam os saberes dos professores em quatro tipos:

- Saberes curriculares: são os saberes constituídos pelos “discursos, objetivos, conteúdos e métodos, a partir dos

quais a instituição escolar categoriza e apresenta os saberes sociais que ela definiu e selecionou como modelo da cultura erudita e de formação na cultura erudita” (Tardif et al., 1991, p. 220).

- Saberes disciplinares: são aqueles selecionados pela instituição escolar e atrelados à prática docente. Situam-se os conteúdos específicos.
- Saberes experienciais: são provenientes da experiência e validados por ela, seja no plano individual ou coletivo. Não são unicamente baseados no trabalho em sala de aula, mas também de concepções de ensino e aprendizagem de cada docente.
- Saberes da formação profissional: são os que dão suporte ao professor com a prática educativa e as técnicas de ensino.

Assim, com base nesses saberes, analisamos as escritas reflexivas nos portfólios dos licenciandos.

Contexto e metodologia

Ao longo da elaboração e do desenvolvimento de atividades do projeto PIBID da UFSCar nas escolas públicas estaduais, localizadas em regiões da cidade com diferentes características, os 12 bolsistas da área de química constroem seus portfólios, que são discutidos com os supervisores das escolas, os orientadores e os professores da universidade. Neles, são descritas as ações dentro e fora da instituição escolar, assim como as reflexões a respeito de momentos marcantes. Esse último aspecto possui grande importância para o crescimento profissional e para a ampliação e a consolidação de aprendizagens diversificadas. Além disso, a escrita pode também ser exercitada e aprimorada.

Os portfólios individuais podem conter músicas, poesias, fotos, desenhos, esquemas, informações sobre a escola, reuniões de área e equipe, relação entre as pessoas e os grupos, relações com alunos, entre alunos, dificuldades, avanços, sentimentos, emoções, aprendizados. Os registros são estruturados em quatro etapas, de acordo com a orientação acordada pela equipe de coordenadores e supervisores do PIBID (Quadro 1).

Quadro 1: Etapas para a construção de portfólios pelos licenciandos.

ETAPAS	REGISTRO
1ª	Narrativa descritiva de ações e/ou fatos marcantes.
2ª	Interpretação: escolha de um episódio e elaboração de uma discussão/interpretação (narrativa interpretativa).
3ª	Subjetividade: interpretação de natureza subjetiva com expressão de sentimentos, juízos de valor, emoções etc.
4ª	Interpretação com base em aportes teóricos.

Da equipe de bolsistas, três deles escolheram recortes

da escrita reflexiva de seus portfólios, mais especificamente da 2ª e 3ª etapas, pois nos permitem identificar e analisar os saberes da docência que são por eles reconstruídos ao longo de toda a sua trajetória e vivências pessoais. Optamos por criar codinomes a fim de ocultar suas identidades. Embora a escrita reflexiva tenha sido realizada em todo esse período, analisamos a referente ao último ano.

Ao investigar uma narrativa, optamos ouvir as vozes que emergem das reflexões dos bolsistas como episódios narrativos, pois segundo Carniato e Aragão (2003, p. 02), nesses episódios “*oportuniza-se enfatizar e valorizar as vozes de pessoas envolvidas em uma experiência docente, tendo por contexto e referência, as interações de ensino-aprendizagem-conhecimento, ocorridas em aulas*”.

Cabe ressaltar que os registros permitem expressar as diversas interpretações feitas pelos licenciandos, tendo em vista a realidade vivida nos contextos escolares.

Conforme mencionado anteriormente, a identificação dos saberes docentes na escrita reflexiva dos licenciandos foi realizada a partir das categorias de Tardif (2011). Identificamos outra pesquisa, produzida por Aires e Tobaldini (2013), na qual as autoras analisaram os saberes docentes das supervisoras do PIBID da Universidade Federal do Paraná (UFPR) a partir das tipologias apresentadas por Gauthier et al. (1998) e Tardif (2011), sendo possível estabelecer algumas correlações, as quais serão apresentadas nos próximos tópicos.

Com o objetivo de organizar e favorecer a análise dos dados, neste trabalho, elaboramos uma planilha *Excel* e associamos os saberes classificados por Tardif com a escrita de cada licenciando. Apresentamos e discutimos, a seguir, trechos que indicam a prevalência de um ou mais saberes docentes diagnosticados em suas escritas.

Resultados e discussão

Para Alice, Leonardo e Vinícius, bolsistas de iniciação à docência por dois anos consecutivos, a escola é um espaço de formação, o que é corroborado por vários autores.

Nóvoa (1999; 2009), em seus escritos, insiste que o melhor lugar para se aprender a lecionar é a própria escola. Isso ocorre pelo fato de o professor, no cotidiano da sala de aula, defrontar-se com muitas situações inusitadas com as quais ele não aprendeu a lidar durante o seu curso de formação.

Fetzner e Souza (2012, p. 3) também afirmam que a escola é “*um espaço onde, para além da troca de saberes, constrói-se grande parte das bases afetivas de nossa dignidade e onde é possível erigir um projeto de sociedade calcado em valores como o respeito a si próprio e ao ser/outro*”.

Nesse sentido, os momentos em que os licenciandos interagem com alunos de diferentes realidades, com profissionais mais experientes, com tempo e espaços múltiplos permitem a construção de saberes necessários à docência (Silva; Schnetzler, 2008). Dessa forma, a escola não é só espaço de aprendizagem para os estudantes do ensino médio, mas também para aqueles que estão em processo de formação e, no nosso caso, participantes do PIBID. Aires e Tobaldini

(2013), por sua vez, destacam a relevância das ações desenvolvidas no Programa para os professores supervisores das escolas, pois estes têm a oportunidade de incorporar conhecimentos teóricos que não haviam sido contemplados em sua formação inicial. Nesse sentido, pode ser entendido como um espaço para superar possíveis lacunas formativas.

Leonardo menciona que, durante a realização de atividades no âmbito do PIBID, o “*licenciando passa a ver o ambiente escolar além de um ambiente de ensino, [...] como um ambiente de formação de concepções e condutas dos alunos e do próprio professor*”. Esse recorte aponta para a importância dos saberes de formação profissional. Também para Vinícius, a participação mais ativa e frequente na escola permitiu a ele ressignificar o ensino, conforme trecho a seguir:

[...] considero que todas as atividades, sejam elas com reflexos positivos ou negativos, foram importantes para a construção da minha visão sobre a educação, sobre o educando, com destaque para a constante reflexão sobre minha postura enquanto futuro professor.

Segundo Tardif (2000), os conhecimentos da profissão são construídos a partir das situações problemáticas concretas, sendo estas vivenciadas pelos licenciandos durante a prática pedagógica nas escolas. O PIBID tem oferecido condições e oportunidade de torná-los mais aptos em sua própria prática, para conseguirem adaptar-se às necessidades e aos interesses dos educandos e, assim, contribuir com a melhoria das instituições educativas, realizando-se pessoal e profissionalmente.

Percebemos que o mesmo licenciando, Vinícius, destaca também a importância do saber experiencial:

[...] considero de fundamental importância fazer com que o educando compreenda, além dos conceitos e conteúdos, que adquira conhecimentos atitudinais e procedimentais, para que possa em momento oportuno refletir sobre situações a tomar a decisão de forma consciente.

De acordo com essa escrita, podemos perceber que suas concepções buscam distanciar-se das premissas do paradigma tradicional de educação que reduz o ensino e a aprendizagem a ações mecanicistas. Nesse sentido, as experiências formativas, vividas no contexto do PIBID, contribuíram para desenvolver sua percepção de que tais premissas sustentam visões distorcidas de ensino e de mundo e, como afirmamos anteriormente, apontam para os saberes experienciais.

Nas sucessivas reformas educacionais brasileiras, como nos Parâmetros Curriculares Nacionais para o Ensino Médio (PCNEM) e também na Lei de Diretrizes e Bases (LDB), tem sido enfatizada a importância de preparar o aluno para exercer o papel de cidadão num mundo marcado por mudanças decorrentes da globalização e rápidos desenvolvimentos

tecnológicos. Para realizar esse caráter formativo, indicam que se deve buscar o desenvolvimento de competências, habilidades e mudanças de comportamento mais do que quantidade de informação. Por essa razão, faz-se necessário um intenso esforço pedagógico de mudança de um ensino técnico e fragmentário para outro de natureza dinâmica e complexa.

Alice também destaca os saberes experienciais em sua escrita ao descrever sua vivência na escola onde atuava como bolsista e ao perceber a heterogeneidade existente nas salas de aula. Antes de atuar no PIBID, considerava que seria suficiente elaborar uma única atividade para todos os alunos de uma mesma série do ensino médio, pois acreditava que todos conseguiriam aprender igualmente. Entretanto, após acompanhar algumas aulas, pôde perceber que a diferença não ocorre apenas em relação ao interesse do estudante pelo conteúdo ou do seu comportamento e participação em sala de aula, mas também na capacidade de compreensão do conteúdo. Por isso, o professor deve estar atento aos aspectos plurais e heterogêneos (Tardif, 2010) de seus alunos, visando facilitar a aprendizagem de todos. Segundo ela, reconhecer as necessidades e limitações dos alunos e “*sentar-se ao seu lado*” é um dos desafios do fazer docente. Em outro trecho, pudemos identificar, em sua escrita, uma reflexão referente aos saberes da formação profissional: “*considero que o licenciando, em seu processo formativo, está em constante aprendizado*”.

Da análise, percebemos que os três licenciandos indicam em sua escrita a relevância dos saberes de formação profissional, oportunizados pela experiência do PIBID e, desse modo, reconhecem que o papel e a função da escola são diferentes daquela vivida. Essa nova posição, no entanto, traz responsabilidades, exigindo questionamentos de suas concepções prévias. Baccon (2005, p. 31) ainda reitera:

[...] é no contato com a realidade, com o meio em que vive, com outras pessoas que se dá o aprendizado de um sujeito. Para que ocorra o aprendizado ou aprendizagem há sempre aquele que aprende, aquele que ensina, e um fator muito importante que é a relação entre eles.

Tardif (2010) também enfatiza a importância da prática pedagógica como local privilegiado para a mobilização de saberes adquiridos em diferentes contextos. Esse movimento é fundamental “*para a reiteração daquilo que se sabe naquilo que se sabe fazer, a fim de produzir sua própria prática profissional*” (p. 21).

Essas percepções são refletidas e analisadas durante as reuniões não só pelos bolsistas, mas também pelos outros membros da equipe química, gerando diferentes opiniões

e ocasionando deslocamento de suas concepções prévias. Aires e Tobaldini (2013), em sua pesquisa, também destacam a importância dessas reuniões à medida que proporcionam a reflexão e reavaliação do trabalho docente não só dos bolsistas, mas também das supervisoras. Entretanto, nos trechos destacados dos portfólios, não é citada a autonomia do professor, necessária para selecionar os conteúdos a serem abordados, assim como as propostas metodológicas, que auxiliarão na aprendizagem dos alunos, classificada pelas autoras como saber curricular. Esse elemento é encontrado nas falas de professores mais experientes com alguns anos na profissão, pois ocorre por meio do desenvolvimento profissional.

Conclusões

Entendemos que a escrita reflexiva nos portfólios, elaborada pelos licenciandos, permitiu comunicar quem são, o que fizeram, como se sentiram e porque agiram de tal forma e não de outra e, nesse sentido, “*exteriorizou o rastro daquilo que viram de si mesmo e dos outros e que ficou em suas memórias*” (Pinheiro; Aragão, 2009, p. 3).

As vivências, por sua vez, forneceram informações para o entendimento de como produziram o contexto de seu trabalho pedagógico. Entretanto, não basta a vivência de diferentes situações de aprendizagem se não estiverem acompanhadas da reflexão e análise. De acordo com Schön (2000), o conhecimento que se demonstra em situações do dia a dia é um conhecimento tácito, implícito, ou seja, o profissional sabe que sabe, mas não consegue explicar o que sabe. Por isso, necessita tornar-se explícito

para que possa ser conhecido e avaliado. Nessa direção, o licenciando precisa se envolver em um processo de reflexão sobre a ação com base no qual poderá descobrir se suas ações estão coerentes com suas crenças e compreensões pessoais, redefinir seus significados e até produzir novos conhecimentos, valendo-se dessas reflexões. Essa reflexão permite novas aprendizagens da docência ao longo do processo de formação inicial, as quais poderão se efetivar na futura profissão, já que alguns dos saberes docentes podem não estar sendo desenvolvidos suficientemente durante o processo de formação nem mesmo durante a atuação profissional (Aires; Tobaldini, 2013).

Decorre, então, a importância da realização de pesquisa da própria prática, analisada à luz de referenciais teóricos. O alargamento intencional da compreensão do processo de se construir continuamente como professor, do processo coletivo e do aluno como parceiro, é elemento essencial à reflexão. Dessa forma, os saberes da experiência são tomados como ponto de partida e, intermediados pela teoria, voltam-se

O alargamento intencional da compreensão do processo de se construir continuamente como professor, do processo coletivo e do aluno como parceiro, é elemento essencial à reflexão. Dessa forma, os saberes da experiência são tomados como ponto de partida e, intermediados pela teoria, voltam-se para a prática. Esse processo é fundamental na construção da identidade da docência

para a prática. Esse processo é fundamental na construção da identidade da docência. Segundo Tardif (2000, p. 17), é importante haver “*disposição de estar constantemente revisando o repertório de saberes adquiridos por meio da prática*”.

Assim, uma das implicações decorrentes do envolvimento de licenciandos em projetos de iniciação à docência, como o PIBID, é o fortalecimento da necessidade de deixá-los em condições de reelaborar seus saberes, adquiridos em sua experiência anterior e por eles considerados inicialmente como verdades. Nesse sentido, podemos perceber um deslocamento de atitude e postura por parte deles diante das diferentes situações de ensino e a busca de um entendimento de conceitos teóricos que os desafia no planejamento de atividades.

Referências

AIRES, J.A.; TOBALDINI, B.G. Os saberes docentes na formação de professores de Química participantes do PIBID. *Química Nova na Escola*, v. 35, n. 4, p. 272-282, 2013.

ALMEIDA, P.C.A.; BIAJONE, J. A formação inicial dos professores em face dos saberes docentes. In: REUNIÃO ANUAL DA ANPED, 28., 2012. *Anais...* Caxambu, 2005. Disponível em: <http://www.anped.org.br/reunioes/28/inicio.html>. Acesso em: abr. de 2012.

ANDRÉ, M.E.D.A. *Formação de professores no Brasil* (1990-1998). Brasília: MEC; Inep; Comped. 2002.

BACCON, A.L.P. *O professor como um lugar: um modelo para análise da regência de classe*. 2005. 166f. Dissertação (Mestrado em Ensino de Ciências e Educação Matemática) – Universidade Estadual de Londrina, Londrina, 2005.

CARVALHO, M.J.S.; PORTO, L.S. *Portfólio educacional: proposta alternativa de avaliação*. Porto Alegre: Ed. UFRGS, 2005.

FETZNER, A.R.; SOUZA, M.E.V. Concepções de conhecimento escolar: potencialidades do Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência. *Educação e Pesquisa*, v. 38 n. 3. São Paulo. p. 683-694, 2012. <http://www.scielo.br/pdf/ep/v38n3/aop765.pdf> Acessada em: jan. 2014.

FORTE, F.D.S.; VIEIRA, L.B.; PESSOA, T.R.R.F.; FREITAS, C.H.S.M.; FERREIRA, M.L.S.M. Portfólio: Desafio de Portar mais que Folhas: a Visão do Docente de Odontologia. *Revista Brasileira de Educação Médica*, 36, 1 supl. 2, 25-32, 2012.

GAUTHIER, C.; MARTINEAU, S.; DESBIENS, J.-F.; MALO, A. *Por uma teoria da Pedagogia*. Ijuí: Unijuí. 1998.

GHEDIN, E.; ALMEIDA, M.I.; LEITE, Y.U.F. *A formação de professores nos cursos de licenciatura: caminhos e descaminhos da prática*. Brasília: Líber, 2008.

NÓVOA, A. (Org.). *Profissão professor*. Porto: Ed. Porto, 1999.

_____. *Professores: imagens do futuro presente*. Lisboa:

Andréia Francisco Afonso (andreaafonso25@gmail.com), licenciada em Ciências Biológicas (Universidade do Estado do Rio de Janeiro – UERJ) e em Química (Universidade de Uberaba – UNIUBE), mestre em Ciências Biológicas (Museu Nacional do Rio de Janeiro – MN/UFRJ), doutora em Química (UFSCar), é docente do Departamento de Química (UFJF). Juiz de Fora, MG – BR. **Cleiton Silva Leandro** (cleiton_leandro2009@hotmail.com) é licenciando em Química (UFSCar). São Carlos, SP – BR. **Paola Thais Spolaôr Falcão** (paolatsfalcao@gmail.com) é licencianda em Química (UFSCar). São Carlos, SP – BR. **Renan Vilela Bertolin** (renanvile@hotmail.com) é licenciando em Química (UFSCar). São Carlos, SP – BR. **Clelia Mara de Paula Marques** (clelia@ufscar.br), pós-doutora (Center for Catalysis and Surface Science da Northwestern University – USA), doutora e mestre em Química Inorgânica (Universidade Estadual Paulista – UNESP), licenciada e bacharel em Química (UNESP), é docente do Departamento de Química (UFSCar). São Carlos, SP – BR. **Dulcimeire Aparecida Volante Zanon** (cdzanon@uol.com.br), pós-doutora na área de Ensino, Avaliação e Formação de Professores (Universidade Estadual de Campinas – UNICAMP), doutora e mestre em Educação (UFSCar), licenciada em Química (UFSCar), é docente do Departamento de Metodologia de Ensino (UFSCar). São Carlos, SP – BR.

Educa, 2009.

NUNES, C.M.F. Saberes docentes e formação de professores: um breve panorama da pesquisa brasileira. *Educação & Sociedade*, 74, 27-42, 2001.

OLIVEIRA, V.F. Narrativas e saberes docentes. *Educação em Revista*, 37, 213-225, 2003.

PINHEIRO, J.C.; ARAGÃO, R.M.R. Aprender a saber-fazer: redesenhando horizontes no ensino de Ciências. In: ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS, 7., 2009. *Anais...* Florianópolis, 2009.

PIMENTA, S.G. Formação de professores: identidade e saberes da docência. Em: _____. *Saberes pedagógicos e atividade docente*. São Paulo: Cortez, 2008. p.15-34.

RANGEL, J.N.M. O portfólio e a avaliação no ensino superior. *Estudos em Avaliação Educacional*, 28, 145-160, 2003.

SCHÖN, D.A. *Educando o profissional reflexivo: o novo design para o ensino e a aprendizagem*. Porto Alegre: ArtMed, 2000.

SHULMAN, L.S. Those who understand: knowledge growth in teaching. *Educational Researcher*, 15, 4-14, 1986.

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

TARDIF, M. Saberes profissionais dos professores e conhecimentos universitários. *Revista Brasileira de Educação*, 13, jan./fev./mar./abr., 5-24, 2000.

_____. *Saberes docentes e formação profissional*. 12. ed. Petrópolis: Vozes. 2010.

TARDIF, M.; LESSARD, C.; LAHAYE, L. Os professores face ao saber – esboço de uma problemática do saber docente. *Teoria & Educação*, Porto Alegre, 4, 1991.

VILLAS-BOAS, B.M.F. *Portfólio, avaliação e trabalho pedagógico*. Campinas: Papirus, 2004.

Abstract: *The Contribution of Reflexive Writing for the Reworking of Knowledge: Considerations by PIBID Chemistry Licentiate students.* Among the guidelines for teacher training courses, we may highlight those that favor reflection and practical knowledge, encouraging teachers to become responsible for their education throughout their professional performance. The Federal University of São Carlos' Institutional Program for Teaching Initiation Scholarship provides such moments of reflection through the development of portfolios where future teachers describe the remarkable experiences of their careers and seek to correlate them with theoretical and practical aspects. Accordingly, we used this resource to analyze the process of reworking of the knowledge acquired by three fellows from the field of Chemistry. We could notice a shift in attitude and posture on the part of the scholars in face of different teaching situations, and their search for an understanding of theoretical concepts that challenge them in planning activities.

Keywords: Teaching Initiation, Chemistry, Portfolio