

Investigação reflexiva sobre o desenvolvimento de Unidades Didáticas no processo de formação inicial de professores

Reflexive Investigation about the Development of a Didactic Unity in the process of the Initial formation of the teachers

Francislainy Natália da Silva, Valquíria Aparecida Alves Bastos, Brígida Isabel Siqueira, Patrícia Pereira Botelho Coelho, Livia Maria Ribeiro Rosa, Bruno Andrade Pinto Monteiro
UNIVERSIDADE FEDERAL DE LAVRAS
francislainysilva@gmail.com

Resumo

O campo de pesquisa em educação vem apontando nos últimos anos que os cursos de formação inicial de professores no Brasil, em sua maioria, apresentam diversos dilemas conhecidos, tais como: distanciamento entre teoria e prática, descontextualização dos conteúdos, sub-valorização da carreira docente, entre outros. No entanto, diversos estudos vêm sendo realizados para mudar este contexto. As propostas de trabalho envolvendo elaboração de materiais didáticos, o contato com o ambiente escolar e a reflexão, constituem uma alternativa para a mudança desse panorama. Utilizando a Análise Textual Discursiva, relatos de licenciandos sobre a produção e aplicação de uma Unidade Didática foram investigados, evidenciando-se a internalização da prática reflexiva no fazer docente, além de maior inserção e atuação no cenário escolar.

Palavras chave: formação inicial, análise textual reflexiva, ensino de química

Abstract

The research field of education has pointed in the last year that the initial training courses for teachers in Brazil, in your majority, presents several dilemmas, such as: the distance between theory and practice, decontextualization of the contents, undervaluation of the teaching career, among others. However, many studies has being done to change this context. The work proposals involving the elaboration of didactic materials, the contact with the scholar environment and the reflection, consist an alternative for the changes in this panorama. Using the Textual Discursive Analysis, undergraduates' report about the production and application of a Didactic Unity were investigated, showing an internalization of the reflexive practice in the teaching work, besides the bigger inclusion and performance in the scholar scenery.

Key words: initial training, reflective textual analysis, chemistry teaching

Introdução

O modelo de formação inicial de professores até hoje possui concepções que se distinguem das propostas educacionais vigentes no Brasil, descritas pela Lei das Diretrizes e Bases da Educação Nacionais (nº. 9394/96), artigo 35, onde preconiza-se formar professores capazes de pensar e intervir sobre a sua própria realidade, promover autonomia nos processos de aprendizagem, consolidar os conhecimentos adquiridos no ensino fundamental e proporcionar aos estudantes a capacidade de continuarem aprendendo (BRASIL, 1996). Os cursos de formação inicial brasileiros possuem um ensino descontextualizado, técnico e conteudista (PEREIRA, 1999). No entanto, inúmeros esforços estão sendo realizados pra mudar este contexto, visando transformar o espaço de formação de professores fundamentado na racionalidade técnica para um modelo reflexivo e colaborativo (NASCIMENTO, 2010).

A reflexão sobre a ação ou prática-ação oferece inúmeros benefícios para a formação do profissional, tanto na melhoria das suas práticas pedagógicas, quanto nas esferas institucionais e sociais. Ao refletir sobre a sua própria prática, o professor leva em consideração os agentes externos, como o contexto social em que os alunos e a escola estão inseridos, e isto resulta em melhorias relacionadas às suas práticas pedagógicas e para a sociedade (ZEICHNER e PEREIRA, 2005).

Estimular o processo de reflexão desde a formação inicial é um mecanismo eficiente para a promoção da independência e responsabilidade com a própria formação, pois a reflexão sobre a ação parte do pressuposto que se formar é um processo contínuo e individual que faz parte do processo de investigação e contribui para o futuro professor assimilar a pesquisa no seu cotidiano, e concebê-la como parte do seu trabalho (ZEICHNER, PEREIRA, 2005). Por outro lado, a reflexão é colaborativa, e todos os que estão envolvidos com o espaço de pesquisa educacional devem ser responsáveis por ela (PEREIRA, 1999).

No contexto do Ensino de Química Chassot (1995), afirma os professores encontram um grande desafio em tentar agregar os conceitos com a vida e o cotidiano de seus alunos. Sendo assim, deve-se trabalhar a Química de forma a desfragmentar as informações isoladas e incorporar práticas contextualizadas que tratem os estudantes como possíveis agentes de transformação do mundo.

Segundo Santos (2007), uma forma de estimular a pesquisa, a reflexão e melhorar a prática pedagógica do professor em formação inicial por meio da elaboração de um material didático. Esse processo de elaboração permite ao professor se envolver com novas propostas, pesquisas, um jeito diferente de trabalhar o ensino, produzindo assim um material didático inovador com novas estratégias.

Sendo assim o PIBID Química da Universidade do Sul de Minas passou a desenvolver Unidades Didáticas que abordem temáticas cotidianas dos alunos incluindo temas fundamentais do dia a dia como direitos humanos, CTS (ciência, tecnologia e sociedade), tudo para poder auxiliar os professores em suas aulas e também que aproximem os licenciandos da pesquisa em educação química, podendo assim, estimular a reflexão-ação e produzir materiais que sejam favoráveis para as aulas de Química.

Nesse sentido, a proposta de trabalho aqui apresentada tem por objetivo analisar relatos reflexivos de licenciandas que desenvolveram esta atividade sobre a produção e aplicação de uma Unidade Didática contribuindo para a formação das mesmas e visando incorporar novas metodologias na sala de aula.

Metodologia

Com o intuito de desenvolver uma metodologia de ensino que buscasse contextualizar os conteúdos referentes à Tabela Periódica, o grupo do PIBID Química, elaborou uma Unidade Didática que foi aplicada em uma escola da rede estadual de um município do Sul de Minas.

A unidade didática foi dividida em seis aulas, com duração de 50 minutos cada, que foram desenvolvidas segundo a proposta dos Conteúdos Básicos Comuns de Química do Estado de Minas Gerais. Os principais aspectos abordados foram a história da construção da tabela periódica, sua organização e propriedades dos elementos químicos. As seis atividades que constituíram a unidade estão descritas a seguir:

A primeira atividade realizada foi uma problematização por meio da relação entre a química da tabela periódica e a química dos alimentos. A segunda aula consistiu uma abordagem da história do desenvolvimento da tabela periódica através do vídeo “Tudo se transforma, História da química, Tabela periódica”¹. Na atividade seguinte foi realizada a montagem da tabela periódica (Figura 1). A quarta atividade foi uma aula teórica de desenvolvimento de conteúdos relacionados às propriedades periódicas dos elementos químicos. Na quinta aula, aplicou-se um jogo de tabuleiro sobre o tema criado pelos licenciandos. Por fim, a última atividade avaliou os conhecimentos construído pelos alunos ao longo de todas atividades desenvolvidas, através da elaboração de um mapa conceitual (MOREIRA; ROSA, 1986).



Figura 1 – Esboço da Tabela, representação do elemento químico em forma de cartões e Tabela Periódica montada.

Para discutirmos os resultados da aplicação da Unidade Didática, os oito licenciandos participantes da pesquisa, identificados de um a oito, redigiram relatos sobre o que o planejamento e aplicação de Unidade Didática significou em sua formação acadêmica.

A ideia de analisar os relatos surgiu da importância da reflexão na formação docente, e foi realizada a partir de categorias criadas pelos pontos em comum dos relatos feitos pelos licenciandos baseadas na metodologia de Moraes (2003). Os temas mais citados, que serviram de base para a criação das categorias foram o trabalho em grupo, a insegurança na sala de aula, a prática da reflexão pré e pós realização dos trabalhos, a contextualização, a realidade escolar e a gratificação ao receber o retorno dos alunos.

Resultados e Discussões

Ao refletirmos sobre a formação inicial, percebemos que a mesma se concentra na abordagem de conteúdos teóricos. Nesse modelo de formação, “é dada pouca, ou nenhuma atenção aos aspectos sobre o que, como e por que ensinar Química na educação básica”, devido à estruturação a partir de modelos pedagógicos dissociados do conteúdo químico (SILVA E SCHNETZLER, 2011).

¹ Produção audiovisual produzida pela PUC Rio em parceria com o Ministério da Educação, o Ministério da Ciência e Tecnologia e o Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação. Integra uma série de seis programas (120 episódios) dedicados ao apoio do ensino de Química no Ensino Médio.

Neste sentido, o PIBID abre novas possibilidades, já que cria oportunidades da vivência da prática docente, através do contato direto com o meio escolar, proporcionando ao aluno de graduação uma oportunidade de atuação na docência, com a realização de atividades, desenvolvimento de metodologias didáticas pedagógicas e ganho de experiências. (STANZANI; BROIETTI; PASSOS, 2012).

Considerando a importância da reflexão durante o processo formativo os licenciandos relataram suas experiências, suas crenças e as contribuições advindas do planejamento e aplicação de uma sequência de aulas sobre o conteúdo de Tabela Periódica. Esses relatos foram analisados através da Análise Textual Discursiva (MORAES, 2003) e agrupados em categorias, considerando o discurso e o conteúdo envolvido pelos discursos, como mostrado a seguir.

TRABALHO EM GRUPO

Nos relatos dos licenciandos foi possível verificar, que alguns ressaltaram a contribuição do trabalho em grupo na formação docente, como demonstrado na figura 2.

“A Unidade didática foi o resultado do processo formativo realizado a partir das experiências e reflexões coletivas e individuais, onde se utiliza como meios de aprendizagem pesquisa e prática.”

Figura 2 – Relato do licenciando 1

As reflexões coletivas às quais o licenciando se refere no trecho acima foi destacado nessa análise porque, apesar de ser sabido que redes coletivas de trabalho constituem um fator decisivo de socialização profissional e de afirmação de valores próprios da profissão docente, infelizmente, não é uma constante na prática docente brasileira, marcada historicamente pela solidão do professor.

A troca de experiências e a partilha de saberes consolidam espaços de formação mútua, nos quais cada professor é chamado a desempenhar, simultaneamente, o papel de formador e de formando (NOVOA, 1992). Os relatos das bolsistas nos permitem inferir que a produção da Unidade Didática em grupos proporcionou desenvolvimento de habilidades importantes para o professor (figura 3).

“Pude perceber que amadureci e cresci de forma expressiva em diversas áreas, como por exemplo, no aprendizado de como realmente se trabalhar em grupo, expor opiniões e aprender a ouvir a opinião do outro com o intuito de construir algo melhor elaborado.”

“A possibilidade de participar de um grupo durante os estudos, pesquisas, durante a elaboração e reelaboração, possibilitaram não só experiências relativas à prática docente, mas também proporcionaram momentos de troca de experiências com as colegas do curso e com a professora regente da escola. Essa participação também proporcionou aprendizado e vivência de atividades em grupo, que contribuíram para o meu crescimento profissional e pessoal.”

Figura 3 – Relato dos licenciandos 3 e 5, respectivamente

INSEGURANÇA

Alguns relatos demonstram, insegurança com relação ao processo formativo (figura 4). Segundo Novoa (1992), os problemas da prática profissional docente não são meramente instrumentais; todos eles comportam situações problemáticas que obrigam a decisões num terreno de grande complexidade, incerteza, singularidade e de conflito de valores. As situações que os professores são obrigados a enfrentar no seu cotidiano apresentam características únicas, exigindo, portanto, respostas únicas.

“Percebi que a maturidade é um fator crucial e determinante na elaboração de um bom trabalho, e que isto se dá com experiência na elaboração e aplicação da UD.”

“A realidade foge dos parâmetros (...) percebi o quanto a experiência é importante e como a flexibilidade, sensibilidade tem que acompanhar o fazer docente.”

Figura 4 – Relato dos licenciandos 8 e 2, respectivamente

Diante disso, podemos pensar que a formação do professor deve, capacitá-lo, dentre outras coisas, para lidar com o conflito resultante do confronto entre os saberes diversificados dos diferentes grupos sociais que frequentam a escola, e aquele saber sistematizado presente em um determinado momento histórico-social e que a escola se propõe a transmitir (NUNES, 2001). Isso só é possível quando a profissionalização é acompanhada por uma autonomia crescente, por elevação do nível de qualificação, uma vez que a aplicação de regras exige menos competência do que a construção de estratégias, ou seja, é necessário que o professor esteja capacitado para mobilizar seus recursos cognitivos e afetivos (GATTI, 2010).

Gatti (2010) afirma ainda, que aos professores, é necessária uma base sólida de conhecimentos e formas de ação. Assim, munidos de saberes eles terão maior segurança para confrontar situações complexas, deliberar, julgar e decidir com relação à ação a ser adotada, ao gesto a ser feito ou à palavra a ser pronunciada antes, durante e após o ato pedagógico (NUNES, 2001).

PRÁTICA REFLEXIVA

A prática da reflexão-ação-reflexão foi muito citada nos depoimentos dos licenciandos (figuras 5 e 6). Devemos, portanto, ressaltar a importância de se considerar o professor em sua própria formação, num processo de reelaboração dos saberes iniciais em confronto com sua prática vivenciada.

“Aprendi da importância da reflexão antes, durante e depois da ação, além de construir um conhecimento básico de questões importantes que todo professor deveria saber antes de lecionar.”

Figura 5 – Relato do licenciando 4

Essa tendência reflexiva vem-se apresentando como um novo paradigma na formação de professores, sedimentando uma política de desenvolvimento pessoal e profissional dos professores e das instituições escolares (NUNES, 2001).

“O desenvolvimento e aplicação da UD possibilitou para mim bolsista, uma prática docente reflexiva bem diferente da perspectiva de simples transferência de conteúdo.”

Figura 6 – Relato do licenciando 7

Novoa (1992), afirma que importa valorizar paradigmas de formação que promovam a preparação de professores reflexivos, que assumam a responsabilidade do seu próprio desenvolvimento profissional e que participem como protagonistas na implementação das políticas educativas.

CONTEXTUALIZAÇÃO

Estamos assumindo nesse trabalho que o papel da escola, e dos professores, é o de ensinar-educando, uma vez que postulamos que sem conhecimentos básicos para interpretação do mundo não há verdadeira condição de formação de valores e de exercício de cidadania (GATTI, 2010).

“A elaboração da Unidade Didática sobre o tema: A tabela periódica e os alimentos demandou esforço de todo o grupo. Tínhamos que elaborar algumas aulas e cada uma deveria ser original, atender a princípios que acreditamos ser necessários para uma educação de qualidade (a saber: CTS, história e filosofia da ciência, direitos humanos).”

Figura 7 – Relato do licenciando 2

Na figura 7 podemos identificar uma busca por conhecimentos que são desenvolvidos pelo professor ao atuar, no âmbito da cultura escolar e das condições mais adversas do seu trabalho. Também busca especificar as necessárias articulações desses conhecimentos tanto com a prática, quanto com os conhecimentos teóricos acadêmicos da formação básica (figura 8).

“Ao pensar, planejar e desenvolver a UD, procuramos selecionar temas que atendessem a realidade dos alunos, a fim de propor uma temática contextualizada para apresentar os conceitos iniciais relacionados à Tabela periódica, e que ao mesmo tempo despertasse nos alunos o interesse, a motivação e participação nas aulas.”

Figura 8 – Relato do licenciando 6

Zuliani e Ângelo (1999) destacam a necessidade de relacionar os conteúdos estudados sobre ciências a algum fato ou acontecimento cotidiano, ou seja, é essencial atribuir um caráter mais realista durante o processo de aprendizagem, contribuindo assim, para a construção do conhecimento pelos alunos (figura 9).

“A partir de artigos, estudos dirigidos, foram desenvolvidas aulas que problematizaram a Tabela Periódica com relação aos alimentos, e assim desenvolvemos não só atividades ligadas ao ensino da química, mas também relacionadas ao Direitos Humanos e CTSA (ciência, tecnologia, sociedade e ambiente).”

“Compreendi que se deve fazer uma ligação entre os conteúdos programáticos pré-estabelecidos para o ensino de química com aspectos socioculturais, de direitos humanos, ciência e tecnologia dentre outras questões relevantes para construção do aluno como ser humano cidadão; bem como ter em mente que ao lecionar lidamos com seres humanos e não máquinas.”

Figura 9 – Relato dos licenciandos 2 e 7, respectivamente

Ao se pensar um modelo de professor, deve-se levar em conta o contexto no qual se constroem e se aplicam os saberes docentes, isto é, as condições históricas e sociais nas quais se exerce a profissão (NUNES, 2001). Se faz importante que a fragmentação entre os diferentes saberes seja superada, considerando a prática social como objetivo central, possibilitando, assim, uma re-significação dos saberes na formação dos professores.

Dessa forma, como afirma Gatti (2010) a formação de professores não pode ser pensada a partir das ciências e seus diversos campos disciplinares, como adendo destas áreas, mas a partir da função social própria à escolarização.

REALIDADE ESCOLAR

Alguns licenciandos relataram também sobre a importância de, ao se planejar uma sequência de aulas, se considerar a realidade da sala de aula envolvida (figura 10). Cabe ao professor, adequar o seu discurso e as estratégias utilizadas à realidade vivenciada por seus alunos.

“(...) Uma prática onde a cada circunstância exigia uma transformação, ou até mudança de planos, de acordo com a realidade em sala de aula, permitindo assim a articulação de estratégias, informações e discursos.”

“Uma vez inserida no cenário escolar e podendo desenvolver a sequência de aulas e aplicá-las na escola, pude pensar e refletir sobre a importância das estratégias didáticas a serem utilizadas em cada contexto escolar, tentando adequá-los ao máximo às características da turma e dos alunos envolvidos.”

Figura 10 – Relato dos licenciandos 1 e 4, respectivamente

Podemos perceber, portanto, que para a formação de professores, o desafio consiste em conceber a escola como um ambiente educativo, onde trabalhar e formar não sejam atividades distintas. A formação deve ser encarada como um processo permanente, integrado no dia-a-dia dos professores e das escolas, e não como uma função que intervém à margem dos projetos profissionais e organizacionais (McBride, 1989). Os relatos nos mostram que as bolsistas incorporaram a formação reflexiva à sua prática cotidiana (figura 11).

“Enquanto professora em formação, a aprendizagem que possuo devido a UD e o que acarreta a sua elaboração podem ser expressos no modo em que vejo o ensino de química, o mundo, em outras UD's produzidas e mais tarde, no meu trabalho docente.”

“Este trabalho mostra a relevância no desenvolvimento de um material que venha a aprimorar e dar maior confiança para nós futuros professores no desempenho de nossa função, fazendo com que além de produzir materiais úteis para a adequação do ensino também nos aproxime da pesquisa na educação química.”

“O planejamento e a aplicação da unidade didática é uma experiência prévia de organização e controle das atividades desenvolvidas em sala de aula. A partir do planejamento podemos ter uma vasta compreensão de como poderá ser trabalhado o tema com os alunos. Planejar e aplicar o conteúdo é uma forma de exercitar a prática de lecionar. estarei mais preparada para lidar com os imprevistos e discussões que podem surgir durante a aula.”

Figura 11 – Relato dos licenciandos 3, 5 e 6, respectivamente

De certa forma, o repensar a concepção da formação dos professores, que até a pouco tempo objetivava a capacitação destes, através da transmissão do conhecimento, a fim de que “aprendessem” a atuar eficazmente na sala de aula, vem sendo substituído pela abordagem de analisar a prática que este professor vem desenvolvendo, enfatizando a temática do saber docente e a busca de uma base de conhecimento para os professores, considerando os saberes da experiência (NUNES, 2001).

Conclusão

Diante de um cenário desfavorável ao desenvolvimento de práticas pedagógicas nos cursos de licenciatura, o PIBID atua como meio pelo qual tais estratégias de ensino possam ser desenvolvidas nos graduandos de forma significativa. Vê-se por meio dos relatos, que vários aspectos importantes do cotidiano e carreira dos futuros professores foram abordados, estudados, criados e recriados como conhecimento e experiência para uma futura atuação na área.

Os relatos mostram o desenvolvimento de aspectos importantes ao fazer docente, como a elaboração de estratégias metodológicas de ensino, ambientação com a escola, inserção do conteúdo ao contexto social, político e cultural, importância da vinculação da teoria com a prática e da elaboração de materiais específicos que tornem o ensino-aprendizado significativo, a valorização do aprendizado proveniente da reflexão e do trabalho em grupo

assim como a troca de conhecimentos.

Por meio da análise textual discursiva dos relatos, evidencia-se que o PIBID proporciona o aperfeiçoamento da formação inicial de professores, possibilitando uma maior inserção e atuação dos licenciandos no cenário escolar a partir da diminuição do distanciamento entre as teorias educacionais e a boa prática educacional, auxiliando assim na formação docente dos licenciandos e tornando-os capazes de desenvolver em seus futuros alunos o caráter crítico e cidadão.

Referências

BRASIL. Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional, Lei no 9.394, de 20 de dezembro de 1996.

CHASSOT, A.I. *Para quem é útil o nosso ensino de Química?* Ijuí: Livraria Unijuí, 1995.

DO NASCIMENTO, F; FERNANDES, H. L.; DE MENDONÇA, V. M. O ensino de ciências no Brasil: história, formação de professores e desafios atuais. **Revista HISTEDBR On-line**, v. 10, n. 39, 2010.

DOS SANTOS, F. M. T. Unidades temáticas-produção de material didático por professores em formação inicial. 2007.

GATTI, Bernardete A. Formação de professores no Brasil: características e problemas. **Educação e Sociedade**, v. 31, n. 113, p. 1355-1379, 2010.

McBride, R. (1989). **The in-service training of teacher**. London: the Falmer Press.

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

MOREIRA, Marco Antônio; ROSA, Paulo. Mapas conceituais. **Caderno Brasileiro de Ensino de Física**, v. 3, n. 1, p. 17-25, 1986.

NOVOA, A. Formação de professores e profissão docente. **In: Os professores e sua formação**. Lisboa: Dom Quixote, p. 15-24, 1992.

NUNES, Célia Maria Fernandes. Saberes docentes e formação de professores: um breve panorama da pesquisa brasileira. **Educação e Sociedade**, v. 22, n. 74, p. 27-42, 2001.

PEREIRA, J. E. D. As licenciaturas e as novas políticas educacionais para a formação docente. **Revista Educação e Sociedade**, ano XX, número 68, dezembro de 1999.

SILVA, R.M.G. e SCHNETZLER, R.P. Estágios curriculares supervisionados de ensino: partilhando experiências formativas. **EntreVer das Licenciaturas**, Florianópolis, v. 01, p. 116-136, 2011

STANZANI E. L.; BROIETTI, F. C. D.; PASSOS, M. M. As Contribuições do PIBID ao Processo de Formação Inicial de Professores de Química. **Química Nova na Escola**, São Paulo, v.34, n.4, p. 210-219, Nov, 2012.

ZEICHNER, K. M; PEREIRA, J. E. D. Pesquisa dos educadores e formação docente voltada para a transformação social. **Cadernos de Pesquisa**, v. 35, n. 125, maio/agosto de 2005.

ZULIANI, S. R. Q. A; ÂNGELO, A. C. D. A utilização de estratégias metacognitivas por alunos de química experimental: uma avaliação da discussão de projetos e relatórios. **Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências**, v. 2, 1999.