

Os estágios e a formação inicial de professores: experiências e reflexões no curso de Licenciatura em Química da UEL

Fabiele Cristiane Dias Broietti e Enio de Lorena Stanzani

Este artigo tem como objetivo apresentar e discutir os Estágios desenvolvidos no curso de Licenciatura em Química da UEL. São apresentados recortes textuais das atividades produzidas nos Estágios, a fim de discutir as reformulações implementadas e suas implicações na formação dos licenciandos. As atividades propostas no Estágio de Observação possibilitaram que os estudantes focassem aspectos relevantes das interações que se estabelecem no ambiente escolar, articulando teorias explicativas que embasam os acontecimentos vivenciados. Na organização proposta no Estágio de Regência, os estudantes, ao assumirem a função de professores, buscaram fundamentar a prática na pesquisa, discutindo e modificando sua atuação docente. Nesse sentido, os estágios do curso de Licenciatura em Química da UEL têm procurado atender as necessidades formativas mediante as modificações já realizadas, ressaltando a relevância de constantes reflexões e mudanças que busquem impactar a formação dos futuros professores.

► formação inicial, química, estágios ◀

Recebido em 19/03/2015, aceito em 17/10/2015

306

Os desafios impostos na realidade da educação brasileira sugerem que a formação desenvolvida nos cursos de Licenciatura seja construída mediante a integração de distintos conhecimentos, articulando teoria e prática, e seja concretizada em uma proposta curricular que prepare os estudantes com qualidade científica e princípios didáticos para o exercício da docência.

Contudo, discutir questões acerca da formação inicial requer foco e objetivo de investigação, uma vez que a literatura a respeito é intensa e diversificada. Azevedo et al. (2012) descrevem a trajetória dos modelos de formação inicial oferecidos aos professores no Brasil. Os autores afirmam que embora nos últimos 40 anos a formação de professores tenha se tornado uma temática central de discussões, com mudanças qualitativas relevantes, tanto em nível de exigência como no papel desempenhado pelo docente, a formação oferecida atualmente permanece sem alterações significativas.

As Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação de Professores da Educação Básica (Brasil, 2015) apresentam alguns pressupostos e fundamentos teóricos de uma desejável formação de professores, estabelecendo parâmetros a serem acolhidos por tais cursos. No que diz respeito à duração e à carga horária dos cursos de Licenciatura

(Brasil, 2015), fica estabelecida a carga horária mínima de 3200 horas, distribuídas em: 2200 horas dedicadas às atividades formativas relacionadas a formação geral e profissional; 400 horas para Estágio Supervisionado como componente curricular; 400 horas para prática de ensino como componente curricular; e 200 horas para atividades acadêmico-científico-culturais.

Em relação às horas destinadas às práticas de ensino (400h), essas devem permear a formação desde o início do curso, estando presente em toda a grade curricular, nos distintos componentes curriculares, não somente nas disciplinas pedagógicas, possibilitando ao licenciando colocar em prática atividades ou situações de ensino que visem transformar o conhecimento científico em conhecimento escolar. Quanto à carga horária destinada ao Estágio Supervisionado, as Diretrizes preveem sua realização nas escolas a partir da metade do curso, possibilitando atividades que abarquem todos os aspectos do ambiente escolar (Broietti; Barreto, 2011).

Com relação ao Estágio Supervisionado, de acordo com Carvalho (2012), esses devem ser planejados de forma a criar condições para que todas as atividades desenvolvidas possam ser sistematizadas, discutidas e teorizadas. Para a autora, o Estágio deve contribuir para que o futuro professor

compreenda a escola, em toda a sua complexidade, deve servir também como campo de observação dos processos de ensino e de aprendizagem com a finalidade de subsidiar discussões teóricas e de inovações pedagógicas.

Diante desse contexto de importância e pertinência dos Estágios Supervisionados na formação profissional docente, pretende-se apresentar e discutir os Estágios desenvolvidos no curso de Licenciatura em Química da Universidade Estadual de Londrina (UEL) como espaços de reflexão e discussão acerca de temas relacionados à formação docente, visando subsidiar tanto a prática do futuro professor em sala de aula como a aprendizagem dos estudantes da Educação Básica.

O contexto da pesquisa

O curso de Química da UEL foi criado em 25 de maio de 1972 e entrou em funcionamento em 16 de fevereiro do ano seguinte, sendo reconhecido em 16 de dezembro do mesmo ano. Na ocasião, a Licenciatura era a única habilitação ofertada pelo curso, com 20 vagas no período vespertino.

A primeira reformulação curricular do curso ocorreu no ano de 1978, a fim de atender as exigências do Ministério da Educação. No ano seguinte, o curso foi novamente reformulado, passando a ofertar as habilitações em Licenciatura e Bacharelado. No ano de 1996 foi criado o curso de Química noturno, habilitação em Licenciatura, juntamente com o curso integral, habilitação em Bacharelado, com a opção em Química Tecnológica.

No ano de 2005 aconteceu uma nova reformulação curricular. Nessa reforma, o curso, que antes tinha duração de quatro anos e meio, passou a ter quatro anos de duração; foram incorporadas ao currículo as disciplinas de Iniciação à Pesquisa, Filosofia da Ciência – ambas no 1º semestre do curso – e História de Química, no terceiro ano.

Desde então, a área de Ensino de Química vem crescendo consideravelmente dentro do Departamento de Química da UEL, tanto em número de docentes, quanto em projetos destinados à melhoria da formação inicial e continuada de professores. Dentre esses projetos destacamos o Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (PIBID), o Plano Nacional de Formação de Professores da Educação Básica (PARFOR), o Laboratório Interdisciplinar de Formação de Educadores (LIFE), o Programa de Consolidação das Licenciaturas (Prodocência) e o Programa Novos Talentos, todos fomentados pela CAPES. Em âmbito estadual temos Universidade sem Fronteiras (SETI¹) e o Programa de Desenvolvimento Educacional (PDE/SEEd²). Todos esses programas apresentam como objetivo central a melhoria da formação inicial e continuada dos profissionais da educação, bem como o aumento da qualidade do processo de ensino e aprendizagem dos estudantes da Educação Básica.

Em 2010 a grade curricular da Licenciatura foi novamente reformulada. Dessa vez quatro novas disciplinas foram adicionadas ao currículo e distribuídas ao longo dos

quatro anos de graduação. Química na Escola I, Química na Escola II, Ciclo de Leituras e Libras passaram a fazer parte das disciplinas que voltam suas discussões ao professor e sua formação.

Analisando a grade curricular do curso de Licenciatura em Química da UEL³ e suas reestruturações durante os últimos anos é possível evidenciar a preocupação dos formadores em tornar o curso cada vez mais direcionado à formação do professor, deixando de ser um mero apêndice ao curso de Bacharelado. A inclusão de disciplinas como Química na Escola I, que desde o primeiro ano do curso procura integrar o licenciando ao ambiente escolar, é exemplo desse empenho para a melhoria do processo formativo.

No que diz respeito aos Estágios Curriculares Obrigatórios, a seguir, descrevemos brevemente seus objetivos.

A disciplina de Metodologia do Ensino de Química e Estágio Supervisionado I tem por objetivo discutir a proposta da disciplina de Química no Ensino Médio (EM), abordar as principais teorias de aprendizagem de Ciências, destacando as tendências educacionais para o ensino de Química: atividades alternativas e a experimentação no processo de ensino e de aprendizagem da disciplina; funções da linguagem no processo de formação de conceitos; o uso de modelos e analogias no ensino de Química, visando destacar a relevância desse ensino para a formação do cidadão.

Na disciplina Prática do Ensino de Química e Estágio Supervisionado II, o contato ativo com a realidade escolar (Estágio de Observação) propicia ao futuro professor, em uma perspectiva crítica, conhecimentos básicos relativos às condições em que se realizam o trabalho, a gestão e a participação na Educação Básica. Também possibilita o estudo de referenciais teóricos pertinentes à área, para que o licenciando possa estar preparado para analisar, criticamente, o ambiente escolar.

Por meio de atividades como a elaboração e o desenvolvimento de aulas práticas para estudantes do EM, produção de material didático para os conteúdos de Química, estudos para a construção, organização, uso e manutenção de laboratório de Ensino de Química, e planejamento do destino de resíduos químicos gerados no laboratório de nível médio, a disciplina Instrumentação para o Ensino de Química e Estágio Supervisionado III tem como objetivo mostrar ao licenciando que as atividades experimentais são importantes para a construção do conhecimento do cidadão e que, em qualquer atividade experimental a ser desenvolvida, deve-se ter clara a necessidade de períodos pré e pós-atividade, visando a construção dos conceitos, explorando os conhecimentos prévios e a experiência pessoal na busca por motivar, contribuir e facilitar a (re) construção do conhecimento.

Em Prática do Ensino de Química e Estágio Supervisionado IV, os licenciandos trabalham a elaboração e o desenvolvimento de aulas experimentais e teóricas para estudantes do EM (Estágio de Regência), além de outras atividades relacionadas à docência. Nesse contexto, o Estágio Curricular é um espaço de construção de aprendizagens significativas

no processo de formação dos professores, pois proporciona o contato do estudante-estagiário com a Educação Básica, possibilitando a articulação entre teoria e prática.

Apesar do panorama apresentado demonstrar-se satisfatório, cabe ressaltar que ainda existem fragilidades a serem superadas, uma vez que muitos acadêmicos apresentam-se reticentes às mudanças e inovações metodológicas, justificadas pela vivência de práticas pedagógicas tradicionais e pela crença de que para ensinar química é preciso grandes recursos, um laboratório equipado e que o uso de estratégias inovadoras requer esforço (Maldaner, 2003).

No tópico seguinte descrevemos, de forma mais detalhada, como ocorrem os Estágios de Observação e de Regência no curso de Licenciatura em Química, foco da experiência aqui relatada.

Relatando nossa experiência com os Estágios

O Estágio de Observação do curso de Licenciatura em Química da UEL é desenvolvido no componente curricular do 3º ano do curso, possui carga horária de 112h, sendo 56h práticas e 56h teóricas, com duração de um semestre. Os estudantes frequentam as aulas semanalmente na universidade e ainda desenvolvem suas atividades na escola, paralelamente.

Nas aulas teóricas, ministradas por um único docente da área de Ensino de Química, são discutidos tópicos importantes relacionados à Educação Química – Teorias de Aprendizagem, Mapas Conceituais, Contextualização, Modelos e Analogias, Abordagem CTSA (Ciência, Tecnologia, Sociedade e Ambiente) – entre outros. Nas atividades práticas, orientadas pelos docentes da área de Ensino de Química, as propostas são adaptadas do livro *Os Estágios nos Cursos de Licenciatura* escrito por Carvalho (2012), no qual cada tipo e fase de estágio são problematizados de maneira específica.

No Estágio de Observação, segundo Carvalho (2012), é necessário conhecer a escola e entendê-la como local de trabalho do professor, sendo assim, a observação realizada nesse local não pode ser aleatória e inocente, deve ser orientada, guiada à luz dos objetivos dessa investigação. Desse modo, orientamos a observação dos estagiários de acordo com as temáticas a seguir.

1. *Observando e Problematizando a Escola*: nesta etapa os licenciandos são levados a observar a parte física e organizacional da escola, além de conhecer os documentos norteadores das ações escolares (Projeto Político Pedagógico, regimentos), com a finalidade de identificar as influências desses documentos no funcionamento do estabelecimento de ensino e nas relações entre os membros da comunidade escolar.
2. *Observações Priorizando as Interações Verbais Professor-Estudiante*: nesta etapa os licenciandos devem analisar o papel do professor ao discutir o conteúdo a ser ensinado, sua interação com os estudantes, os processos de aprendizagem e a participação dos alunos no contexto.

3. *Observações Priorizando o Conteúdo Ensinado*: nesta etapa os licenciandos são orientados a identificar, nas aulas observadas e nas questões propostas pelo professor, aspectos que evidenciem conteúdos conceituais, procedimentais e atitudinais. Além disso, devem observar se o professor faz uso de ferramentas tecnológicas e se esses recursos alteram o modelo de aula ou provocam mudanças no comportamento dos estudantes.

4. *Observações do Processo de Avaliação*: nesta etapa os licenciandos devem tomar ciência do sistema de avaliação adotado pela escola e seguido pelo professor, dos instrumentos utilizados e de como os estudantes respondem a essa avaliação.

Para cada temática, que também consiste em uma etapa do Estágio, os estudantes seguem orientações específicas de observação, selecionadas pelos orientadores de Estágio, contidas no referencial teórico utilizado. Como exemplo, apresentamos, no Quadro 1, alguns dos problemas solicitados em cada uma das etapas.

Cada etapa é realizada individualmente pelos licenciandos, na escola escolhida para realizar o Estágio de Observação, sendo que os resultados obtidos em cada uma delas devem ser sistematizados na forma de um relatório parcial, corrigido e devolvido ao licenciando para alterações, caracterizando uma construção constante. Esses relatórios também são discutidos em reuniões que acontecem mensalmente na universidade, nas quais os licenciandos relatam as observações, com a presença dos orientadores.

Nessas reuniões os problemas propostos são lidos e os estudantes descrevem suas observações, trocam informações, debatendo suas experiências e lançando possíveis sugestões acerca das situações vivenciadas.

Além da resolução dos problemas, os estagiários desenvolvem um relatório de atividade semanal, que consiste na descrição detalhada das atividades observadas na escola, com destaque do seu posicionamento frente ao cenário investigado.

Ao término do Estágio, cada uma das temáticas caracteriza um capítulo do relatório final. Nesse relatório a carga horária desenvolvida na disciplina é registrada mediante ficha de acompanhamento, datada e assinada pelo professor regente da escola e pelo orientador do Estágio, periodicamente.

O Estágio de Regência do curso de Licenciatura em Química é desenvolvido no componente curricular do 4º ano do curso e possui carga horária de 144h. Os estudantes participam de reuniões quinzenais na universidade e ainda desenvolvem suas atividades na escola, paralelamente. Nessa disciplina cada docente da área de Ensino de Química fica responsável por orientar de quatro a seis licenciandos, de acordo com o número de estudantes matriculados.

Concordamos com Carvalho (2012), ao defender a importância das atividades de regência e, principalmente, a ideia de continuidade dos Estágios:

[...] *todas as atividades de regência, ao fazer com que os estagiários enfrentem uma classe na função*

Quadro 1: Alguns dos problemas propostos no Estágio de Observação

Etapas	Problemas
1) Observando e Problematizando a Escola	1) Caracterize a escola: nome, localização, níveis de ensino, horário de funcionamento, número de turmas, número de professores, número de estudantes, recursos materiais – salas de aula, laboratórios, biblioteca, sala de computação etc. 2) Leia o Regimento Escolar procurando conhecer: (a) quem o organizou; (b) qual a concepção de avaliação, recuperação, promoção que esse regimento mostra; (c) quais as atribuições dadas pelo regimento à direção, à coordenação, aos professores e aos estudantes.
2) Observações Priorizando as Interações Verbais Professor-Estudante	1) Em três diferentes tipos de aula (por exemplo, aula expositiva, de problemas e de laboratório) ou em aulas de três diferentes professores, observe e tome nota das questões feitas. Procure, após as aulas, categorizar essas questões para uma melhor discussão com seus pares ou no relatório. Pode incluir nessas questões as perguntas já obtidas na atividade anterior. 2) Em uma aula, observe as tríades I-R-F, prestando atenção em como o professor fala após o estudante responder à sua pergunta. Observe o estudante que respondeu e também os outros estudantes, enquanto o professor dá o seu <i>feedback</i> . Tome nota dessas participações e após a aula, classifique-as de acordo com sua diretividade.
3) Observações Priorizando o Conteúdo Ensinado	1) Assista a uma aula em que o professor vai iniciar um novo tópico. Procure identificar nas falas do professor os três tipos de conteúdos propostos pelo PCN: conteúdos conceitual, procedimental e atitudinal. 2) Nessa mesma aula, procure verificar como o professor buscou contextualizar o conteúdo a ser ensinado, relacionando-o ao desenvolvimento social, aos conhecimentos espontâneos dos estudantes ou mesmo à epistemologia do próprio conteúdo.
4) Observações do Processo de Avaliação	1) Assista a uma sequência didática completa em uma sala de aula. Nessas aulas, o professor utilizava a avaliação como “moeda de troca” para disciplinar a classe (por exemplo: “fiquem quietos e prestem atenção porque isso vai cair na prova”, “se vocês não pararem de conversar, vou dar uma prova”) ou como uma ameaça (por exemplo: “é bom lembrar que na próxima semana teremos uma prova”). 2) Analise os instrumentos de avaliação utilizados pelo professor durante uma sequência didática ou um bimestre escolar. Existe coerência entre os conteúdos ensinados (conceituais, procedimentais e atitudinais) e os instrumentos de avaliação?

Fonte: adaptado de Carvalho (2012).

de professor, devem promover condições para que eles possam discutir sua atuação didática, avaliando sua própria prática sob os mesmos pontos de vista que avaliaram o professor no estágio de observação (Carvalho, 2012, p.65).

No Estágio de Regência propomos atividades nas quais os estagiários simulem e/ou estejam desenvolvendo atividades na escola (Quadro 2).

As atividades propostas são desenvolvidas paralelamente, ou seja, enquanto planejam suas miniaulas, suas sequências didáticas, com a ajuda do orientador de Estágio, já estão presentes nas escolas, vivenciando o ambiente escolar.

Em todos os momentos desse Estágio discutimos não apenas as estratégias de ensino que devem ser adequadamente utilizadas, mas a linguagem, a postura do professor, erros conceituais, ou seja, tudo o que pode influenciar o andamento de sua aula. Também concentramos grande atenção às atividades propostas pelos estagiários em suas aulas, o material didático utilizado e sua concepção de avaliação.

Ao final desse Estágio, os estudantes elaboram uma espécie de monografia, relatando e discutindo os resultados obtidos no desenvolvimento da sua SD, com base nos referenciais teóricos estudados.

Em ambos os Estágios são propostas atividades que além de abordar aspectos práticos como gestão de sala de aula, interação professor-estudante-escola e trâmites burocráticos,

buscam estabelecer relações com os aspectos teóricos discutidos em distintos componentes curriculares ao longo do curso de licenciatura, visando proporcionar uma formação ampla e que ao mesmo tempo dê conta das especificidades do trabalho docente.

As discussões promovidas nos Estágios possibilitam um repensar das ações realizadas e um aprimoramento nas etapas seguintes, permitindo que o licenciando reflita sobre suas ações, tanto individualmente quanto no coletivo, na busca por superar fragilidades e dificuldades encontradas em seu processo de formação. Corroborando as ideias apresentadas e discutidas, de acordo com Pimenta e Lima (2004), é necessário:

[...] considerar o planejamento, o desenvolvimento e a avaliação dos estágios em um processo negociado e compartilhado entre os professores orientadores, os estagiários e as escolas. Dessa forma, o projeto de estágio pode se constituir em projeto de pesquisa colaborativa da prática dos envolvidos (Pimenta; Lima, 2004, p.215).

Nesse sentido, os estágios têm proporcionado aos licenciandos a oportunidade de elaborarem hipóteses, realizarem testes investigativos e refletirem sobre o significado dos resultados alcançados, em busca da (re)significação dos conhecimentos científico e didático.

Quadro 2: Descrição das atividades realizadas no Estágio de Regência

Discussão de textos	Leitura e discussão de artigos científicos que abordam questões educacionais atuais referentes ao ensino de ciências, em especial ao ensino de química.
Elaboração e apresentação de miniaula ⁴	A miniaula deverá estar fundamentada na abordagem metodológica dos Três Momentos Pedagógicos (Delizoicov, Angotti e Pernambuco, 2009), na abordagem CTSA (Santos; Auler, 2013) e na Experimentação Investigativa (Carvalho, 2013), entre outras abordagens. As miniaulas são realizadas ao longo do ano, individualmente. E devem ter duração de 30 a 40 min. Os temas são sorteados. No dia da apresentação da miniaula deve ser entregue ao orientador de estágio o plano de aula e materiais correspondentes. Os demais orientadores e colegas da turma também realizam uma avaliação.
Elaboração e desenvolvimento de aulas experimentais	Ao longo de cada semestre o estagiário de regência deve desenvolver na escola uma atividade experimental de caráter investigativo, fora da Sequência Didática ⁵ (SD). Para cada atividade experimental o estagiário deverá elaborar: plano de aula, roteiro e um relatório descrevendo o desenvolvimento e os resultados alcançados com a atividade.
Elaboração e desenvolvimento de projeto de ensino – Sequência Didática (SD)	Elaboração de uma SD que visa contribuir para a melhoria da qualidade do ensino de química e com a formação do futuro professor de química. Deverá ser realizada uma SD por semestre de no mínimo 4 aulas cada, podendo esta ser realizada individualmente ou em dupla. A SD, assim como as miniaulas, deverá estar fundamentada nos referenciais citados anteriormente. Sendo assim, há a necessidade de se utilizar um tema, que envolva os conceitos químicos específicos.
Entrega do relatório da SD	Ao final do semestre os estudantes entregam relatório em forma de artigo que apresenta as etapas do desenvolvimento, os resultados alcançados e uma auto avaliação da SD.
Apresentação dos resultados da SD	Ao final do semestre os estudantes apresentam aos demais colegas e orientadores de estágio, os resultados oriundos do desenvolvimento da SD.

Fonte: os autores.

Uma análise das propostas implementadas

Nesta seção serão apresentados recortes das atividades produzidas pelos licenciandos durante o desenvolvimento dos Estágios. Os estudantes serão identificados pela sigla AnoELx – ano da disciplina, estudante de licenciatura, número de identificação.

Os dados serão discutidos separadamente. Em um primeiro momento serão apresentadas as análises referentes ao Estágio de Observação, parte prática, desenvolvido no ano de 2013 e, em seguida, os dados concernentes ao Estágio de Regência do ano de 2013 e do primeiro semestre de 2014.

O Quadro 3 expõe um problema de cada etapa proposto ao longo do Estágio de Observação e as resoluções dos estudantes.

Cada problema resolvido é discutido nas reuniões realizadas na universidade e entregue ao orientador para correção. Antes da próxima reunião em que serão solicitados novos problemas, as atividades anteriores são devolvidas aos licenciandos com comentários. Essa sistemática tem por finalidade identificar lacunas e acertos para que os próximos problemas sejam resolvidos em concordância à proposta estabelecida no referencial utilizado.

Além da resolução dos problemas também são avaliados os relatórios semanais. Nesses os licenciandos anotam, de maneira detalhada e crítica, as aulas e/ou outras atividades que eles acompanham durante o período de estágio. Essa atividade também é corrigida pelo professor orientador e

devolvida aos licenciandos periodicamente.

É possível evidenciar a influência dos problemas propostos no desenvolvimento dos relatórios semanais, sendo que esses vão se tornando mais elaborados e ricos em detalhes, ao longo do processo de observação e discussões na universidade. Nos primeiros relatórios semanais percebemos certa imaturidade dos licenciandos ao relatarem as observações, realizando descrições e avaliações muito superficiais dos acontecimentos escolares, mesmo com a orientação dos docentes da universidade. Porém, com o desenvolvimento simultâneo dos problemas, os estudantes voltam seus olhares aos aspectos relevantes da interação entre professores e estudantes, do contato entre os próprios estudantes, da gestão do professor – de sala, de conteúdo –, da interação entre os estudantes e o conhecimento científico, dentre outros fatores importantes para a sua formação.

Todos esses aspectos são discutidos e problematizados nas reuniões realizadas na universidade, com a presença dos licenciandos e dos respectivos orientadores de Estágio.

Segundo Carvalho (2012), todo o trabalho desenvolvido nas escolas tem teorias explicativas que dão suporte tanto aos planejamentos quanto aos acontecimentos a serem observados e vivenciados pelos estagiários. Estabelecer a relação entre a teoria e a prática foi exatamente o que nos propusemos com essa organização, além de buscar fornecer aos futuros professores condições para uma ruptura de visões simplistas acerca da docência.

No Estágio de Regência são também trabalhados textos

Quadro 3: Problemas propostos no Estágio de Observação e resultados

Problemas	Resultados
<p>1) Leia o Regimento Escolar procurando conhecer: (a) quem o organizou; (b) qual a concepção de avaliação, recuperação, promoção que esse regimento mostra; (c) quais as atribuições dadas pelo regimento à direção, à coordenação, aos professores e aos estudantes (Carvalho, 2012, p. 6).</p>	<p>(a) A escola possui um regimento elaborado pela Diretora T.T. e pela pedagoga Z. R. A. Há uma cópia desse documento à disposição na biblioteca da escola. (b) Segundo esse documento a avaliação é um processo interativo a partir do qual educadores e educandos aprendem sobre si, sobre a realidade escolar no ato da avaliação, busca a compreensão das dificuldades do educando e uma dinamização de novas oportunidades de conhecimento a serviço do projeto pedagógico. A recuperação paralela é feita continuamente por meio de revisão de conteúdos e, posteriormente, por provas escritas. A avaliação final deverá considerar para efeito de promoção os resultados obtidos durante o período letivo, incluindo a recuperação. A média para promoção deverá ser maior ou igual a 6,0 atendendo o regimento de escola e a resolução 3794/04. (c) Segundo o regimento os atributos da direção são: presidir, assessorar, incentivar e estimular todas as atividades que visem atingir os objetivos propostos no PPP. A equipe pedagógica juntamente com a coordenação devem assumir a proposta pedagógica, assessorar o professor, elaborar planos de recuperação, envolver a comunidade, acompanhar a efetivação do PPP, dentre outras atribuições. Ao professor é atribuída liberdade de aprender, ensinar e pesquisar. Deve proporcionar igualdade de condições para o acesso e a permanência do estudante no colégio. Aos estudantes cabe comparecer pontualmente e uniformizados ao estabelecimento de ensino em período de aula ou atividades extraclases e permanecer até o término do período, ter comportamento social adequado, tratando os servidores do colégio e colegas com civilidade e respeito, além de cooperar na manutenção da higiene e das instalações escolares, responsabilizando-se por danos que vierem a causar ao patrimônio. (2013EL01)</p>
<p>Em três tipos diferentes de aula (por exemplo, aula expositiva, de problemas e de laboratório) ou em aulas de três diferentes professores, observe e tome nota das questões feitas. Procure, após as aulas, categorizar essas questões para uma melhor discussão com seus pares ou no relatório (Carvalho, 2012, p. 22).</p>	<p>As aulas observadas foram ministradas por uma única professora e foram apenas aulas expositivas. As perguntas foram classificadas de acordo com o livro <i>Os estágios nos cursos de licenciatura</i> em: (1) perguntas retóricas; (2) perguntas sem sentido; (3) perguntas de complementaridade; (4) perguntas com somente duas possibilidades de respostas e (5) perguntas que levam o estudante a raciocinar. Questões observadas e classificadas:</p> <p>(1) Quem faz ligação covalente é ? Ametal, semimetal e hidrogênio.</p> <p>(2) Certo? Estão entendendo? Posso continuar?</p> <p>(3) A distribuição eletrônica do carbono é: 1s? 2s?</p> <p>(4) Quem tem 7 elétrons na última camada ganha ou perder elétrons?</p> <p>(5) Contexto – A professora, após representar a estrutura eletrônica incompleta do CCl_4, apresentando apenas 1 átomo de carbono e 1 átomo de cloro, pergunta: o átomo de cloro está estável? e o átomo de carbono? O que temos que fazer para estabilizar o átomo de carbono? (2013EL04)</p>
<p>Assista a uma aula em que o professor vai iniciar um novo tópico. Procure identificar nas falas do professor os três tipos de conteúdos propostos pelo PCN: conteúdos conceitual, procedimental e atitudinal (Carvalho, 2012, p. 34).</p>	<p>Analisando as falas da professora a seguir:</p> <p>- Pessoal, só mais uma curiosidade, respondam para mim: por que o óleo fica trifásico se as substâncias são apolares? Sabendo que substâncias apolares se misturam em outras apolares, porque o óleo ficou com 3 fases? (a professora desenha no quadro um recipiente com um óleo corporal trifásico, em que representou a parte de cima como sendo um óleo de semente de uva, a do meio como óleo de amêndoas e a que fica embaixo como óleo de argan). Podemos notar nessa fala um tipo de conteúdo conceitual. É uma fala que abre portas para dúvidas e raciocínio, podendo utilizar-se de conhecimentos que os estudantes já trazem e dar espaço para que exponham seus conhecimentos. (2013EL03)</p>
<p>Assista uma sequência didática completa em uma sala de aula. Nessas aulas, o professor utilizava a avaliação como “moeda de troca” para disciplinar a classe (por exemplo, “fiquem quietos e prestem atenção porque isso vai cair na prova”, “se vocês não pararem de conversar, vou dar uma prova”) ou como uma ameaça (por exemplo, “é bom lembrar que na próxima semana teremos uma prova”?) (Carvalho, 2012, p. 60).</p>	<p>A avaliação na concepção da professora, em uma das conversas que tivemos durante o estágio, é especificamente uma ferramenta para mostrar ao estudante o quanto ele é capaz e o quanto ele aprendeu sobre os conteúdos ensinados. Isso porque, conforme observei, a professora utiliza ferramentas na qual o estudante correlaciona os conteúdos com a sua vida. Não me lembro de nenhum momento em que a professora tenha utilizado a avaliação como moeda de troca ou como algo para prender a atenção. (2013EL08)</p>

Fonte: os autores.

extraídos de livros e/ou periódicos da área de Ensino de Ciências/Química que visam fundamentar as ações desenvolvidas no Estágio. Nesse sentido, atividades de leitura e discussão, questionários e seminários são propostos aos licenciandos, uma vez que esses deverão desenvolver as atividades fundamentadas nos referenciais estudados.

Paralelamente a essas atividades, os licenciandos, em parceria com os orientadores de Estágio e professores dos colégios, devem estabelecer conteúdos e prazos para o desenvolvimento das outras atividades propostas, conforme mencionado no Quadro 2.

Os conteúdos e datas das miniaulas são definidos por meio de sorteio. Após isso, os licenciandos preparam uma aula, dentro de critérios estabelecidos previamente, e apresentam aos demais colegas e orientadores na universidade. Essa atividade é avaliada tanto pelos docentes quanto pelos outros licenciandos que, por meio de uma ficha de avaliação, atribuem pontos a aspectos como: adequação da aula ao EM, criatividade e originalidade nas atividades desenvolvidas, organização do conteúdo, dentre outros. Ao professor cabe avaliar o plano de aula, os recursos utilizados, a postura, a linguagem do licenciando, além dos critérios estabelecidos na ficha de avaliação. Ao término da miniaula é realizada uma discussão acerca dos pontos positivos e negativos, com a participação de todos os envolvidos no processo.

Na atividade experimental são avaliados o plano de aula, o roteiro experimental e o relatório entregue após a realização da atividade nas turmas do EM. No relatório devem ser descritos os pontos positivos e negativos, bem como os resultados das atividades propostas.

Outra atividade que é desenvolvida pelos estagiários, a cada semestre, é a SD. Nessa etapa é fundamental a participação do professor do colégio, tanto no que diz respeito à seleção do conteúdo, à elaboração da proposta, quanto à avaliação do processo. Assim, docentes da universidade, professores da escola e estagiários trabalham juntos na construção, no desenvolvimento e na avaliação da proposta. Durante as aulas que compõem a SD, o orientador acompanha o licenciando no desenvolvimento, avaliando e buscando discutir com o seu estagiário todos os pontos da SD. Ao final do semestre os licenciandos entregam um relatório final e

apresentam os resultados da SD em seminários realizados nas reuniões na universidade.

No Quadro 4 são apresentados alguns temas abordados nas SD durante o ano de 2013, seguido do conteúdo químico relacionado. Neste ano foram desenvolvidas 10 SD.

O total de temas apresentados no Quadro 4 não corresponde ao total de SD elaboradas, uma vez que alguns estudantes optaram pelo mesmo tema e conteúdo químico, porém contemplando propostas distintas.

A título de exemplo, descrevemos a SD desenvolvida pelo estudante 2013EL20.

Os conceitos selecionados para a SD foram: reversibilidade e equilíbrio químico. Para uma abordagem contextualizada do tema – reações químicas no organismo – foram utilizadas algumas reações químicas presentes no organismo humano, tais como: a ação do creme dental durante a escovação, o equilíbrio químico no estômago e na ingestão de medicamentos.

O objetivo dessa SD foi articular os conceitos químicos às situações de vivência dos estudantes, com a utilização de experimentação e leitura dirigida, de forma que os conceitos discutidos auxiliassem na compreensão e na resolução de problemas, desenvolvendo competências e habilidades, em conformidade com as orientações presentes nos Parâmetros Curriculares Nacionais para o EM (Brasil, 2000) e nas Diretrizes Curriculares do Estado do Paraná para o Ensino de Química (Paraná, 2008), que destacam a necessidade do enfoque contextualizado dos conteúdos estruturantes.

As aulas foram fundamentadas na abordagem CTSA (Santos; Auler, 2013), elaboradas contemplando os três momentos pedagógicos (Delizoicov; Angotti; Pernambuco, 2009) e baseadas em situações-problema envolvendo reações químicas em equilíbrio presentes no organismo humano.

Como estratégias didáticas foram empregadas atividades experimentais demonstrativo-investigativas por meio das quais os estudantes tiveram a possibilidade de discutir observações, desenvolver habilidades como investigação, interpretação de resultados e comunicação, leituras dirigidas de textos e atividades escritas com finalidade avaliativa.

Foram utilizadas quatro aulas como apresentado no Quadro 5.

Quadro 4: Temas e conteúdos químicos abordados nas SD do ano de 2013

Temas	Conteúdos
Problemas ambientais	Transformações químicas
Reações químicas no organismo	Equilíbrio químico
A importância da conscientização no consumo da água e sua relação com a química no Ensino Médio	Substâncias e misturas
Numerosidade: como os químicos contam	Grandezas químicas
Controle de qualidade na indústria	Soluções
Química e agricultura	Conceitos de ácido e base; tabela periódica
Fontes de energia que movem o mundo	Termodinâmica

Fonte: os autores.

Quadro 5: Base para a elaboração dos três momentos pedagógicos

Aula	1º Momento (PI)*	2º Momento (OC)**	3º Momento (AC)***
1º dia (Aulas 1 e 2)	Problema: “Porque o suco gástrico não destrói as paredes do estômago?” Discussões	Experimento: “Garrafa Azul” e “Desidratação do cloreto de cobalto e a Hidratação do sulfato de cobre” Atividade 1	Texto: “O estômago e o suco gástrico” Atividade 2
2º dia (Aulas 3 e 4)	Problema: Qual é a função da escovação bucal? Será apenas para assepsia? Discussões	Experimento: “Equilíbrio químico Cromato/Dicromato” Atividade 3	Texto: “A química do creme dental” Atividade 4

(PI)*: Problematização Inicial; (OC)**: Organização do Conhecimento; (AC)***: Aplicação do Conhecimento

Fonte: relatório do estudante 2013EL20.

No relatório entregue pelo estudante 2013EL20, ele descreve alguns resultados da SD, como mostra o Quadro 6.

O licenciando destaca alguns imprevistos e falhas evidenciadas ao longo do desenvolvimento da SD, em relação ao conteúdo – Equilíbrio Químico –; aos fenômenos observados nos experimentos; e à dificuldade dos estudantes do EM com atividades de leitura. Esses aspectos são discutidos ao longo das reuniões quinzenais na universidade, como pode ser observado no Quadro 2. A respeito da leitura, a dinâmica dos Três Momentos Pedagógicos sugere a utilização de textos e atividades que estejam relacionadas à produção escrita envolvendo a narrativa, a fim de possibilitar que os estudantes compreendam cientificamente as situações problematizadas, aperfeiçoando a comunicação e a prática discursiva (Gehlen; Maldaner; Delizoicov, 2012).

A seguir são apresentados, no Quadro 7, os temas das

SD desenvolvidas no 1º semestre do ano de 2014, seguidos do conteúdo químico relacionado. Nesse período foram desenvolvidas 13 SD.

O total de temas apresentados no Quadro não corresponde ao total de SD elaboradas, uma vez que alguns estudantes optaram pelo mesmo tema e conteúdo químico, porém contemplando propostas distintas.

Descreveremos a SD do estudante 2014EL03. Essa teve como fundamentação metodológica os Três Momentos Pedagógicos (Delizoicov; Angotti; Pernambuco, 2009) e duração de cinco aulas. Estruturalmente, foram utilizadas duas aulas para discutir o conceito “densidade” e três aulas para os conceitos “energia de ionização”, “afinidade eletrônica”, “eletronegatividade” e “raio atômico”.

O objetivo da SD foi abordar o conteúdo de Propriedades Periódicas, dentre elas, “densidade”, “raio atômico”, “energia

Quadro 6: Resultados da SD descritos pelo estudante 2013EL20

Avaliou-se alguns imprevistos e falhas técnicas ocorridas no desenvolver da unidade. Porém nenhum deles comprometeu o desempenho do trabalho. Em relação às dificuldades apresentadas pelos estudantes, é importante considerar que, dentre os tópicos componentes do currículo de Química, um dos temas que oferecem maior dificuldade para o ensino e aprendizagem é o conteúdo Equilíbrio Químico (SOUZA; CARDOSO, 2008). A reversibilidade das reações de formações de produtos e de reconstrução dos reagentes, bem como o estado de equilíbrio foi um dos aspectos que se evidenciou como problemático, apesar dos dados quantitativos, obtidos por meio das atividades, serem considerados satisfatórios. Isso foi observado no momento das discussões preliminares, nos comentários de alguns estudantes que afirmavam não ser possível produtos e reagentes coexistirem na reação. Isso também é confirmado em um relato de estudo desenvolvido por Jesus et al. (2011) e em uma pesquisa desenvolvida por Machado e Aragão (1996). Outro aspecto importante a ser ressaltado é referente às concepções construídas pelos estudantes mediante os experimentos, pois alguns acreditavam que apenas as reações químicas com presença de evidências, como a mudança de coloração, é que se caracterizavam como reações reversíveis. Portanto, isso foi algo muito discutido e lembrado durante as aulas. Foi observado, também, no decorrer das atividades com os textos, que existiu grande dificuldade de interpretação, fato que pode ser atribuído à pouca leitura dos estudantes. Isso gerou um determinado déficit de compreensão das atividades propostas pois, segundo Francisco Jr. (2010), a leitura desenvolve o conhecimento e a capacidade de interpretação. Em termos de recursos metodológicos utilizados, o tema trabalhado foi fundamental no desempenho da sequência, pois permitiu que os estudantes compreendessem o aproveitamento dos conhecimentos químicos no seu contexto e dia a dia. Por ser um tema que envolve o corpo humano, despertou maior interesse e curiosidade em se conhecer e compreender o equilíbrio químico do nosso organismo. O uso de experimentação se caracterizou como aspecto essencial nas aulas, pois foi uma estratégia de problematização e investigação, na qual os estudantes participaram por meio de questionamentos com o contexto criado no decorrer das atividades e puderam compreender melhor os fenômenos químicos observados, de maneira a facilitar a construção do conhecimento científico, como ressaltado por Guimarães (2009).

A característica principal no desenvolver desta sequência didática foi a interação verbal em sala de aula, que, segundo Carvalho (2012), é uma das principais variáveis na caracterização entre o “fazer lição” e “fazer ciência”, pois essa interação cria um clima de confiança, no qual os estudantes se sentem em liberdade para argumentar e expor suas ideias.

Fonte: relatório final do Estágio de Regência do estudante 2013EL20.

Temas	Conteúdos
Arquimedes e a coroa do Rei Hierão	Densidade
Alimentação	Propriedades periódicas; propriedades coligativas
Drogas e medicamentos	Funções Orgânicas; classificação de cadeias carbônicas; Cinética Química
A Química nossa de cada dia	Química do Carbono e funções orgânicas
A história dos modelos atômicos	Atomística
Os sais do dia a dia	Sais
O álcool e a ferrugem	Oxirredução
O mol, o pão e o Michael Jackson	Quantidade de matéria

Fonte: os autores.

de ionização” e “afinidade eletrônica”, possibilitando que os estudantes fossem capazes de efetuar cálculos de densidade, deduzir problemas e propor soluções. Buscou-se também que os estudantes comparassem os elementos químicos, no que diz respeito às propriedades estudadas, segundo a ordem em que estão distribuídos na Tabela Periódica.

A fim de atingir esse objetivo foram utilizados recursos como experimentação, leitura de textos e jogos didáticos, como apresentado no Quadro 8.

No relatório entregue pelo estudante 2014EL03, ele descreve algumas considerações sobre a SD, como ilustra o Quadro 9.

O licenciando destaca positivamente o papel da experimentação investigativa, ressaltando a participação e o interesse dos estudantes na busca por solucionar o problema proposto e o trabalho coletivo. Menciona também a dificuldade

dos estudantes na compreensão do conteúdo – Propriedades Periódicas – e a participação em aula, o que acabou comprometendo, segundo o licenciando, nos resultados da SD.

As diversas atividades realizadas ao longo do Estágio de regência são avaliadas tanto pelos docentes orientadores como pelos professores do colégio e licenciandos, buscando constituir uma avaliação mais ampla do processo de Estágio.

Seguem fragmentos das autoavaliações dos estudantes, retirados dos relatórios.

Há alguns pontos a melhorar na SD, como a clareza das explicações e maior cuidado com possíveis confusões conceituais. Apesar da confusão de alguns conceitos, houve avanço no conhecimento dos estudantes, como são demonstrados nos gráficos e tabelas no decorrer deste relatório (2014EL03).

Quadro 8: Estrutura da SD elaborada pelo estudante 2014EL03

Aula 1 e 2	Empregou-se uma situação-problema que consistia em avaliar um colar para saber se ele era constituído somente de ouro.	A partir da situação-problema trabalhou-se o conceito “densidade”, utilizando a leitura de um texto e um experimento investigativo no qual os estudantes recebiam um bloco de alumínio e um de cobre; para o cálculo do volume dos blocos, dois grupos deveriam utilizar o método de Arquimedes e os outros dois, régua e cálculos matemáticos.	Para o fechamento da SD foi retomada a problematização inicial e explicado como se pode identificar as substâncias por meio da densidade. Foi entregue uma questão a respeito da composição da taça da Copa do Mundo, para que os estudantes julgassem as sentenças como procedentes ou improcedentes.
Aulas 3, 4 e 5	Foram convidados dois estudantes para irem à frente da sala, e questionaram-se quais eram as semelhanças e diferenças entre eles. Em seguida, indagou-se sobre as diferentes propriedades dos elementos dispostos na Tabela Periódica.	Neste momento foi sugerida a leitura de um texto e posterior discussão relacionando-o com a problemática inicial. Após a leitura e discussão foram explicitadas as propriedades periódicas: raio atômico, afinidade eletrônica, energia de ionização e eletronegatividade.	Ao final foram propostos um jogo didático Super Trunfo da Tabela Periódica e exercícios referentes a todo o conteúdo trabalhado.

Fonte: os autores.

Os estudantes, em sua maioria, são muito dispersos, porém acreditamos ter alcançado o objetivo, visto que na aula prática muitos destes que são dispersos se concentraram para resolver o problema, e todos queriam opinar quanto a qual relação matemática se assemelhava mais entre os dados de outros grupos.

Há confusão por parte dos estudantes quanto às diversas propriedades, visto que cada uma delas apresenta uma ordem de variação na Tabela Periódica. Falta empenho por parte dos professores e atenção por parte dos estudantes. Muitos estudantes acabam copiando as informações de seus colegas e isto interferiu na análise dos resultados obtidos.

Fonte: relatório do estudante 2014EL03

Como professor, e autor da presente sequência didática, notei a dificuldade de elaborá-la, porém sua aplicação se mostrou efetiva visto que a todo momento informações de outras aulas eram resgatadas, sendo que muitas delas pelos estudantes. Ao final do trabalho, os estudantes foram capazes de tomar decisões a respeito de situações atreladas ao tema trabalho (2013EL17).

A experiência em proporcionar conhecimento aos estudantes é gratificante, a alegria dos estudantes ao final da aula vindo agradecer pela boa aula dada não tem explicação. Infelizmente muitos estão se distanciando da área da licenciatura, a grande desvalorização dos professores e o crescimento da violência em sala de aula fazem com que a profissão seja menos procurada. Em relação a SD apresentada podemos destacar aspectos positivos e negativos, mesmo com o erro é possível aprender, com os erros da primeira aula ministrada conseguimos elaborar e desenvolver uma segunda aula muito melhor (2013EL20).

Buscamos nesse formato de Estágio superar lacunas ainda presentes na formação inicial dos licenciandos, entre elas, articular aspectos teóricos e práticos discutidos em algumas disciplinas ao longo do curso, integrar conhecimentos científicos, conhecimentos pedagógicos e saberes escolares e utilizar a pesquisa como princípio formativo. Nessa visão, procuramos adotar referenciais teóricos que direcionassem nossas atividades e discussões.

Essas reformulações têm por finalidade ressaltar a importância que atribuímos aos Estágios Curriculares nos cursos de formação de professores, pois acreditamos na necessidade de aproximar as atividades de Estágio da realidade concreta das escolas.

Contudo, ressaltamos a importância de envolver ainda mais o professor da escola nas atividades de Estágio, com o objetivo de que este atue de maneira mais efetiva na formação do futuro professor e na constituição de sua identidade docente. Essa parceria pode ser feita mediante a relação pedagógica entre alguém que já é um profissional reconhecido em um ambiente institucional de trabalho e o licenciando. Por outro lado, os professores em atuação nas escolas podem receber alguma modalidade de formação continuada a partir da instituição formadora.

Sem essa articulação, os Estágios acabam se tornando

um agregado de atividades técnicas e burocráticas, sem fundamentação e sem vínculos com as atividades e as finalidades do ato de ensinar (Galiazzi, 2003; Gauche et al., 2008; Maldaner, 2003; Pimenta; Lima, 2004; Silva; Schnetzler, 2011).

Considerações Finais

Nossa preocupação com os Estágios Supervisionados fundamenta-se no fato desses se configurarem, na maioria das vezes, no primeiro contato dos licenciandos, no papel de professores, com o seu futuro ambiente de trabalho. Em virtude disso, buscamos redirecionar as atividades que compõem os Estágios com o objetivo de contribuir com a formação inicial.

Antes desse modelo adotado, no Estágio de Observação, os estudantes frequentavam as escolas, entretanto, não tinham um roteiro, nem uma problemática a ser investigada. Esses, muitas vezes, copiavam as atividades que o professor regente passava no quadro e resolviam os exercícios como se fossem os estudantes da turma. Mesmo quando eles tentavam fazer alguma discussão acerca da postura ou estratégia usada pelo professor, essas eram ingênuas, uma vez que os estudantes não possuíam fundamentação teórica para as críticas apresentadas.

Isso ocorria, pois não havia na universidade momentos de discussão teórica e prática referentes ao campo do Estágio. O professor orientador, na maioria das vezes, apresentava os objetivos da disciplina no primeiro dia de aula e recebia o relatório final no último dia de aula do semestre.

No que diz respeito ao Estágio de Regência, era solicitado que os estudantes entrassem em contato com uma escola, estabelecendo um vínculo de estágio. O desenvolvimento do Estágio ficava a cargo de cada orientador (em torno de 4 a 5 orientadores) e, na maioria das vezes, quem determinava o que e quando seria ministrado era o professor regente da escola. O orientador normalmente assistia uma ou duas aulas ao final do Estágio, com o objetivo de atribuir uma nota, e recebia do estagiário um relatório no final do ano. Vale destacar que o grupo voltado ao Ensino de Química ainda era muito pequeno, sendo que apenas um dos orientadores efetivos do departamento tinha formação na área.

Diante do exposto e com a inserção de novos docentes com formação na área de Ensino, foi possível uma reestruturação dos Estágios, uma vez que acreditamos que esses

devem ser momentos privilegiados em um curso de formação inicial, pois são nesses espaços que os licenciandos são levados a refletir sobre a profissão docente, embasados nas pesquisas desenvolvidas na área de Ensino de Ciências, em especial no Ensino de Química e em discussões oriundas das experiências vivenciadas nos Estágios.

Longe de pensarmos que apenas com a prática e os anos de docência os professores incorporam os saberes necessários para o exercício da profissão, acreditamos que a formação inicial deve contemplar momentos de discussão e reflexão, buscando referenciais teóricos que norteiem as ações propostas nos Estágios.

Nesse sentido, o curso de Licenciatura em Química da UEL tem procurado atender a essas necessidades, a partir das modificações já realizadas na estrutura dos componentes curriculares distribuídos ao longo do curso e das inovações implementadas nos Estágios.

Apesar dos avanços significativos, ressaltamos a necessidade de constantes reflexões e mudanças que busquem impactar a formação dos futuros professores, no que diz respeito ao incentivo à carreira docente; à integração entre Ensino Superior e Educação Básica, destacando o papel do professor da escola como supervisor das atividades de Estágio; à orientação de práticas de ensino mais coerentes com perspectivas que vêm sendo defendidas no Ensino de Ciências; e à necessária articulação entre teoria e prática.

Notas

1 Secretaria de Estado da Ciência, Tecnologia e Ensino Superior, do estado do Paraná (SETI/PR) foi criada em 1987, com a missão de definir, coordenar e executar políticas e

diretrizes nas áreas da Ciência, Tecnologia e Ensino Superior.

2 A Secretaria de Estado da Educação, do estado do Paraná (SEEd/PR) tem por objetivo a definição e a execução da política governamental no setor de educação básica e de educação profissional, visando à melhoria das condições de vida da população.

3 Disponível em: <http://www.uel.br/prograd/docs_prograd/resolucoes/2009/resolucao_284_09.pdf>. Acesso em 10 fev. 2015.

4 A miniaula é uma adaptação do microensino desenvolvido por Sant'anna (1979) que envolve a realização de experiências simplificadas de ensino numa sequência orgânica e flexível, em que o futuro professor busca adquirir habilidades técnicas para ensinar ou desenvolver procedimentos específicos. Essa experiência constitui um recurso técnico ou um meio de praticar o ensino.

5 Segundo Zabala (1998, p.18), sequências didáticas são “um conjunto de atividades ordenadas, estruturadas e articuladas para a realização de certos objetivos educacionais, que têm um princípio e um fim conhecidos, tanto pelos professores como pelos estudantes”.

Fabiele Cristiane Dias Broietti (fabieledias@uel.br), doutora em Educação para a Ciência e a Matemática pela Universidade Estadual de Maringá UEM. Mestre em Ensino de Ciências (2008) pela Universidade Estadual de Londrina UEL e Graduada em Química (2004) pela mesma instituição. Atua como professora adjunta do Departamento de Química, subárea de Ensino de Química, da Universidade Estadual de Londrina UEL. Londrina, PR – BR. **Enio de Lorena Stanzani** (enio.stanzani@gmail.com), doutorando em Educação para a Ciência pela Unesp/BauruSP, mestre em Ensino de Ciências (2012) pela Universidade Estadual de Londrina (UELPR) e Graduado em Química com habilitação em Licenciatura (2010) pela mesma instituição. Atua como professor assistente no curso de Licenciatura em Química - Área Educação Química da Universidade Tecnológica Federal do Paraná (UTFPR). Apucarana, PR - BR.

Referências

AZEVEDO, R. O. M.; GHEDIN, E.; SILVA-FORSBERG, M. C.; GONZAGA, A. M. Formação inicial de professores da educação básica no Brasil: trajetória e perspectivas. *Rev. Diálogo Educ.*, Curitiba, v. 12, n. 37, p. 997-1026, set./dez. 2012

BRASIL. Ministério da Educação (MEC), Secretaria de Educação Média e Tecnológica (Semtec). *Parâmetros Curriculares Nacionais para o Ensino Médio*. Brasília: MEC/Semtec, 2000.

BRASIL. *Ministério da Educação*. Parecer CNE/CP. n.º. 02/2015. Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação Inicial e Continuada dos Profissionais do Magistério da Educação Básica. 2015. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=17625-parecer-cne-cp-2-2015-aprovado-9-junho2015&category_slug=junho-2015-pdf&Itemid=30192>. Acesso em 08 set. 2015.

BROIETTI, F. C. D.; BARRETO, S. G. B. Formação inicial de professores de química: a utilização dos relatórios de observação de aulas como instrumentos de pesquisa. *Semina: Ciências Exatas e Tecnológicas*, Londrina, v. 32, n. 2, p. 181-190, 2011.

CARVALHO, A. M. P. *Ensino de ciências por investigação: condições para implementação em sala de aula*. São Paulo: Cengage Learning, 2013.

CARVALHO, A. M. P. *Os estágios nos cursos de licenciatura*. São Paulo: Cengage Learning, 2012.

DELIZOICOV, D.; ANGOTTI, J. A.; PERNAMBUCO, M. M. *Ensino de ciências: fundamentos e métodos*. 3 ed. São Paulo: Cortez, 2009.

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

GAUCHE, R.; SILVA, R. R.; BAPTISTA, J. A.; SANTOS, W. L. P.; MÓL, G. S.; MACHADO, P. F. L. Formação de professores de Química: concepções e proposições. *Química Nova na Escola*, n.27, p. 26-29, 2008.

GEHLEN, S. T.; MALDANER, O. A.; DELIZOICOV, D. Momentos pedagógicos e as Etapas de Situação de Estudo: complementaridades e contribuições para a Educação em Ciências. *Ciência & Educação*, v. 18, n. 1, p. 1-22, 2012.

MALDANER, O. A. *A Formação inicial e continuada de professores de Química: professores/pesquisadores*. 2.ed. Ijuí: Unijuí, 2003.

PARANÁ. *Diretrizes Curriculares do Estado do Paraná para*

o Ensino de Química. Secretaria do Estado da Educação do Paraná, 2008.

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

SANTOS, W. L. P.; AULER, D. (orgs). *CTS e educação científica: desafios, tendências e resultados de pesquisa*. Brasília: Editora UnB, 2013.

SILVA, R. M. G.; SCHNETZLER, R. P. Estágios curriculares supervisionados de ensino: partilhando experiências formativas. *EntreVer*, Florianópolis, v. 1, p. 116-136, 2011.

ZABALA, A. *A prática educativa: como ensinar*. Porto Alegre: Artmed, 1998.

Para saber mais

CARVALHO, A. M. P. de; GIL-PÉREZ, D. *Formação de professores de Ciências: tendências e inovações*. 7. ed. São Paulo: Cortez, 2003.

GONÇALVES, F. P.; FERNANDES, C. S. Narrativas acerca da prática de ensino de química: um diálogo na formação inicial de professores. *Química Nova na Escola*, São Paulo, n. 2, p. 120-127, 2010.

SANGIOGO, F. A.; WOYCIECHOSWSKY, R. ROSA, S. A.; MALDANER, O. A. A pesquisa educacional como atividade curricular na formação de licenciandos de Química. *Ciência e Educação*, v.17, n.3, p. 523-540, 2011.

Abstract: *Internships and initial formation of teachers: experiences and reflections in the degree in chemistry at UEL.* This article aims to present and discuss the internships developed in the initial chemistry teachers education at UEL. Textual fragments of activities produced in the internships are presented in order to discuss the implemented modifications and its implications for the initial teachers education. The activities proposed in the observation internship enabled students focus relevant aspects of the interactions that occur in the school environment, articulating explanatory theories that support the experienced events. In the organization proposed in the regency internship, the students, to assume the teachers role, sought substantiate the practice in research, discussing and modifying their teaching performance. In this sense, the internships in the chemistry teachers education at UEL have sought to meet the formative needs through the changes already made, emphasizing the importance of continuous reflection and changes that seek to impact the education of future teachers.

Keywords: initial formation, chemistry, internships