

Micro ensino como potencializador na formação inicial de licenciandos em química da Universidade Federal do Pampa

Francieli M. Chibiaque^{1*} (PG), Renata H. Lindemann¹ (PQ), Marcia V. F. Firme ¹ (PQ).
francieli_dp@hotmail.com

Av. Maria Anunciação Gomes de Godoy, nº1650 - Bairro Malafaia - Bagé - RS - CEP: 96413-170

Palavras-Chave: Química, Estágio Supervisionado, Micro ensino.

RESUMO: ESTA PESQUISA TEVE POR OBJETIVO IDENTIFICAR AS APRENDIZAGENS DE LICENCIANDOS MATRICULADOS EM ESTÁGIOS SUPERVISIONADOS DA LICENCIATURA EM QUÍMICA DA UNIPAMPA POTENCIALIZADAS PELOS MICRO ENSINOS. A METODOLOGIA DA PESQUISA DE CUNHO QUALITATIVO REALIZADA ATRAVÉS DE ENTREVISTAS SEMI-ESTRUTURADA COM ACADÊMICOS E UMA EGRESSA DO CURSO FORAM ANALISADAS POR MEIO DA ANÁLISE TEXTUAL DISCURSIVA. DA ANÁLISE EMERGIAM CINCO CATEGORIAS, NESTE TRABALHO APRESENTAMOS E DISCUTIMOS TRÊS CATEGORIAS PLANEJAMENTO: APRENDENDO A SELECIONAR CONTEÚDO E ORGANIZAR O TEMPO E ESPAÇO DA APLICAÇÃO DIDÁTICA; REFLEXÃO SOBRE A PRÓPRIA PRÁTICA; TROCAS DE EXPERIÊNCIA. ESSAS CATEGORIAS PERMITEM DEFENDER QUE ENQUANTO FUTURA PROFESSORA DE QUÍMICA ARGUMENTO A FAVOR DA IMPLEMENTAÇÃO DE MICRO ENSINO NO CONTEXTO DOS ESTÁGIOS DA LICENCIATURA EM QUÍMICA QUE PROMOVAM A EXPERIMENTAÇÃO DE METODOLOGIAS E RECURSOS FOMENTADOS PELA REFLEXÃO.

INTRODUÇÃO – APRESENTAÇÃO

O Estágio Supervisionado é uma componente curricular obrigatória nos cursos de formação de professores e tem sido ofertado a partir da segunda metade do curso. Essa componente configura-se como um espaço que envolve teoria e prática, compreendendo 400h de carga horária definida no ordenamento legal dos cursos de Formação de Professores da Educação Básica nas licenciaturas em nível de graduação através da Resolução CNE/CP 2, de 19 de Fevereiro de 2002. Segundo Pimenta e Lima (2012) tanto as experiências acumuladas quanto os estágios são significativos na formação docente. Nesse aspecto as autoras defendem que o desenvolvimento profissional dos professores, através das propostas educacionais visa valorizar a formação que reconheça a capacidade do professor em decidir. Nesse sentido as autoras reforçam características importantes do campo de estágio tais como observação, problematização, investigação, análise e intervenção como potencializadoras da reflexão a respeito da prática, seja ela no âmbito do Estágio Supervisionado quanto na prática de ensino.

De acordo com Schnetzler (2002) os pesquisadores em ensino têm em suas investigações o foco centrado nas interações entre as pessoas, nesse sentido, ressalta que trabalhos na área da Didática de Ciências têm enfatizado a importância da formação contribuir na constituição de docentes reflexivos e pesquisadores. Chibiaque (2015) no trabalho de conclusão de curso que contou com estudo exploratório de publicações junto a Reuniões Anuais da Sociedade Brasileira de Química sobre metodologias de ensino percebeu-se que as práticas de ensino, são incipientes, portanto reforçamos que estas carecem de pesquisas. Diante disso, esta pesquisa teve por objetivo identificar as aprendizagens de licenciandos matriculados em Estágios Supervisionados da Licenciatura em Química da UNIPAMPA potencializadas pelos micro ensinios. A metodologia de pesquisa adotada é qualitativa e foi realizada através de entrevistas semi-estruturadas com 11 acadêmicos e uma egressa do curso. As informações foram analisadas através da Análise Textual Discursiva. Da análise

emergiram cinco categorias: a) Aprendendo a lidar com o nervosismo, insegurança e timidez: tornando-se professor de química; b) Planejamento: aprendendo a selecionar conteúdo e organizar o tempo e espaço da aplicação didática; c) Aprender química pela necessidade de ter que explicar; d) Domínio de conteúdo Químico e metodológico; Reflexão sobre a própria prática; e) Trocas de Experiência. Neste trabalho apresentamos e discutimos as categorias Planejamento: aprendendo a selecionar conteúdo e organizar o tempo e espaço da aplicação didática, Reflexão sobre a própria prática e Trocas de Experiência.

CONTEXTO NA PESQUISA

A UNIPAMPA faz parte do programa de expansão das universidades federais do Brasil e prevê a ampliação do Ensino Superior na metade sul do estado do Rio Grande do Sul. A mesma está distribuída em 10 cidades do estado. O curso de Licenciatura em Química está localizado no campus Bagé, é um curso diurno estruturado em oito semestres. É a partir do quinto semestre que iniciam-se os Estágios Supervisionados. Os Estágios Supervisionados abrangem quatro componentes curriculares: Estágio Supervisionado: I, II, III e IV. Cada um destes estágios possui entre seus objetivos a inserção dos professores em formação inicial na escola. Foi possível observar através da leitura dos planos de ensino das componentes curriculares de Estágio Supervisionado que os licenciandos de química da UNIPAMPA elaboram, apresentam e discutem micro ensino de química.

O micro ensino consiste em uma mini aula com tempo reduzido, em geral de 20 minutos, e visa promover a reflexão bem como desenvoltura frente a uma turma, momento em que simula-se uma aula sendo que os professores e colegas realizam o papel de alunos, seguida da apresentação existe o momento da discussão e análise e por fim em alguns existe ainda a oportunidade de reapresentação da aula (ORTALE, MARTINS, 2007; SILVA, ATAÍDES, 2009). Nas últimas edições da componente curricular os professores da universitários tem feito uso da gravação da aula para que o estagiário possa se assistir e se analisar e avaliar em relação a aula ministrada. Para tanto esta pesquisa dialogou com acadêmicos da licenciatura química para identificar as potencialidades do micro ensino.

METODOLOGIA

Para compor os sujeitos da pesquisa realizou-se um levantamento dos acadêmicos e acadêmicas que estavam matriculados nas componentes curriculares de Estágio Supervisionado, acadêmicos em curso e formados. Participaram da pesquisa 10 acadêmicos e uma egressa do curso.

A escolha da entrevista semi-estruturada (MINAYO, 2006) como metodologia de coleta de dados ocorreu pela possibilidade do entrevistado falar ou escrever mais livremente sobre o tema em questão. A entrevista semi-estruturada foi realizada por meio de algumas questões introdutórias a fim de deixar os entrevistados mais a vontade e após as questões de pesquisa. As entrevistas foram gravadas em áudio e depois transcritas e analisadas. A pesquisa é de cunho qualitativo e a análise das informações ancorou-se na Análise Textual Discursiva (ATD). Segundo Moraes e Galiazzi (2007) a ATD é organizada em três etapas: a unitarização, categorização e produção de metatextos. A unitarização consiste em fragmentar as partes importantes, dando origem a unidades de significados. Após, através dessas unidades de

significado se reúne aquelas que possuem semelhanças semântica, dando origem as categorias temáticas. Por fim elaboram-se metatextos, que consistem em textos interpretativos e descritivos.

Para realizar a unitarização do *corpus* de análise (entrevistas), procedeu-se a transcrição das 11 entrevistas, estas tiveram de 8 a 12 minutos de gravação cada uma. Após sucessivas leituras, destacou-se fragmentos que possuíam aspectos significativos relacionados ao micro ensino que foram reunidos por semelhanças semânticas e categorizados, por fim elaborou-se um texto interpretativo, sendo que três deles será apresentado a seguir. Para resguardar a identidade dos licenciandos envolvidos a estes atribuiu-se nome fictício, seguido do nome algumas letras e números que significam: “p” se refere à pergunta, após o número da questão, seguido de “f” referindo-se ao fragmento e após o número que indica o fragmento utilizado da questão. Ou seja, cada questão do questionário foi fragmentada de modo a termos as unidades de significado significativas que posteriormente foram categorizadas.

PLANEJAMENTO: APRENDENDO A SELECIONAR CONTEÚDO E ORGANIZAR O TEMPO E ESPAÇO DA APLICAÇÃO DIDÁTICA

O planejamento foi um dos aspectos sinalizados pelos acadêmicos em suas experiências no micro ensino a respeito de como construir os objetivos de uma aula, selecionar o conteúdo de forma a levar para os alunos uma aula significativa bem como organizar este conteúdo em tempo e espaço para realizar a aplicação didática.

[...] foi muito legal [...]tanto a nossa parte quanto do professor do micro ensino e tanto quanto aluno [...] desde o planejamento foi interessante [...]executar foi muito interessante por que a gente pode avaliar o que a gente planejou né de uma forma prática. Verde-Musgo. P.6.f.1

[...] aprende a planejar vendo os micro ensinosa[...] dos outros colegas agente tira idéias para os nossos né ou também pro próximo assunto. Ele fez um jogo, legal esse jogo todo mundo aprendeu, quem sabe eu levo pros meus alunos. Rosa- Pink. P.4.f.2

Quanto ao planejamento Verde- Musgo destaca esse como um aspecto interessante, visto que após apresentação é possível avaliar seu planejamento e o desenvolvimento da aula, acrescenta também ter sido bom o momento das aplicações didáticas em ambas as circunstâncias tanto assumindo o papel de aluno quanto de professor. Rosa- Pink afirma que existe aprendizado a partir do material apresentado pelos colegas “professores” durante a exposição didática, pois através das metodologias utilizadas pelos colegas foi possível pensar no planejamento de futuras aulas na escola básica.

Para Firme (2011) o exercício de planejar é organizar os conteúdos, as atividades que proporcionem a superação de dificuldades e a inclusão dos estudantes e acima de tudo que valorize seus conhecimentos prévios com o intuito de alavancarem aprendizagens. Além disso, a autora destaca que:

No contexto em análise, ao evidenciar os significados registrados pelos professores em formação no portfólio coletivo, percebe-se a importância do planejamento na atividade docente, que se reflete na vida dos alunos,

professores e da sociedade. Diante do exposto, aposto na problematização, na teorização e no exercício do planejamento coletivo de professores em formação inicial e continuada, favorecendo, desde a formação inicial, o desenvolvimento de um trabalho partilhado, coletivo (FIRME, 2011, p.70). (grifo da autora)

A autora a partir da análise dos portfólios pode perceber o planejamento como um aspecto relevante para a formação de professores, este passa a ser refletido no coletivo, no âmbito da vivência dos professores e alunos. A partir desta percepção a autora passa a apostar no planejamento fomentado na problematização e teorização, durante formação inicial e continuada.

Na análise ainda emergiram outras questões importantes como as reconhecidas por Azul-Marinho e Roxo-Mate:

A parte que eu mais tinha dificuldade era de conseguir ter um objetivo para as minhas aulas e aí com a ajuda dos micro ensinós eu consegui ter um maior entendimento do que era um objetivo de aula, o que era mais importante, o que eu tinha que focar mais, então eu acho que contribui bastante. Azul- Marinho. P.3.f.2 (grifo da autora)

[...]no momento de planejar, fiquei com bastante dúvida do que colocar, do que seria mais importante e relevante abordar durante aquela aula [...]. Roxo-Mate. P.5.f.2 (grifo da autora)

É possível perceber através da fala do professor em formação Azul-Marinho que a partir dos micro ensinós, foi possível superar a dificuldade em compreender como construir os objetivos ao planejar uma aula, bem como identificar aspectos importantes que a mesma contemple. De forma semelhante Roxo-Mate afirma ter envolvimento quanto ao planejamento referindo-se ao recorte do conteúdo para abordar na aplicação didática.

As dificuldades superadas por conta da atividade de micro ensino sinalizam que planejar, discutir com os professores da componente curricular e desenvolver aulas no contexto dos encontros dos estágios na universidade, estes podemos denominar como um ambiente teórico-prático, pois reconhecemos que ele carrega um pouco dessas dimensões. A necessidade de identificar o objetivo de ensino para uma aula configura-se como uma dificuldade muitas vezes até para os professores mais experientes.

Veiga (2008) em seu estudo referente ao campo de aula e a investigação da compreensão do projeto colaborativo sinaliza aspectos, como:

O objetivo principal da organização didática da aula é a possibilitar um trabalho mais significativo e colaborativo, conseqüentemente, mais comprometido com a qualidade das atividades previstas. A organização didática da aula como projeto colaborativo de ação imediata representa o produto de um movimento processual de reflexão e decisão, de comprometimento e criticidade (VEIGA, 2008, p.274).

Segundo a autora o objetivo presente na organização didática da aula, é o fruto de um processo de reflexão e decisão colaborativo, que através do empenho de cada envolvido contribui para a qualidade atividades. A esse respeito compreendemos que atividades realizadas coletivamente, trazem aprendizagens distintas sobre ser

professor, como, a percepção de que o trabalho na escola se realizado colaborativamente proporciona resultados mais efetivos.

Ainda relacionado ao contexto da sala de aula outros aspectos destacado pelos estudantes foram a organização do tempo, apropriação de conteúdos e das formas de ensiná-lo, como pode ser observado a seguir:

Eu acho que a questão da organização do tempo, nas duas partes tanto na dificuldade quanto na aprendizagem, por que ali a gente começa se organizar. Eu tenho esse determinado conteúdo para dar nesse tempo, o que eu tenho que focar, que parte eu tenho que falar melhor, que eu tenho que falar mais, que eu tenho que me deter. Eu acho que a questão do tempo é muito importante é ajuda depois para a sala de aula. Azul- Celeste. P.5.f.2 (grifo da autora)

[...] os micros ensino foram as atividades que mais trouxeram [...]abordagem para a gente, por que a gente tem que ensinar um conteúdo todo em pouco tempo eu acho que isso faz com que o aluno, no caso, nós estagiários, nos apropriemos mais do conteúdo, da parte mais importante para conseguir passar isso pros alunos depois. Azul- Bebe. P.2.f.1 (grifo da autora)

Azul- Celeste além de destacar a questão da relevância do conteúdo quanto à abordagem, sinaliza como aprendizagem a questão da organização do tempo durante o planejamento do micro ensino. Azul - bebe acrescenta as falas anteriores quando afirma que os micro ensino foram relevantes pelo fato de exigir do estagiário envolvimento no momento de planejar em relação a apropriação do conteúdo, bem como seleção de conteúdo e atenção quanto ao tempo de aula.

A esse respeito Calixto, Cacciamani e Lindemann (2012, p.10), reconhecem que “o planejamento além de possibilitar maior segurança, promove a preparação do graduando para eventuais situações encontradas no ambiente escolar”.

Em síntese é possível perceber que a prática de micro ensino possibilitou segundo os entrevistados o desenvolvimento quanto a questão do planejamento, onde estes puderam perceber e sinalizar aspectos interessantes, quanto ao recorte do conteúdo a ser trabalhado, qual os aspectos mais significativos e o que é importante de trabalhar com os alunos. A respeito dos objetivos da aula somados a necessidade de reflexão na busca por uma aula mais atrativa para os alunos, bem como a questão da organização do tempo de aula e por fim as ideias que surgem ao assistirem os colegas, para suas futuras aulas sejam estas de micro ensino ou na escola básica.

REFLEXÃO SOBRE A PRÓPRIA PRÁTICA

A reflexão é um dos aspectos que surge na fala dos entrevistados ao relatarem o momento após desenvolvimento do micro ensino onde param e pensam a respeito da aula, seus fatores positivos e negativos. Sendo possível observar nos fragmentos a seguir:

[...] por que depois do primeiro, depois que a gente aprende a gente vai tentando aperfeiçoar, eu vi o que eu errei e a partir do erro eu tentei concertar. Buscando as parte do conteúdo, todas são importantes, mas as que são mais relevantes e também os exemplos que não fossem só, que não ficasse só na exemplificação, tivesse ligação com a teoria, aplicação. Verde- Limão. P.5.f.4 (grifo da autora)

Muitas vezes a gente pensa que dessa forma vai dar certo, mas aí é interessante ouvir que não deu. Por que se não tu segue sempre com aquela tua linha de raciocínio, as vezes, é interessante tu ver que de alguma outra forma também tu chega em um resultado, ou chega em um resultado muito melhor, então é interessante [...] o momento de parar e pensar o que deu certo, o que não deu certo[...]. Verde-Musgo. P.7.f.3 (grifo da autora)

Verde- Limão afirma que a partir da realização da primeira experiência do micro ensino foi possível perceber aspectos que deram errado durante a aplicação didática, e melhorar posteriormente a partir da escolha das partes relevantes do conteúdo, e também de exemplos que fossem significativos para que haja um entendimento da teoria e que possuam aplicações. Verde- Musgo relata ser interessante o momento de pensar a respeito se tua aula no micro ensino não ocorreu como o planejado, e o porquê de não ter dado certo, bem como ouvir a opinião dos demais “um olhar de fora”, e a partir disso chegar a um novo resultado, que por vezes pode ser melhor. Logo o micro ensino proporciona o momento de refletir sobre sua aula.

O contexto do estágio tem sido estudado por vários pesquisadores que reconhecem a importância de ser um momento de experimentação porém que alavanque a prática de refletir sobre o que é realizado. A esse respeito Pimenta e Lima (2012) destacam que:

O estágio como reflexão da práxis possibilita aos alunos que ainda não exercem o magistério aprender com aqueles que já possuem experiência na atividade docente. No entanto, a discussão dessas experiências, de suas possibilidades, do porquê de darem certo ou não, configura o passo adiante à simples experiência. A mediação dos supervisores e das teorias possui papel importante neste processo (PIMENTA; LIMA, 2012, p. 103). (grifo da autora)

Para estes autores o estágio configurado como espaço de mediação, onde os professores formadores possibilitam e instigam os estagiários a refletirem sobre a ação, e para isso, promovem discussões ancorados nas teorias da educação. Fomentam a experiência e desenvolvem subsídios importantes para a formação de professores.

Outros autores a essa discussão acrescentam que:

A formação inicial é o começo da busca de uma base para o exercício da atividade docente. Concebida assim, deve assentar-se em concepções e práticas que levam à reflexão, no sentido de promover saberes e experiência, conjugados com a teoria, permitindo ao professor uma análise integrada e sistemática da sua ação educativa de forma investigativa e interventiva (BARREIRO; GEBRAN 2006, p.22). (grifo da autora)

Estes autores argumentam a favor da prática quando esta é sustentada a partir de processos de investigação e reflexão, com isso possibilitam saberes que integram teoria e prática na formação inicial constituindo embasamento para a profissão.

Em síntese é possível observar que a realização da prática pedagógica de micro ensino tem possibilitado a reflexão dos licenciados. Reconhecendo que a reflexão exerce papel fundamental para a valorização da formação docente que visa e reconhece a habilidade do professor em decidir, aspecto que diferencia da formação baseada na racionalidade técnica de acordo com Pimenta e Lima (2012).

TROCAS DE EXPERIÊNCIA

As trocas de experiências foi um dos aspectos que se mostrou relevante sinalizado por alguns dos entrevistados, onde vêm na prática pedagógica de micro ensino um espaço para partilhar experiências, sobre o ser professor. Como discutido anteriormente por Barreiro e Gebran (2006) o Estágio Supervisionado precisa garantir espaços que possibilitem o desenvolvimento dos licenciandos quanto à reflexão e investigação de suas práticas.

[...] os teus colegas vão poder te dizer ah melhora nisso, ou tu fala depressa demais, ou quem sabe tu age dessa forma e nisso a gente vai se moldando pra ser professores melhores. Rosa- Pink. P.3.f.3

[...] o interessante é fazer a roda, a conversa do micro ensino, para avaliar e não simplesmente o professor dizer isso ou aquilo, mas ouvir os colegas opinarem quanto alunos. Verde-Musgo. P.7.f.1 (grifo da autora)

[...] mas eu acho que sim, por causa que é um momento que a gente tem de poder trocar experiências e aí tu derrepente vê na aula do outro colega e te dá uma ideia, pra ti fazer uma nova aula diferente. Azul-Turquesa.P.3.f.1

Eu gostaria de dizer sim que o micro ensino ta sendo muito importante, durante as aulas de estágio e como eu falei, acredito que mais do que tudo é uma oportunidade de trocas de experiência, é super importante. Roxo- Mate. P.10.f.1

Rosa- Pink afirma que a partir das contribuições dos teus colegas é possível moldar-se para se tornar um bom profissional da educação. Já Verde- Musgo expõe que o interessante do micro ensino é o momento da “roda” onde professores e colegas opinam quanto a sua exposição didática diferentemente de apenas ser avaliado pelo professor. Para Azul- turquesa o momento do micro ensino destaca-se como partilhamento de experiências onde é possível se espelhar na aplicação didática do teu colega para planejar aulas posteriores. Roxo-mate defende o micro ensino como troca de experiências ressaltando a importância da existência deste espaço durante o Estágio Supervisionado.

A essa questão Barreiro e Gebran (2006) ao discutirem a formação docente sugerem que esta propicie situações didáticas em que os licenciandos possam integrar conhecimentos.

Educadores precisam de formação teórica e da concretização da teoria na prática, adquiridas em situações didáticas que permitam que os conhecimentos apreendidos, de diferentes naturezas e experiências, possam ser experimentados em tempos e espaços distintos, de maneira crítica e reflexiva (BARREIRO; GEBRAN 2006, p. 89).

Para estes autores a formação de professores precisa garantir a inter-relação entre teoria e prática, promovendo espaços que possibilitem que os conhecimentos prévios e adquiridos pelos estagiários sejam experimentados a partir da prática de forma crítica e reflexiva.

Desta forma o micro ensino segundo os entrevistados possibilitou troca de experiências, através das rodas (este é o momento onde após aplicação didática de cada estagiário, professores e acadêmicos discutem e expressam suas opiniões), configurando-se como espaço que possibilita compartilhar saberes, enriquecendo o conhecimento individual de cada sujeito.

CONCLUSÕES

A prática de micro ensino no contexto dos Estágios Supervisionados da UNIPAMPA do curso de Química Licenciatura proporcionou espaço para trocas de experiência, reflexão e quanto ao planejamento de aulas possibilitando aprendizagens a respeito da seleção de conteúdos, organização de tempo e espaço da aplicação didática.

O micro ensino da forma como foi conduzido no contexto da Química Licenciatura da UNIPAMPA traz como potencialidade a formação de professores mais reflexivos e comprometidos com sua prática pedagógica. Nesse sentido, entende-se que a adoção de práticas de micro ensino no contexto da formação inicial de professores configura-se como uma potencial metodologia para a aprendizagem relacionadas a prática profissional tais como, tempo-espaço, metodologias e estudo de conceitos.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BARREIRO, Iraíde Marques; GEBRAN, Raimunda Abou. **Prática de Ensino e Estágio Supervisionado na Formação de Professores**. – São PAULO : Avercamp, 2006.

BRASIL. CNE/CP 2, de 19 de Fevereiro de 2002 . Disponível em:
<<http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/CP022002.pdf>> Acessado em 16 de dezembro de 2014.

CALIXTO, Vivian dos Santos; CACCIAMANI, Jackson; LINDEMANN, Renata Hernandez. Escrita no Portfólio: o que contam os relatos acerca da Constituição do Professor de Química? **In:** Anais do XVI Encontro Nacional de Ensino de Química (XVI ENEQ) e X Encontro de Educação Química da Bahia (X EDUQUI), Salvador, BA, Brasil – 17 a 20 de julho de 2012.

CHIBIAQUE, Francieli Martins. **Micro ensinios na formação inicial de professores de química da Unipampa: Dilemas e aprendizagens sobre ser professor**. Monografia. Bagé: Universidade Federal do Pampa – Campus Bagé, 2015.

FIRME, Márcia Von Frühauf. **Portfólio coletivo: artefato do aprender a ser professor(a) em Roda de Formação em Rede**. Dissertação (Mestrado) – Programa de Pós - Graduação em Educação em Ciências: Química da Vida e Saúde, Universidade Federal do Rio Grande, Rio Grande/RS. 2011.

MINAYO, Maria Cecília de Souza. **O desafio do conhecimento**. São Paulo: Hucitec, 2006.

MORAES, Roque, GALIAZZI, Maria do Carmo. **Análise textual discursiva**. Ijuí: Ed. Unijuí, 2007.

ORTALE, Fernanda; MARTINS, Raul Aragão. As miniaulas como instrumento na formação de professores de língua estrangeira. Estudos Linguísticos. XXXVI(2), maio-agosto, 2007. p. 77- 84.

PIMENTA, Selma Garrido, LIMA, Maria Socorro Lucena. **Estágio e docência**. revisão técnica José Cerchi Fusari. 7. Ed- São Paulo: Cortez 2012. – (Coleção docência em formação. Série saberes pedagógicos).

SCHNETZLER, Roseli Pacheco. A pesquisa em ensino de química no brasil: conquistas e perspectivas. **Química. Nova**, Vol. 25, Supl. 1, 2002. p.14-24.

SILVA, Arlete Mendes da; ATAÍDES, Marcus Augusto Marques. O uso de mini-aulas como ferramenta no processo de formação do aluno-professor. **In: III Encontro Estadual de Didática e Prática de Ensino**, 2009. p. 1-6.

VEIGA, Ilma Passos Alencastro. Organização didática da aula: um projeto colaborativo de ação imediata. In; VEIGA, Ilma Passos Alencastro (org.). **Aula: Gênese, Dimensões, Princípios e Práticas**. Campinas, SP: Papirus, 2008. p.267-298.