



33º EDEQ

Movimentos Curriculares
da Educação Química:
o Permanente e o Transitório



Estágio Supervisionado: uma etapa na construção da práxis docente.

Cinara Bonafé* (IC)¹, Ademar Antonio Lauxen (PQ)¹. *cibonafe@msn.com

¹ Curso de Química Licenciatura - Universidade de Passo Fundo – Campus I – BR 285 km 171 – Passo Fundo – RS

Palavras-Chave: situação de estudo, Ciências, Ensino Fundamental

Área Temática: Formação de Professores - FP

RESUMO: O ESTÁGIO CURRICULAR SUPERVISIONADO NO ENSINO FUNDAMENTAL OPORTUNIZA AOS ACADÊMICOS DO CURSO DE QUÍMICA LICENCIATURA DA UNIVERSIDADE DE PASSO FUNDO (UPF) A VIVÊNCIA DA PRÁTICA PROFISSIONAL COMO PROFESSOR DE CIÊNCIAS NATURAIS. SENDO ASSIM, O PRESENTE ARTIGO REFERE-SE AO ESTÁGIO CURRICULAR SUPERVISIONADO DESENVOLVIDO EM UMA TURMA DE 8ª SÉRIE/9º ANO DE UMA ESCOLA DA REDE PÚBLICA MUNICIPAL; TENDO COMO PROPOSTA PRINCIPAL O ENSINO DE CIÊNCIAS A PARTIR DE SITUAÇÕES DE ESTUDO. O ESTÁGIO, ALÉM DE FAVORECER A FORMAÇÃO DA IDENTIDADE PROFISSIONAL DOCENTE, PERMITIU AVALIAR A INFLUÊNCIA DAS SITUAÇÕES DE ESTUDO NO PROCESSO DE ENSINO E APRENDIZAGEM. DURANTE O ESTÁGIO FOI POSSÍVEL CONCLUIR QUE AS SITUAÇÕES DE ESTUDO SÃO VÁLIDAS, UMA VEZ QUE FICOU EVIDENTE A SIGNIFICAÇÃO OU RESSIGNIFICAÇÃO DOS CONCEITOS CIENTÍFICOS AOS ESTUDANTES, ABORDADOS A PARTIR DAS MESMAS.

O ESTÁGIO SUPERVISIONADO NA FORMAÇÃO DO EDUCADOR

O Estágio Curricular Supervisionado no Ensino Fundamental proporciona ao licenciando em Química assumir pela primeira vez de forma autônoma, mas orientada, a sua identidade profissional como educador.

O estágio é tema de diversos autores, como Pimenta e Lima (2004, p. 61) que afirmam que:

[...] o estágio como campo de conhecimentos e eixo curricular central nos cursos de formação de professores possibilita que sejam trabalhados aspectos indispensáveis à construção da identidade, dos saberes e das posturas específicas ao exercício profissional docente.

Kulcsar (1991, p. 64) defende o estágio

[...] voltado para o entendimento à comunidade, o qual deverá proporcionar o engajamento do estagiário na realidade, para que possa perceber os desafios que a carreira do magistério lhe oferecerá e possa, assim, refletir maduramente sobre a profissão que vai assumir.

De acordo com Maldaner (2006) a formação inicial de professores precisa contemplar, além dos conteúdos específicos da área, a formação pedagógica para fundamentar a ação do futuro professor no processo de mediação do conhecimento no contexto da sala de aula, indo ao encontro de Pimenta (2002, p. 56) que afirma que “qualificado é o professor que possui conhecimento e o saber pedagógico e tem compromisso com o processo de ensino-aprendizagem”. Sendo o estágio, o

momento da formação acadêmica do licenciando, que permite a concretização dos objetivos da profissão docente frente ao processo de ensino-aprendizagem de seus estudantes.

Para Vázquez (1977, p. 241) “[...] a práxis é, na verdade, atividade teórico-prática; ou seja, tem um lado ideal, teórico, e um lado material, propriamente prático, com a particularidade de que só artificialmente, por um processo de abstração podemos separar, isolar um do outro.” Sendo assim a práxis docente relaciona tanto os aspectos práticos quanto os aspectos teóricos envolvidos no processo de ensino e aprendizagem.

ENSINO E APRENDIZAGEM EM CIÊNCIAS

A realização do estágio supervisionado, além da formação do licenciando, aspira também o desenvolvimento de competências nos estudantes do Ensino Fundamental. Os Parâmetros Curriculares Nacionais de Ciências Naturais (PCN-CN) definem que o estudante do Ensino Fundamental desenvolva competências para compreender o mundo e atuar como cidadão, a partir de conhecimentos científicos e tecnológicos (BRASIL, 1998). A fim de promover essas competências cabe ao licenciando, enquanto estagiário, promover atividades que favoreçam essa construção.

O artigo 32º da Lei das Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDBEN 9394/96) define como objetivo do Ensino Fundamental a formação básica do cidadão (BRASIL, 1996). Por sua vez, as Diretrizes Curriculares Nacionais para o Ensino Fundamental de 9 (nove) anos, no artigo 5º, estabelece que “a educação, ao proporcionar o desenvolvimento do potencial humano, permite o exercício dos direitos civis, políticos, sociais e do direito à diferença, [...] e possibilita a formação cidadã e o usufruto dos bens sociais e culturais.” Assim é oportuno ter presente o que aponta Chassot:

Assim como se exige que os alfabetizados em língua materna sejam cidadãs e cidadãos críticos [...] seria desejável que os alfabetizados cientificamente não apenas tivessem facilitada a leitura do mundo em que vivem, mas entendessem as necessidades de transformá-lo, e preferencialmente transformá-lo para melhor (2003, p. 37).

O PCN-CN (BRASIL, 1996) indica eixos temáticos para organizar conceitos, procedimentos, atitudes e valores relacionados ao ensino de Ciências no Ensino Fundamental; e também temas transversais, os quais favorecem a abordagem de questões sociais, políticas, econômicas e ambientais. O PCN-CN não apenas indica os eixos temáticos e os temas transversais, mas exhibe algumas propostas de ensino de Ciências que os englobe, cabe então ao professor desenvolvê-las e adaptá-las a cada realidade escolar.

Porém, apesar da orientação do PCN-CN, o ensino de Ciências Naturais no Ensino Fundamental ainda é desenvolvido de forma padronizada e “os poucos aprendizados em Ciências mostram-se usualmente fragmentados,

descontextualizados, lineares e não costumam extrapolar os limites de cada campo disciplinar” (MALDANER e ZANON, 2004, p. 45). Na tentativa de superar o ensino fragmentado de Ciências Naturais, e visando contemplar as orientações do PCN-CN, o Grupo Interdepartamental de Pesquisa sobre Educação em Ciências (Gipec-Unijuí) propõe a situação de estudo, que:

Trata-se de uma orientação para o ensino e a formação escolar que [...] supera visões anteriores na medida em que articula saberes e conteúdos de Ciências entre si e com saberes cotidianos trazidos das vivências dos alunos fora da escola, permitindo uma abordagem com característica interdisciplinar, intercomplementar e transdisciplinar (MALDANER e ZANON, 2004, p. 44).

Maldaner e Zanon (2004, p. 57) definem a situação de estudo como:

[...] uma situação real (complexa, dinâmica, plural) e conceitualmente rica, identificada nos contextos da vivência cotidiana dos alunos fora da escola, sobre a qual eles têm o que dizer e em cujo contexto, eles sejam capazes de produzir novos saberes, expressando-lhes significados e defendendo seus pontos de vista.

Um ensino a partir de situações reais e da vivência dos estudantes é importante, uma vez que os conceitos cotidianos são repletos de experiências que os estudantes possuem a partir do contado direto com as coisas, e então os conceitos científicos podem ser construídos a partir dos conceitos cotidianos.

A curiosidade aguçada dos estudantes acerca de fenômenos naturais e/ou tecnológicos, que fomenta as aulas de Ciências do Ensino Fundamental, é de total valia para a construção do conhecimento. É importante que esse desejo de saber seja valorizado pelo professor, pois nele estão contidos conceitos cotidianos formulados pelos estudantes, que apesar de não coincidirem com os conceitos científicos, são a base para mediar a construção do conhecimento. Neste sentido é cabível a colocação de Maldaner:

A contribuição de Vygotsky, no contexto da análise da formação e permanência das ideias prévias dos alunos, está na abordagem histórico-cultural dos processos cognitivos e na compreensão da constituição histórico-cultural dos sujeitos nesse processo. Isso se refere tanto aos processos cognitivos na formação dos conceitos cotidianos quanto na formação dos conceitos científicos. Nessa perspectiva, temos de buscar as ideias manifestadas pelos alunos na sua origem social e se elas diferem das concepções científicas [...] é porque as explicações próprias da ciência não fazem parte do contexto cultural (MALDANER, 2006, p.150).

Chassot (1990, p. 65) defende que a Ciência deve “ser colocada na realidade da criança; uma Ciência que ajude a criança a ler o mundo no qual está inserida, ajude-a a compreendê-lo e a transformá-lo para melhor”, pois as “crianças sabem [...] o que são isótonos ou a configuração eletrônica do tungstênio... mas não sabem por que o leite derrama quando ferve, enquanto a água não; ou por que o

sabão faz espuma; ou por que a água salobra não se presta pra lavar roupa.” Assim, em uma sociedade que está diante de constantes inovações tecnológicas o ensino de Ciências no Ensino Fundamental deve objetivar que o estudante adquira conhecimento científico necessário para compreender os fenômenos e situações de seu cotidiano.

AÇÃO DOCENTE: UMA ATIVIDADE TEÓRICO-PRÁTICA

O estágio curricular supervisionado no ensino de Ciências foi desenvolvido em uma turma de 8ª série/9º ano do Ensino Fundamental em uma escola da rede municipal de ensino, na periferia da cidade de Marau/RS, durante o primeiro semestre de 2013. A duração do estágio foi de 12 semanas, com carga horária semanal de 3 horas/aula.

A turma em que o estágio foi realizado era composta por 20 estudantes com faixa etária entre 13 e 15 anos, sendo 10 estudantes do gênero feminino e 10 estudantes do gênero masculino. Os estudantes constituintes da turma, assim como os demais estudantes matriculados na escola, residem, em geral, nas imediações da mesma.

O aperfeiçoamento das competências e habilidades específicas para o desenvolvimento da atividade profissional junto à escola foi um dos objetivos do estágio. O estágio supervisionado se consolidou como uma oportunidade para a aplicação dos conhecimentos específicos (relacionados às Ciências Naturais) e dos conhecimentos pedagógicos, ambos contemplados pelo curso de Química Licenciatura da UPF. Nesse âmbito, durante o estágio, foram aplicadas estratégias e metodologias de ensino, focando no processo de ensino e aprendizagem de Ciências Naturais, observando sempre os resultados obtidos, a fim de modificar a prática docente quando necessário.

Outro objetivo do estágio foi relacionar o contexto social, histórico e cultural, em que o estágio foi realizado, à construção da práxis docente. Conforme Pimenta e Lima (2004, p. 158-159), o professor leva para a sala de aula, além de seu saber, também sua história de vida e visão de mundo, da mesma forma que os estudantes carregam consigo as experiências relacionadas à família e às condições econômicas e sociais de onde advêm; e é na sala de aula que o encontro dessas diversidades é possibilitado.

A diversidade cultural, em especial, dos estudantes, proporcionou momentos de troca de conhecimentos. Como exemplos dessa troca, podem-se citar as diferentes denominações atribuídas a um mesmo material por estudantes de diferentes origens étnicas, ou então, as diferentes finalidades para o uso de um mesmo objeto no cotidiano dos estudantes. Uma vez que, os estudantes traziam esses conhecimentos para a sala de aula, mesmo quando arraigados a conceitos cotidianos, sem relação com os conceitos científicos, possibilitaram mediar a construção do conhecimento. Neste sentido é oportuna a colocação de Borges:

O maior papel do professor de Ciências na escola é o de mediador entre as ideias prévias dos alunos e os [sic] teorias das ciências. É importante



33º EDEQ

Movimentos Curriculares
da Educação Química:
o Permanente e o Transitório



relacionar as concepções de crianças e adultos com as teorias científicas, visando sua integração e procurando perceber o trabalho que pode ser feito a este respeito [...] (BORGES, 2003, p. 224).

Em relação às aulas, o objetivo foi o desenvolvimento de uma proposta de ensino de Ciências ancorada em situações de estudo advindas do cotidiano dos estudantes. Então, foi adotada a orientação do GIPEC-Unijuí, que envolve a sugestão de situações de estudo para o ensino de Ciências no Ensino Fundamental. Sendo assim, e visando um ensino interdisciplinar e voltado ao cotidiano dos estudantes, as situações de estudo desenvolvidas foram leite e alimentos/culinária. A escolha desses temas foi pertinente, pois o leite é um dos alimentos consumido por praticamente todas as pessoas desde a fase inicial da vida e também do contexto econômico regional e a alimentação/culinária faz parte do cotidiano dos estudantes.

Cabe ressaltar a experiência socializada por Kinalski e Zanon (1997) sobre o desenvolvimento de uma situação de estudo, tendo o leite como tema, para o ensino de Ciências na 8ª série do Ensino Fundamental. As autoras relatam, além das atividades desenvolvidas, o modo como os conteúdos foram abordados a partir do tema. Confirma-se assim, a validade dos temas escolhidos para o desenvolvimento do estágio.

O desenvolvimento das situações de estudo, nos primeiros dias de estágio, foi insatisfatório, devido, basicamente, a dificuldade de inserir os conteúdos a partir da situação de estudo, mesmo assim, as mesmas eram contempladas, ainda que de forma equivocada, pois eram introduzidas para exemplificar a aplicação dos conteúdos estudados. Porém com o transcorrer do estágio essa dificuldade foi sendo contornada e, então, foi desenvolvido um ensino de Ciências, de acordo com a proposta do GIPEC-Unijuí, em que os conteúdos são elencados a partir da situação de estudo.

A primeira situação de estudo, alimentação/culinária, contemplou o estudo dos estados de agregação da matéria e suas mudanças e os fatores que as influenciam. Dessa forma assuntos como a conservação dos alimentos por congelamento, o uso da panela de pressão e o desperdício dos alimentos após seu preparo, permitiram a abordagem dos conteúdos e a discussão de uma temática advinda da vivência dos educandos e tendo relevância social.

A situação de estudo leite foi subdividida em: fraudes no leite, tipos de leite de acordo com a composição química e o leite na alimentação humana, produção de nata e produção de queijo. E, assim, os conteúdos e/ou conceitos foram gerados a partir destes subtemas.

Além do estudo das propriedades da matéria, a abordagem das fraudes no leite, também proporcionou debates a cerca de aspectos éticos e econômicos relacionados a essa questão. A abordagem deste subtema coincidiu com a divulgação, pela mídia, da descoberta de fraudes no leite através da adição de ureia e água, o que enriqueceu as discussões em sala de aula.

Entre as atividades desenvolvidas a partir do subtema, tipos de leite de acordo com a composição química e o leite na alimentação humana, estão

atividades experimentais referentes à investigação de algumas substâncias que compõem o leite e análise das informações nutricionais de diferentes tipos de leite. Sendo assim articulado o estudo dos conteúdos e conceitos referentes aos sistemas materiais e as substâncias.

O estudo dos processos de separação dos componentes de um sistema material foi desenvolvido através do subtema produção de nata, uma vez que, na indústria a nata é separada do leite através do processo de centrifugação. Cabe destacar que os estudantes exemplificaram como suas famílias utilizam alguns dos processos de separação no cotidiano. Tendo em vista a vivência dos estudantes, a mediação do conhecimento foi facilitada, focando principalmente nas propriedades específicas da matéria que possibilitam a aplicação de cada um dos processos de separação dos componentes de um sistema material que foram estudados.

Por sua vez, o subtema relacionado à produção de queijo possibilitou o estudo do conteúdo referente às reações químicas. Neste sentido atividades experimentais referentes à coagulação do leite a partir da adição de vinagre ou suco de limão foram realizadas pelos estudantes. Ainda que, o estudo das reações químicas foi realizado a partir de uma abordagem macroscópica, enfatizando as possíveis evidências de sua ocorrência, isso possibilitou aos estudantes a compreensão de que em uma reação química novas substâncias são formadas, e que as propriedades intensivas das mesmas são diferentes daquelas dos reagentes da reação.

A partir do desenvolvimento das situações de estudo foi possível contemplar outro objetivo do estágio: a construção de um conhecimento científico que favorece o exercício da cidadania; pois como afirma Chassot (1990, p. 65) “não ensinamos Ciências para fazer cientistas, mas para facilitar o viver”. Neste sentido, cabe relatar, além das discussões realizadas com os estudantes acerca da importância do consumo de alimentos ricos em íons cálcio para a formação e manutenção da estrutura óssea e dentária, as discussões sobre a classificação do leite de acordo com a concentração de gordura e a importância deste conhecimento na escolha do tipo de leite para uma determinada dieta alimentar.

A escola, na qual o estágio foi realizado, não disponibiliza de laboratório para ensino de Ciências, nem de vidrarias e reagentes, porém tendo em vista a importância das atividades experimentais na mediação do conhecimento e seu valor como ferramenta capaz de relacionar teoria e prática, as mesmas foram desenvolvidas em sala de aula, com o uso de materiais alternativos.

Ainda sobre as atividades experimentais o PCN-CN (BRASIL, 1998, p. 122) afirma que “é fundamental que as atividades práticas tenham garantido o espaço de reflexão, desenvolvimento e construção de ideias, ao lado de conhecimentos de procedimentos e atitudes” o que corrobora com a colocação de Galiazzi e Gonçalves:

As atividades experimentais precisam [...] fazer parte de um discurso tal que os professores e alunos possam aprender não só as teorias das Ciências [...] mas também como se constrói o conhecimento científico em um processo de questionamento, discussão de argumentação e validação



Movimentos Curriculares
da Educação Química:
o Permanente e o Transitório



desses argumentos por meio do diálogo oral e escrito, com uma comunidade argumentativa que começa na sala de aula, mas a transcende (GALIAZZI E GONÇALVES, 2004, p. 331).

Os estudantes sempre participaram de forma significativa durante as atividades experimentais desenvolvidas, quer seja propondo hipóteses de possíveis resultados, ou então, construindo explicações para os resultados obtidos. Considerando ainda que o caráter lúdico das atividades experimentais favoreceu o desenvolvimento das mesmas, pois assim despertavam o interesse nos estudantes.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Durante o estágio pode-se perceber que a metodologia de ensino adotada, em especial a proposta das situações de estudo para o ensino de Ciências, e as atividades desenvolvidas no decorrer do estágio favorecem o processo de ensino-aprendizagem. Tal afirmação é válida, pois foi evidente a significação ou ressignificação dos conceitos científicos abordados a partir das situações de estudo propostas; essa constatação foi possibilitada pela observação, tanto das falas dos estudantes, quanto das suas produções escritas, nas quais conceitos estavam presentes. Pois “na medida em que o uso da palavra ou conceito aparece em diversos contextos, os estudantes vão criando novos significados e o conceito vai evoluindo, conforme pensamento de Vigotski” (BOFF, FRISON, KINALSKI, 2004, p. 297).

O estágio também possibilitou uma análise crítica da profissão professor, e em especial o desafio de desenvolver um ensino que contemple todas as particularidades sociais, históricas e culturais dos estudantes e que favoreça a construção das competências e habilidades propostas pelos PCN-CN.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BOFF, Eva Teresinha de Oliveira; FRISON, Marli Dallagnol; KINALSKI, Alvina Canal. Evolução e níveis de compreensão do conceito substância na situação de estudo alimentos: produção e consumo. In: MORAES, Roque; MANCUSO, Ronaldo (Coord.) *Educação em ciências: produção de currículos e formação de professores*. Ijuí: Ed. Universidade Regional do Noroeste do Estado, 2004.

BORGES, Regina Maria Rabello. Repensando o ensino de ciências. In: MORAES, Roque (Org.). *Construtivismo e o ensino de ciências: reflexões epistemológicas e metodológicas*. Porto Alegre: EDIPUCRS, 2003, p. 209-229.

BRASIL. Lei nº 9394 de 20 de Dezembro de 1996. *Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional*. Diário oficial da República Federativa do Brasil, Brasil, DF, v. 134, nº 248. Dez 1996.

_____. Secretaria de Educação Fundamental. *Parâmetros curriculares nacionais: Ciências Naturais*. Brasília: MEC / SEF, 1998.



33º EDEQ

Movimentos Curriculares
da Educação Química:
o Permanente e o Transitório



CHASSOT, Ático Inácio. *A educação no ensino da química*. Ijuí: Ed. Universidade Regional do Noroeste do Estado do Rio Grande do Sul, 1990.

_____, Ático Inácio. *Educação conSciência*. Santa Cruz do Sul: Ed. Universidade de Santa Cruz do Sul, 2003.

GALIAZZI, Maria do Carmo, GONÇALVES, Fábio Peres. A Natureza Pedagógica da Experimentação: Uma Pesquisa na Licenciatura em Química. *Química Nova*, vol. 27, n. 2, p. 326-331, 2004.

KINALSKI, Alvina Canal; ZANON, Lenir Basso. O leite como tema organizador de aprendizagens em Química no Ensino Fundamental. *Química Nova na Escola*, n. 6, p. 15-19, novembro 1997.

KULCSAR, Rosa. O estágio supervisionado com atividade integradora. In: FAZENDA, Ivani Catarina Arantes; PICONEZ, Stela C. Bertholo (Coord.) *A prática de ensino e o estágio supervisionado*. Campinas: Papyrus, 1991.

MALDANER, Otavio Aloisio. *A formação inicial e continuada de professores de química: professores/pesquisadores*. 3. ed. Ijuí: Ed. Unijuí, 2003.

MALDANER, Otávio Aloisio; ZANON, Lenir Basso. Situação de estudo uma organização do ensino que extrapola a formação disciplinar em Ciências. In: MORAES, Roque; MANCUSO, Ronaldo (Coord.) *Educação em ciências: produção de currículos e formação de professores*. Ijuí: Ed. Universidade Regional do Noroeste do Estado, 2004.

PIMENTA, Selma Garrido; CAMPOS, Edson Nascimento (Coord.). *Saberes pedagógicos e atividade docente*. 3. ed. São Paulo: Cortez, 2002.

PIMENTA, Selma Garrido; LIMA, Maria Socorro Lucena. *Estágio e docência*. São Paulo: Cortez, 2004.

ROSITO, Berenice Alvares. O ensino de ciências e a experimentação. In: MORAES, Roque (Org.). *Construtivismo e o ensino de ciências: reflexões epistemológicas e metodológicas*. Porto Alegre: EDIPUCRS, 2003, p. 195-208.

VÁSQUEZ, Adolfo Sanchez. *Filosofia da praxis*. 2. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1977.