



RELATO DE EXPERIÊNCIA NO ESTÁGIO SUPERVISIONADO: AVALIAÇÃO DE UMA ATIVIDADE EXPERIMENTAL SOBRE O CONTEÚDO DE MISTURAS

Pedro Henrique Luna Nascimento¹; Thiago Pereira da Silva (Orientador) ².

Departamento de Química, Universidade Estadual da Paraíba-UEPB, Campus-I, Campina Grande-PB

¹E-mail: phln_@live.com; ² thiago.pereirasilva@univasf.edu.br

RESUMO

Hodiernamente, o Ensino de Química cada vez mais está exigindo que se incorpore metodologias inovadoras com objetivo de facilitar a transposição didática dos conteúdos desta disciplina para os estudantes, visto que a rejeição é expressiva por parte deles. Diante desta necessidade, é importante que a formação inicial possa ajudar os licenciandos a vivenciar experiências de sala de aula, contribuindo para a construção de sua identidade docente. Uma das etapas que contribui para esse processo é o estágio supervisionado que funciona como condicionante na formação acadêmica de um licenciando em Química, haja vista que o estagiário irá vivenciar a realidade de uma sala de aula, criando estratégias de ensino que favoreçam para que ocorra uma aprendizagem significativa nos estudantes. Além disto, o licenciando estará colocando em prática os conhecimentos adquiridos nas componentes curriculares do curso. A experimentação tem atuado como uma das estratégias bastante empregadas no Ensino de Química, que facilita a aprendizagem dos conteúdos científicos e para isso, o professor necessita de possuir conhecimentos de como utilizar as atividades experimentais em sala de aula, visto que a função desta estratégia não é a comprovação de teorias e leis científicas e, sim, de construir um ensino de Química contextualizado, problematizador, crítico e reflexivo. Neste contexto, este trabalho de pesquisa tem como objetivo é avaliar uma proposta de ensino para o conteúdo de misturas, em uma turma do 9º ano do ensino fundamental de uma escola pública do interior da Paraíba- PB. Trata-se de uma pesquisa –ação de natureza qualitativa. O público alvo foram 19 alunos. Os resultados apontam que a maioria dos estudantes obteve uma aprendizagem significativa, onde foi possível observar que a metodologia empregada pelo estagiário trouxe contribuições para a aprendizagem destes estudantes, promovendo motivação e interesse pelo conteúdo ministrado.

Palavras-chave: Estágio supervisionado; Química; Experimentação; Misturas.

INTRODUÇÃO

O estágio supervisionado é a fase do curso de licenciatura em Química no qual os licenciandos terão a oportunidade de vivenciar a realidade de como funciona uma escola e um sala de aula, a partir da conexão entra a universidade e a escola. Desse modo:

O estágio configura-se como importante *locus* de construção dos saberes docentes tendo em vista sua característica como espaço de interlocução entre a universidade e o contexto da educação básica. Sob este enfoque, ressaltamos que o desenvolvimento das atividades de estágio não deve se estabelecer em um único sentido, ou seja, da universidade para a escola, mas em situações de troca que propiciam a construção dos saberes docentes de todos os envolvidos no processo: estagiários, professor regente e professor formador (GARCEZ; GOLÇALVES; ALVES; ARAÚJO; SOARES; MESQUITA, 2012, p.149-150).



Ao tratar-se sobre a formação inicial de professores de Química, Silva e Schnetzler (2008) sinalizam que o estágio se constitui como um espaço privilegiado de interface da formação teórica com a vivência profissional.

A formação inicial é importante porque ela apresenta para o educador os principais pressupostos formativos para desempenho da sua atividade profissional. Sem uma formação inicial consistente, o educador não estará devidamente preparado para o enfrentamento de situações complexas, sejam elas nos aspectos teóricos e/ou didático-pedagógicos no ensino das Ciências (SILVEIRA; OLIVEIRA, 2009).

A partir destes intentos, os licenciandos possuem a responsabilidade de refletir sobre as práticas de ensino, visando o seu aprendizado. Para o futuro docente são potencialmente educativas as atividades de observação, de análise, de uso e de compreensão sobre os diversos modos de agir e de ensinar. Nesta perspectiva, o professor deve contribuir para uma formação cultural ampla, desenvolvendo meios para a interpretação dos fatos naturais, a compreensão dos procedimentos e situações do cotidiano social e profissional, além de um aprendizado com caráter prático e crítico, de participação científica e cultural efetiva (BRASIL, 2002).

Observa-se no atual contexto de nossa sociedade que a realidade educacional exige um profissional flexível para acompanhar as mudanças sociopolíticas e inovar sua prática pedagógica. Sobre este aspecto, Freire (2004, p. 38-39) argumenta,

É fundamental que na prática da formação docente, o aprendiz de educador assuma que é indispensável pensar certo [...]. Por isso, é que, na formação permanente dos professores, o momento fundamental é o da reflexão crítica sobre a prática. É pensando criticamente a prática de hoje ou de ontem que se pode melhorar a próxima prática. O próprio discurso teórico necessário à reflexão crítica, tem de ser de tal modo concreto que quase se confunda com a prática.

Essa fala de Freire nos faz refletir a respeito de que a formação do professor deve ser repensada para o desenvolvimento de uma consciência crítica em que se associe a teoria com prática para a produção de novos conhecimentos dentro da sala de aula.

Schnetzler (2002) chama atenção para a necessidade dos cursos de formação contemplarem conhecimentos profissionais relacionados à história e filosofia das ciências; às orientações metodológicas empregadas na construção de conhecimento científico; às relações entre Ciência, Tecnologia e Sociedade, e a perspectivas do desenvolvimento científico.

A reflexão criada pelo licenciando a partir dos objetivos dos documentos curriculares nacionais permitirá conhecer a realidade da educação brasileira quanto ao Ensino de Química e, com isto:



O objetivo primeiro da formação de professores não deve ser apenas o de ensinar os alunos e professores a ensinar, e sim ensinar-lhes a continuar aprendendo em contextos escolares diversos. Isso inclui refletir sobre a prática pedagógica, compreender os problemas de ensino, analisar os currículos escolares, reconhecer a influência dos materiais didáticos nas escolhas pedagógicas, socializar as construções e trocas de experiências de modo a avançar em direção a novas aprendizagens, num constante exercício de uma prática reflexiva, colaborativa e coletiva (BOLZAN, 2007, p. 112).

Percebe-se que o estágio possibilita ao licenciando conhecer diferentes realidades escolares, ensinando alunos e aprendendo com os mesmos. Neste caso, o licenciando deverá ensinar conceitos químicos em articulação com situações presentes no contexto sociocultural dos estudantes.

Outro desafio é a interação com a turma de forma a conhecê-la, e com este objetivo, ganha destaque a avaliação como forma de compreensão sobre as necessidades educativas dos estudantes da Educação Básica, afim de que as propostas de ensino tenham maior impacto possível nestas instituições. É importante que o futuro professor considere os aspectos positivos e negativos de seus planos de ensino aplicados como processo de conhecimento e reflexão sobre a sua prática pedagógica (TESSARO; MACENO, 2016).

Dessa maneira, o diálogo é imprescindível como estratégia para mediar o ensino de Química tornando-se uma âncora no processo formativo, como afirma Freire:

O diálogo e a problematização não adormecem a ninguém. Conscientizam. Na dialogicidade, na problematização, educador-educando e educando-educador vão ambos desenvolvendo uma postura crítica da qual resulta a percepção de que este conjunto de saber se encontra na interação. (FREIRE, 1971, p.36).

Ou ainda, "...o diálogo é o encontro no qual a reflexão e a ação, inseparáveis daqueles que dialogam, orientam-se para o mundo que é preciso transformar e humanizar, este diálogo não pode reduzir-se a depositar ideias em outros." (FREIRE, 1979, p. 42). Sustenta-se, assim, uma concepção de educação em que a prática educativa traz novos significados tanto para o educador quanto para os educandos.

Dessa maneira, o estágio supervisionado constitui o principal meio de ligação entre a universidade e a escola, uma vez que a formação concreta e sólida na graduação favorecerá para uma execução do estágio, pelo licenciando, de maneira produtiva.

A aula expositiva dialogada surge como uma alternativa às aulas expositivas, em uma concepção de educação bancária em que o professor detém o conhecimento e sua função é transmiti-lo aos alunos que o recebem passivamente. De acordo com Anastasiou e Alves,



A aula expositiva dialogada é uma estratégia que vem sendo proposta para superar a tradicional palestra docente. Há grandes diferenças entre elas, sendo que a principal é a participação do estudante, que terá suas observações consideradas, analisadas, respeitadas, independentemente da procedência e da pertinência das mesmas, em relação ao assunto tratado. O clima de cordialidade, parceria, respeito e troca são essenciais. (2009, p. 86).

Dessa forma, as concepções dos sujeitos que participam desse processo de ensino, são fundamentais, pois parte-se delas para criar as possibilidades de uma aula construtiva. A educação problematizadora rompe com as relações verticais da educação bancária, resultado de

um termo novo: não mais educador do educando, não mais educando do educador, mas educador-educando com educando-educador. Desta maneira, o educador já não é o que apenas educa, é educado, em diálogo com o educando que, ao ser educado, também educa. Ambos se tornam sujeitos do processo em que crescem juntos e em que os 'argumentos de autoridade' já não valem." (FREIRE, 1974, p.48).

A pergunta é a ferramenta dessa estratégia de ensino, pois a partir dessa problematização, educadores e educandos, aprendentes de um mesmo processo de ensinagem, interagem para a construção do conhecimento e transformação da realidade. Um sujeito formado nesse processo não assume uma atitude contemplativa, mas ao contrário, uma responsabilização, um compromisso social e uma autonomia, características fundamentais ao exercício profissional.

Sendo assim, Freire (2006) aponta que a reflexão crítica sobre a prática é uma exigência da própria relação teoria/prática, de modo que a ação educativa vá se tornando cada vez mais rigorosa. O professor passa a ser um investigador da sala de aula, formulando suas estratégias e reconstruindo a sua ação pedagógica, no sentido de ser o espírito investigativo, curioso, próprio dos seres humanos em construção (AGUIAR; FRANCISCO JUNIOR, 2013).

A experimentação funciona como uma metodologia de grande aceitação por parte dos alunos e a maioria dos professores corroboram com esta afirmação, uma vez que na visão de Delizoicov e Angotti (1994, p. 22) "as experiências despertam em geral um grande interesse nos alunos, além de propiciar uma situação de investigação. Quando planejadas, [...] elas constituem momentos particularmente ricos no processo de ensino aprendizagem". Nesse sentido, é importante se buscar criar espaços em que os estudantes sejam motivados a expressar as suas ideias, buscando questioná-las, apresentando a sua opinião e interferindo na sociedade como forma de reconhecer o seu papel como agente de transformação de sua realidade. (BINSFELD; AUTH, 2011).

Para tal, Guimarães (2010, p. 4) afirma que:



A prática de aulas experimentais com enfoque problematizador deve propiciar aos alunos a possibilidade de realizar, registrar, discutir com os colegas, refletir, levantar hipóteses, avaliar as hipóteses e explicações e discutir com o professor todas as etapas do experimento. A atividade experimental deve ser baseada não somente na observação, mas também na teoria, reflexão do indivíduo, questões sociais e culturais com objetivo de ilustrar o desenvolvimento pessoal do aluno mediante a problematização das observações experimentais e o diálogo.

Entretanto, é importante discutir que o uso de qualquer metodologia só garante uma aprendizagem significativa, se atenderem as perspectivas descritas pelos documentos referenciais curriculares (PCN, PCN+, OCNEM) e pelas pesquisas em Ensino de Química que discutem sobre o uso destas estratégias como ferramentas potencializadoras na aprendizagem da Química. Há necessidade de se repensar o planejamento para o uso de atividades experimentais, incorporando-a no processo de ensino, numa perspectiva construtivista. Entende-se que se as aulas para serem executadas em laboratórios não forem bem planejadas pelos professores, continuando a reproduzir e comprovar conceitos científicos numa visão empirista indutivista, a aprendizagem dos alunos não será satisfatória e os resultados esperados não serão alcançados. (SILVA; MACHADO; TUNES, 2010).

Portanto, o objetivo deste trabalho é avaliar uma proposta de ensino para o conteúdo de misturas, em uma turma do 9º ano do ensino fundamental de uma escola pública do interior da Paraíba- PB.

METODOLOGIA

Esta pesquisa pode ser classificada como um estudo de natureza qualitativa, que segundo Moreira e Calefe (2011) este tipo de pesquisa consiste na exploração das características de indivíduos e cenários que não são descritos com facilidade através de números, neste sentido o dado obtido é verbal e utiliza como meio de coleta a gravação, a observação e a descrição.

Esse trabalho pode ser caracterizado como uma pesquisa ação, visto que o seu objetivo foi desenvolver uma proposta de ensino e analisar o desempenho dos estudantes em relação a aplicação de uma atividade experimental para trabalhar o conteúdo de misturas.

Sobre a metodologia empregada na pesquisa-ação, Fonseca (2002, p.34) afirma que ela,

pressupõe uma participação planejada do pesquisador na situação problemática a ser investigada. Recorre a uma metodologia sistemática, no sentido de transformar as realidades observadas, a partir da sua compreensão, conhecimento e compromisso para a ação dos elementos envolvidos na pesquisa. [...] O processo de pesquisa-ação envolve o planejamento, o diagnóstico, a ação, a observação e a reflexão, num ciclo permanente.



A atividade experimental foi desenvolvida em uma turma do 9º ano do ensino fundamental da única escola estadual do município de Itatuba, localizada no estado da Paraíba (PB), como um dos requisitos para concluir o componente curricular estágio supervisionado II do curso de Licenciatura Plena em Química da Universidade Estadual da Paraíba (UEPB). As aulas aconteciam no horário da tarde, durante o mês de março de 2017 e foi necessário 4 aulas para executar toda a proposta de ensino. A pesquisa foi realizada com uma turma que contém 19 alunos, que foi dividido em dois grupos (grupo 1 com 10 alunos e grupo 2 com 9 alunos).

O estagiário pediu para que os estudantes trouxessem os seguintes materiais e substâncias de casa: Copos de vidro; Colheres (sopa); Cd's; Fita adesiva transparente; Detergente; Óleo de cozinha; Água; Açúcar; Sal de cozinha; Acetona; Gasolina; Naftalina; Querosene; Álcool; Arroz; Feijão.

Cada grupo ficou responsável por fazer misturas como eles preferissem (mas, com orientações do professor) e verificassem qual era o resultado. Desta forma, era importante observar quantas fases formavam e qual era o tipo de mistura correspondente a cada copo. Uma parte do experimento foi orientado pelo professor para tornar a aula mais divertida e dinâmica: consistiu em pegar dois copos de vidros, encher um com óleo e o outro com detergente, nas mesmas proporções, cobrir o círculo do CD com um pedaço de fita e realizar o seguinte procedimento: pegar o CD e cobrir o óleo e virar o copo de detergente por cima. Em seguida, puxar o CD bem de leve para ocorrer a transferência de líquidos, observando o óleo subir e o detergente descer. Os alunos realizaram os procedimentos utilizando luvas que o próprio professor comprou e levou a sala de aula.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os resultados obtidos foram muito satisfatórios, pois os alunos puderam conduzir as misturas de forma dinâmica e divertida. Na parte em que o estagiário auxiliou os dois grupos no experimento do detergente, óleo e o CD, eles ficaram surpresos com o que aconteceu e souberam explicar corretamente o tipo de mistura presente: mistura heterogênea e o número de fases formados: 2, como mostram as Figuras 1 e 2 abaixo:



Figura 1 e 2 - Experimento da mistura de óleo e detergente



Fonte: (Do autor, 2017).

Em seguida, os alunos continuaram as misturas, como óleo + água, álcool + óleo, álcool + acetona, feijão + arroz, açúcar + óleo; querosene + gasolina, acetona + gasolina, arroz + açúcar, etc., observando as diversas misturas. Com a explicação e análise dos procedimentos que cada grupo executou, foi possível obter um resultado positivo, visto que os estudantes sempre faziam perguntas referente as misturas homogêneas e heterogêneas que se formavam. A aula foi mediada por diálogo entre o estagiário-aluno e aluno-aluno com o propósito de tornar a aula dinamizada, provocando a problematização e a construção de hipóteses, característica de um ensino de Química construtivista. Percebe-se que atividades desta natureza, tem colaborado para melhorar a aprendizagem de Química, motivando os estudantes em sala de aula.

Os alunos puderam também relacionar os fenômenos observados nos experimentos, com o conteúdo visto anteriormente, que foi densidade, pois ao perceberem que determinados líquidos não se misturavam, alguns opinaram que a camada superior é formada pela substância de menor densidade e a camada inferior é formada pela substância com maior densidade, como a mistura inicial feita pelo professor. As Figuras 3 e 4, apresentam os alunos realizando os experimentos.

Figura 3 e 4 – Alunos realizando as misturas



Fonte: (Do autor, 2017).

Ao final do experimento, foi desenvolvida uma avaliação que continha três questões sobre o conteúdo. As questões pode ser observadas no Quadro 1.

Quadro 1. Questões aplicadas após o experimento.

QUESTÃO	ENUNCIADO
QUESTÃO 1	O que são misturas homogêneas e heterogêneas? Cite alguns exemplos de cada uma e explique o significado da palavra fase presente nestas misturas.
QUESTÃO 2	Qual das alternativas apresenta uma mistura heterogênea: a) Álcool e água; b) Gasolina e água; c) Gasolina e álcool; .d) Água e sal de cozinha. e) Açúcar e água
QUESTÃO 3	Um sistema formado por água, sal de cozinha dissolvido, álcool comum, limalha de ferro e gasolina apresenta: a) Uma fase; b) Duas fases; c) Três fases; d) Quatro fases; e) Cinco fases.

Fonte: (Do autor, 2017)

A partir da análise realizada em torno das questões aplicadas, foi perceptível que a grande maioria dos estudantes conseguiu assimilar de forma positiva o conteúdo trabalhado a partir da atividade experimental trabalhada.

Alguns alunos tiveram dificuldades para compreender alguns conceitos trabalhados, mas com a mediação do estagiário e o desenvolvimento da atividade experimental, foi possível superá-las, buscando despertar o interesse para aprender o conteúdo.

Durante as 4 aulas experimentais, foi possível promover o diálogo entre os estudantes, tirando dúvidas a respeito do assunto. Neste contexto, eles puderam analisar a diferença entre uma mistura homogênea e heterogênea, a partir das suas fases apresentadas.

A vivência de experiências de planejamento e execução de propostas de ensino dentro



do campo de estágio tem ajudado os licenciandos a compreender e vivenciar situações de aprendizagem.

Desta forma, percebe-se que a experiência do trabalho com atividades experimentais no estágio, foi bastante significativa, já que se obtiveram resultados positivos na aprendizagem dos alunos. Para Binsfeld e Auth (2011), a experimentação tende a se tornar algo significativo para os alunos, quando o professor oportuniza aulas prazerosas, sabendo planejá-las e organizá-las, proporcionando aos estudantes uma participação efetiva nas atividades, quando estas apresentam um propósito bem definido.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A aplicação dessa proposta de ensino contribuiu significativamente para a aprendizagem dos alunos, visto que eles puderam assimilar os conhecimentos básicos de misturas, os tipos e suas fases. Foi perceptível que a maioria dos alunos desenvolveu o interesse pelo conteúdo ministrado, através da metodologia de ensino empregada pelo estagiário.

A atividade planejada e desenvolvida no contexto do estágio também oportunizou reflexões importantes sobre planejamento, avaliação, construção de conceitos e dificuldades de aprendizagem. As situações vivenciadas através de ações desta natureza contribuíram para a construção da identidade docente no estágio, promovendo reflexões importantes sobre o ato de ensinar e o enfrentamento de situações problemas em sala de aula, que exige do professor uma tomada de decisão, assumindo uma postura crítica e reflexiva em sua prática pedagógica de ensino.

REFERÊNCIAS

AGUIAR, T. C. de; FRANCISCO JUNIOR, W. E. Ações e reflexões durante o Estágio Supervisionado em Química: algumas notas autobiográficas. **Química Nova na Escola**, v. 35, n. 4, p. 283-291, nov., 2013.

ANASTASIOU, L. G. C.; ALVES, L. P. (Orgs.) **Processos de ensinagem na universidade: pressupostos para as estratégias de trabalho em aula**. 8 ed. Joinville, SC: UNIVILLE, 2009.

BINSFELD, S.C; AUTH, M.A. A Experimentação no Ensino de Ciências da Educação Básica: constatações e desafios. **Anais do VIII ENPEC**, 2011.

BOLZAN, Dóris P. V. A construção do conhecimento pedagógico compartilhado na formação de professores. In FREITAS, Deisi S. (org.). **Ações educativas e estágios curriculares supervisionados**. Santa Maria: Ed. UFSM, 2007.



BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria da Educação Média e Tecnológica. **Parâmetros Curriculares Nacionais + (PCN+)** - Ciências da Natureza e suas Tecnologias. Brasília: MEC, 2002.

DELIZOICOV, D.; ANGOTTI, J. **Metodologia no ensino de ciências**. 2ª edição. São Paulo: Cortez, 1994.

FONSECA, J. J. S. **Metodologia da pesquisa científica**. Universidade Estadual do Ceará, 2002.

FREIRE, P. **Extensão ou comunicação?** 3. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1971.

_____. **Pedagogia do Oprimido**. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1974.

_____. **Conscientização: teoria e prática da libertação, uma introdução ao pensamento de Freire**. São Paulo: Cortez & Moraes, 1979.

_____. **Pedagogia da Autonomia: saberes necessários à prática educativa**. 29. ed. São Paulo: Paz e Terra, 2004.

_____. **Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa**. 33. ed. São Paulo: Paz e Terra, 2006.

GARCEZ, E. S. C.; GONÇALVES, F. C.; ALVES, L. K. T.; ARAÚJO, P. H. A; SOARES, M. H. F. B.; MESQUITA, N. A. S. O Estágio supervisionado em Química: possibilidade de vivência e responsabilidade com o exercício da docência. **Alexandria - Revista de Educação em Ciência e Tecnologia**, v.5, n.3, p.149-163, nov. 2012.

GUIMARÃES, O. M. O Papel Pedagógico da Experimentação no Ensino de Química. **Novos materiais e novas práticas pedagógicas em química: experimentação e atividades lúdicas**. Curitiba, Universidade Federal do Paraná, 2010.

MOREIRA, H.; CALEFFE, L. G. **Metodologia da pesquisa para o professor pesquisador**. 2. ed. Rio de Janeiro: Lamparina, 2011.

SCHNETZLER, R.P.; A pesquisa em ensino de química no Brasil: conquistas e perspectivas. **Química Nova**, v. 25, p. 14-24, 2002.

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

SILVA, R. R.; MACHADO, P. F.; TUNES, E. Experimentar sem medo de Errar. In: SANTOS, Wilson Luiz Pereira dos; MALDANER, Otavio Aloisio. (Org.). **Ensino de Química em Foco**. Ijuí: Editora Unijuí, 2010. p. 231- 261.

SILVEIRA, T. A. da.; OLIVEIRA, M. M. de. Formação inicial e saberes docentes no Ensino de Química através da utilização do círculo hermenêutico-dialético. **Anais do VII ENPEC** (Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências), ISSN: 21766940, Florianópolis, 8 nov. 2009.

TESSARO, P. S.; MACENO, N. G. Estágio Supervisionado em Ensino de Química. **Revista Debates em Ensino de Química**, v. 2, n. 2, p. 32-44, 2016.