

Discutindo o papel da experimentação com licenciandos de Química

Rita de Cassia Suart^{1*} (PQ), Bruno A. P. Monteiro¹ (PQ), Miriam Possar do Carmo² (PQ) ¹Universidade Federal de Lavras (UFLA) ²Universidade de São Paulo (USP) ritasuart@dqi.ufla.br

Palavras Chave: formação inicial, experimentação

Introdução

As atividades experimentais ainda são muitas vezes utilizadas apenas para motivar os alunos ou comprovar teorias vistas em sala de aula. Os experimentos investigativos são uma das abordagens sugeridas por pesquisadores e professores para permitir participação mais ativa dos alunos no processo de investigação¹. Assim, é preciso que os alunos de licenciatura conheçam novas metodologias e estratégias de ensino, e que questões referentes à aprendizagem de Ciências, elaboração de atividades e análise crítica do ensino tradicional sejam discutidas².

Desta forma, esse trabalho apresenta os resultados da análise de um questionário, respondido por 23 alunos do curso de Licenciatura em Química da UFLA, sobre o papel da experimentação no ensino, durante uma atividade desenvolvida na disciplina Ensino de Química I, a qual se dedica a discussões e reflexões relacionadas ao ensino e aprendizagem de química no ensino médio. É importante salientar que foram realizadas discussões sobre experimentação antes e após a aplicação da atividade.

Resultados e Discussão

Os licenciandos analisaram duas diferentes abordagens experimentais para o ensino de ácidos e bases. Primeiramente, receberam o protocolo 1, o qual apresentava uma atividade elaborada em uma abordagem tradicional, ou seja, para comprovar fatos observados em sala de aula. Após responder às questões 1 e 2, receberam o protocolo 2, o qual apresentava a mesma atividade, porém, investigativa, com uma questão problema e questões pré e pós-laboratório. As questões 1 e 2 eram comuns para os dois protocolos.

A questão 1 dos protocolos questionavam os alunos sobre os objetivos e finalidades das atividades. A grande maioria dos alunos respondeu que a atividade 1 tinha como objetivo a identificação de substâncias ácidas e básicas, funcionalidade e aplicação de indicadores. Essas respostas também foram dadas para o protocolo 2, entretanto, para esse último, foram acrescentados comentários como: apresenta situação problema do cotidiano para aplicar os conceitos de ácidos e bases; estimula o aluno a elaborar hipóteses, desenvolve teorias e mostra aplicabilidade. Os alunos também argumentaram o fato de a atividade utilizar materiais de fácil acesso.

A questão 2 questionava os alunos sobre o papel do professor e do alunos nas duas atividades. A análise do protocolo 1 evidenciou que os alunos

atribuem a aprendizagem ao aluno; o papel do professor na mediação dessas relações não é citado. O aluno parece ser ativo na construção do conhecimento, entretanto, ele atua sozinho, sem uma intervenção do professor.

No entanto, para o protocolo 2, os alunos citam a mediação do professor na construção do conhecimento, como por exemplo: auxiliar na organização das idéias dos alunos, mediar o conhecimento, questionar o aluno para elaboração de conceitos. Entre os papéis dos alunos estão: elaborar hipóteses, propor alternativas para a solução do problema, analisar a questão problema. Quando questionados sobre qual abordagem utilizariam em sala de aula e por que, os alunos demonstraram sua preferência pelo experimento investigativo pelo fato de despertar o interesse dos alunos e desenvolver o senso crítico. A contextualização também foi muito citada, talvez pelo fato desse assunto ter sido discutido recentemente em sala em aula.

Com relação às dificuldades na elaboração e execução das atividades, os alunos argumentaram suas respostas principalmente baseados nas vivências de sala de aula proporcionadas pelo estágio supervisionado, ou seja, as principais dificuldades relatadas por eles são as encontradas nas escolas ou no discurso dos professores, como falta de materiais, reagente e laboratórios, bem como tempo para elaborar e executar as atividades.

Conclusões

Os alunos se demonstraram motivados em responder às questões e se questionaram com relação às abordagens e as finalidades com as quais a experimentação pode ser utilizada para um mesmo conceito, ou seja, evidenciaram que além da abordagem metodológica outras mudanças podem ser alcançadas, como, por exemplo, atitudinal e cognitiva³. Também, é importante relatar que, atividades como essa podem permitir que os licenciandos questionem suas próprias idéias e concepções sobre, neste caso, a atividade experimental, e reflitam sobre a metodologia de ensino a ser adotada.

Agradecimentos

¹Carvalho, A. M. P. et al. Termodinâmica: Um ensino por investigação, **1999**.

²Gil-Pérez, D.; Carvalho, A.M.P. de. Formação de professores de ciências: tendências e inovações, São Paulo, Cortez, **2001**.

³Suart, R.C; Marcondes, M.E.R.. Ciências & Cognição, **2009**, v. 14, p. 50-74.