

## O ensino experimental num processo de construção: as pesquisas e a prática docente

Paulo Vitor T. de Souza (IC)\*<sup>1</sup>, Fabrício E. Alves (IC)<sup>2</sup>, Maria E. R. Marcondes (PQ)<sup>3</sup>, Efigênia Amorim (PQ), Viviani A. de Lima (PQ)<sup>4</sup>. \*[paulovitynho\\_teodoro@yahoo.com.br](mailto:paulovitynho_teodoro@yahoo.com.br)

<sup>1,2,4</sup>Universidade Federal de Uberlândia – IQ, Av. João Naves de Ávila, 212, Bloco 1D, Santa Mônica, Uberlândia/MG.

<sup>3</sup> Universidade de São Paulo - , Av. Prof. Lineu Prestes, 748 – Bloco 7 sup. – Cidade Universitária, São Paulo/SP.

Palavras Chave: tipos de *experimentação*

### Introdução

Uma das vertentes da pesquisa sobre o ensino experimental tem focado a abordagem construtivista, que enfatiza a participação do aluno no processo de construção do conhecimento por meio de práticas voltadas para a resolução de problemas, ou trabalhos investigativos<sup>1-2</sup>. Levando em consideração tal perspectiva, um grupo de licenciandos em Química da Universidade Federal de Uberlândia, procurou investigar e caracterizar os tipos de práticas experimentais aplicadas por professores de Química da Rede Estadual de Uberlândia, envolvidos em um projeto de pesquisa.

### Resultados e Discussão

Os instrumentos de pesquisa utilizados foram entrevistas semi-estruturadas, destacando-se, neste trabalho, as questões com o objetivo de conhecer: o papel dado pelos professores às atividades de laboratório (Q1), como distinguem os tipos de práticas de laboratório (Q2): de verificação de conceitos já ensinados (V), o investigativo (I) e o baseado em problemas (BP). No trabalho inicial<sup>3</sup>, 92,3% dos professores mostraram uma visão estreita do papel das atividades práticas, refletindo diretamente no tipo de concepção sobre o ensino experimental<sup>4</sup>. Os resultados obtidos para as idéias relativas ao papel da experimentação foram: comprovação ou verificação da teoria (4 prof.); conhecimento de fatos (2 prof.) e aspectos afetivos (1 prof.). Em relação à distinção entre os tipos de práticas de laboratório obteve-se para: **verificação** – comprovação e ilustração (2 prof.), os demais não responderam; **investigativo** - envolve pesquisa (2 prof.); constrói idéias ou conceitos (2 prof.); qualitativo para o aluno (1 prof.); problema a ser estudado (2 prof.) - **baseado em problemas**: resposta para uma situação (4 prof.); exemplifica para assimilar a teoria (1 prof.) e dois professores não responderem. A partir desses resultados, os professores realizaram um experimento - Identificação de substâncias ácido/base por meio de indicadores – com abordagens diferentes: de verificação (E1) e investigativo (E2). Em seguida, os professores foram questionados quanto ao objetivo e a finalidade de cada uma das abordagens (Q3).

34<sup>a</sup> Reunião Anual da Sociedade Brasileira de Química

Observa-se que, apesar da intervenção, apenas dois professores perceberam a mudança da abordagem do experimento, como aponta em suas respostas: “*Instrumento de pesquisa e não só uma constatação*”; “*Caracterização e construção do conceito ácido-base. Usar o roteiro para dar uma resposta a um problema que foi dado, uma investigação para fazer e descobrir*”. Outros dois mencionaram o papel dos alunos: “*Ele (aluno) vai ter que construir mais*.”; “*Esta tentando fazer com que o aluno chegue à conclusão*.” Os demais professores, dois deles perceberam que há diferenças, mas não as explicitam: “*A finalidade e os objetivos não são os mesmos*.”; “*Primeiro é que você começou com uma questão problema. Já muda a configuração da coisa, porque ai ele começa preocupar com a amostra de solo*.” e um não mostrou suas idéias.

### Conclusões

Pode-se perceber que os professores tem dificuldade em assimilar atividades práticas que não caracterizam a verificação dos conceitos. Talvez pela falta de discussões sobre o uso das mesmas para facilitar a aprendizagem seja em sua formação inicial ou em exercício, que não seja somente verificacional. Assim, se faz necessária novas intervenções e discussões sobre os tipos de práticas junto aos professores do projeto, para que os mesmos percebam as práticas como possível ferramenta para a construção de conceitos e não apenas o comprobatório, como vivenciam em suas práticas docentes ou em sua formação.

### Agradecimentos

Aos alunos, professores e a FAPEMIG

<sup>1</sup> FURIÓ, C.; et. al. Transformación de las prácticas de laboratorio de química em actividades de resolución de problemas de interes profesional. *Educación Química*, v. 16, n. 1, p. 20-29, 2005.

<sup>2</sup> HODSON, D. Teaching and Learning Chemistry in the Laboratory: A Critical Look at the Research. *Educación Química* v.16,n.1,p.30-38,2005.

<sup>3</sup> ALVES, F. E.; et. al. Visão empírico-indutivista versus visão construtivista: idéias iniciais dos professores de Química sobre o ensino experimental. XV ENEQ, UnB, Brasília, 2010.

<sup>4</sup> SOUZA, P.V.T. et. AL. Diferentes visões sobre o ensino de química experimental. XXIV ERSBQ-MG, UFV, Viçosa, 2010.