

ATIVIDADES INVESTIGATIVAS NA DISCIPLINA INSTRUMENTAÇÃO

Regina Simplício Carvalho (PQ)^{1*},

[*resicar@ufv.br](mailto:resicar@ufv.br)

Departamento de Química – Universidade Federal de Viçosa – Viçosa (MG)

Palavras-Chave: Ensino de química, experiências, atividades investigativas

Introdução

Na matriz curricular do curso de Química – Licenciatura consta duas disciplinas de Instrumentação para o Ensino de Química, aqui nominadas por IEQ1 e IEQ2. A disciplina IEQ1 tem carga horária de 75 horas, sendo 30 horas de aula teórica de 45 de prática. Entre os educadores há algum consenso de que o trabalho experimental tem um enorme potencial sendo necessário repensar a forma como é desenvolvido nas escolas. Nesse contexto, nas aulas práticas da disciplina IEQ1 foi feita a opção por desenvolver atividades experimentais com cunho investigativo. O ensino das ciências precisa ultrapassar a barreira de apenas conteudista e embrenhar-se pelos processos de fazer ciência, ou seja, processos investigativos¹. Comumente as aulas práticas são propostas por roteiros com uma série de atividades e perguntas previamente prontas e, geralmente não há tempo para discussão e reflexão dos resultados. Os alunos se transformam em meros repetidores e executores das mesmas. O processo de formação universitária demanda processos cognitivos mais complexos de análise e síntese, habilidades de leitura, aplicação de conhecimentos entre outras². A proposta então é de trabalhar de forma diferente dando espaço para investigação, discussão e reflexão.

Resultados e Discussão

A primeira aula prática é proposta pela professora da disciplina que traz um modelo simples de plano de aula, com título, objetivos, pequena introdução, materiais, procedimentos, espaço para observações, para formulação de questões e conclusão, finalizando com as referências. A discussão do experimento é feita a partir das observações e questões propostas pelos alunos da disciplina e da professora. As questões são formuladas pelos mesmos, em uma espécie de tempestade de ideias, sem censura prévia. Inicialmente qualquer pergunta é apreciada desde a mais simples até a mais complexa. Após a formulação das questões, é destinado um tempo para pesquisa. Os alunos pesquisam via internet ou em livros as possíveis respostas, discutem sobre as mesmas até chegarem a um consenso. Se as

respostas não são satisfatórias a questão fica para ser debatida na próxima aula após uma pesquisa mais intensiva. A adequação dos experimentos é discutida, ou seja, em que ano deve ser apresentado, em qual conteúdo é mais apropriado, se o tempo para execução é adequado à realidade das diferentes escolas da região, levando em conta que em nosso estado, a carga de horária de química é de apenas 2 horas aula por semana e nem todas as escolas dispõem de laboratórios ou às vezes o possuem, mas em condições precárias. Vários experimentos foram propostos e para cada um das aulas uma média de vinte questões foram formuladas e respondidas.

Conclusões

Percebe-se com essa metodologia um profícuo envolvimento dos alunos na disciplina. Os mesmos assumem uma postura proativa em relação a sua aprendizagem e interessam-se em buscar e propor novos experimentos. A tecnologia é incorporada no ensino de forma produtiva e eficaz uma vez que é livre o acesso à internet para a pesquisa e os mesmos sentem-se estimulados a pesquisar. Os alunos deixam a postura passiva de meros reprodutores e passam a ter um postura ativa, colaborativa e reflexiva frente a aquisição do conhecimento. Além disso, sentem-se capacitados para ensinar ciências de forma motivadora, levando em conta os aspectos sociais e ambientais envolvidos e de buscar e usar informações e procedimentos de investigação para propor soluções para problemas que envolvem conhecimentos científicos³.

Agradecimentos

Aos alunos da disciplina IEQ1/DEQ/UFV.

1. CARVALHO, PAULO S.; SOUSA, ADRIANO S.; PAIVA, JOÃO; FERREIRA, ANTÔNIO, J. Ensino Experimental das Ciências: um guia para professores do ensino secundário. Porto: Universidade do Porto Editorial, 2012, p 40-70.

2. BARIANI, Isabel C. D. Os estilos cognitivos o processo de formação do universitário. In: Estudante universitário: características e experiências de formação. MERCURI, Elizabeth e POLYDORO, Soely A. J. (Orgs). Taubaté: Cabral Editora e Livraria Universitária, 2004, p. 87-103.

3. BRASIL, Documento Preliminar da Base Nacional Comum Curricular. Disponível em: <http://basenacionalcomum.mec.gov.br>. Acesso em: 31/03/2016