

Densidade: Uma Proposta de Aula Investigativa

Paulo Vitor Teodoro de Souza (FM)^{*1}, Marcos Douglas Silva (IC)¹, Nicéa Quintino Amauro (PQ)¹.

¹ Instituto de Química, Universidade Federal de Uberlândia. Avenida João Naves de Ávila, 2121- Campus. Santa Mônica, Uberlândia, MG. CEP: 38400-902. e-mail: paulovitynho_teodoro@yahoo.com.br

Palavras-Chave: Experimentação, densidade, investigação.

Introdução

De acordo com os Parâmetros Curriculares Nacionais para o Ensino Médio (PCNEM) a experimentação e suas atividades deverão apresentar: função pedagógica, diferenciada da experiência conduzida pelo cientista; pré e pós laboratório visando a construção dos conceitos e situações que desenvolvam habilidades cognitivas¹. Em se tratando de ensino de Química, as atividades experimentais são ferramentas importantes que a constitui como recursos pedagógicos na construção de conceitos. Segundo Hodson², essas atividades deverão ser conduzidas de tal maneira que se possa alcançar resultados positivos em diferentes setores da aprendizagem. Pesquisas acerca das atividades de experimentação trazem consigo uma proposta construtivista, as quais buscam enfatizar a participação do aluno no processo de construção do conhecimento por meio de práticas voltadas para a resolução de problemas ou de trabalhos investigativos³⁻⁴. Freire⁵, educador brasileiro, em suas obras defende que o conhecimento engloba a totalidade de experiência humana. Segundo tal autor tudo começa com a experiência concreta do indivíduo, seja em seu grupo ou em sua comunidade. Neste sentido, o conhecimento não acontece de forma passiva, é necessário curiosidade, atitude que cause transformação sobre a realidade, perseverança, invenção e reinvenção⁵. Para tanto, o presente trabalho surge como uma proposta de aula com caráter investigativo que tem como intuito propiciar condições aos alunos do ensino fundamental e médio para compreender situações fenomênicas cotidianas e esporádicas que envolvam o conceito de densidade.

Resultados e Discussão

Na aula foi discutido a respeito das pessoas que são encontradas sem vida no leito de um rio qualquer. Explicamos a relação que envolve o conceito de densidade e os fatores que levam a emersão do cadáver. Os discentes demonstraram grande interesse pelo assunto, e questionaram sobre o tempo que o corpo fica submerso, e quais seriam os gases liberados no processo de decomposição. Contamos com a participação dos alunos em fornecer informações que detinham conhecimento, promovendo então, a verbalização e embate de ideias. Primeiramente, dividiu-se a turma em três grupos de quatro alunos ocupando, cada grupo, uma bancada no laboratório, que já fora preparada previamente com uma proveta de 500 ml, um boneco de densidade desconhecida, balança e

água. Em seguida, solicitou-se ao aluno a leitura de um texto que apresentava um caso hipotético de sucessão de bens (situação problema), em que surge a necessidade de fazer um procedimento previsto na Medicina Legal Brasileira, conhecido por Docimásia Hidrostática, para determinar o destino de uma suposta herança.

Vale ressaltar que este procedimento foi colocado após a questão problema: "Para quem ficará a herança deixada por João?". Na parte final da aula, foram elaboradas questões que convidavam os alunos a pensar sobre os conceitos do tema trabalhado e relacioná-los com o Código Civil Brasileiro, bem como com algumas informações a respeito da fisiologia humana. De acordo com a estrutura da aula e os procedimentos simples que foi apresentado, o trabalho desenvolvido pode ser aplicado em Instituições de ensino que possuam ou não um laboratório de química, pois os materiais utilizados nesta prática são acessíveis e não traz riscos aos alunos.

Conclusões

Percebeu-se durante a aula um grande envolvimento dos alunos na atividade, pois se trata de um assunto que mescla conhecimentos do direito civil, medicina legal e conhecimentos científicos, densidade. Os grupos conseguiram apresentar resultados com os embasamentos propostos e puderam conhecer um pouco de como funciona a sucessão de bens no Brasil quando se trata de um natimorto ou de uma criança que nasce com vida e, também, possibilitou o entendimento de como é feito o procedimento conhecido como Docimásia Hidrostática.

Agradecimentos

Ao PIBID, à CAPES, ao Instituto de Química e à Fapemig.

¹BRASIL. Secretaria de Educação Média e Tecnológica: Ministério da Educação e Cultura. **Parâmetros Curriculares Nacionais: Ensino Médio: Ciências da Natureza, Matemática e suas Tecnologias**. Brasil: MEC, v. 3, 1999.

²HODSON, D. Experiments In: **Science and Science Teaching. Educational Philosophy and Theory**. 20 (2), p. 53-66, 1988

³CAAMANÓ, A. Trabajos prácticos investigativos em química em relación com el modelo atômico-molecular de la materia, planificados mediante um diálogo estruturado entre profesor y estudiantes. **Educación Química**, v. 16, n.1, p. 10-19, 2005.

⁴FURIÓ, C.; et. al. Transformación de lãs prácticas de laboratorio de química em actividades de resolución de problemas de interes profesional. **Educación Química**, v. 16, n.1, p. 20-29, 2005.

⁵FREIRE, P. **A importância do ato de ler**: em três artigos que se completam. 29. ed. São Paulo: Cortez, 1994.