

Atividade experimental na aprendizagem de conversão de unidades

Stefani Paula de Faria Policarpo^{1*}(FM), Reginaldo de Jesus Tolosa^{1*}(FM), Pedro Miranda Jr² (PQ),
Amanda Cristina Teagno Lopes Marques² (PQ)

*stefani.paula@yahoo.com.br; *rftolosa@iq.com.br

¹Escola Estadual Aparecida Rahal, São Paulo (SP)

²Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de São Paulo – IFSP – São Paulo (SP)

Palavras-Chave: experimentação; materiais de laboratório; conversão de unidades.

Introdução

Um dos principais desafios atuais é incluir a experimentação no ensino de química de modo a contribuir efetivamente para o desenvolvimento da capacidade de pensar de maneira crítica e lógica em situações que cercam os educandos em seu contexto social.

Nessa perspectiva, é necessário utilizar uma metodologia investigativa na qual o estudante é levado a mostrar-se ativo no processo ensino-aprendizagem, levantando hipóteses, testando-as, e construindo uma argumentação para a situação apresentada¹.

Este trabalho tem como objetivo analisar uma atividade experimental para aprendizagem de conversão de unidades, utilizando materiais volumétricos em um laboratório químico.

Resultados e Discussão

A atividade foi realizada no primeiro semestre de 2015, no âmbito do projeto PIBID, com uma turma de 40 alunos do 1º ano do ensino médio do período noturno de uma escola pública na região leste de São Paulo. Essa turma era formada com alunos que sofreram reprovação em anos anteriores, e contavam com uma idade superior à da média esperada para a série em questão.

A coleta de dados foi realizada por meio da observação participante, dos registros no diário do professor e das produções dos discentes.

Para o desenvolvimento da atividade, a turma foi organizada em grupos de 4 a 5 componentes. A primeira etapa da atividade consistiu no levantamento dos conhecimentos prévios dos alunos sobre conversão de unidades, colocando-se algumas medidas na lousa e pedindo para que os alunos convertessem litros para mililitros e vice-versa; o mesmo para centímetros cúbicos e milímetro.

Na bancada do laboratório de química foram dispostas provetas (10; 20; 50; 100; 250; 500 e 1000 mL) e alguns béqueres com água colorida por corante alimentício. Inicialmente, solicitou-se aos alunos que reconhecessem a capacidade de cada proveta. Em seguida, os alunos deveriam transferir o líquido que estava no béquer para as provetas, nos seguintes volumes: 0,5 L; 0,3 L; 0,7 L; 170 mL;

590 mL de água. Os estudantes poderiam utilizar uma ou mais provetas desde que a somatória dos volumes fosse igual ao valor solicitado. É importante notar que todos os recipientes tinham a capacidade impressa em mL.

Após o término da atividade, os estudantes expressaram as medidas utilizadas dos volumes em notação científica, montaram uma tabela na qual relacionaram as medidas em mililitro e em litros, conseguindo observar a relação entre elas, e localizaram os números expressos destas medidas em uma reta numerada. No final foi solicitado um relatório para o grupo. A professora de língua portuguesa auxiliou os grupos na elaboração dos relatórios nos quais descreveram os objetivos da aula, o procedimento e as conclusões sobre a relação entre as unidades de volume.

Conclusões

Os educandos, antes da atividade, apresentavam dificuldade em realizar conversões de unidades, localizar números na reta numerada, expressar números em notação científica e na construção de tabelas, como constatado na atividade de sondagem. Verificou-se que os estudantes concluíram com autonomia as atividades propostas que envolviam situações do cotidiano usando números inteiros e decimais.

A realização de atividades com uso de materiais de laboratório é uma estratégia que contribui para a aprendizagem de conversão de unidades de medidas²; a depender do modo como é conduzida, pode propiciar ao educando a construção de conhecimento de maneira investigativa, além de favorecer que a aprendizagem ocorra em diálogo com situações do cotidiano.

Agradecimentos

À CAPES e à E.E. Aparecida Rahal.

¹ZÔMPERO, A. F.; LABURU, C. E. Atividade Investigativa no Ensino de Ciências: aspectos históricos e diferentes abordagens. *Rev. Ensaio*. Belo Horizonte, v.13, n.03. p 67-80, set/dez 2011.

²FERREIRA, L. H; HARTWING, D. R; OLIVEIRA, R. C. de. Ensino Experimental de Química: Uma Abordagem Investigativa Contextualizada. *Química Nova na Escola*. Vol. 32, n. 2, 2010.