



A EXPERIÊNCIA DA LÂMPADA DE LAVA: UM FACILITADOR NO ENTENDIMENTO DA TEMÁTICA DENSIDADE NO PRIMEIRO ANO DO ENSINO MÉDIO

Elielma da Conceição Santana
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Piauí – ellyelma.santana@gmail.com.
Ana Carla Alves da Silva
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Piauí – anacarla3012@hotmail.com.
Francisca das Chagas da Silva
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Piauí – fran-arosio@hotmail.com.

Resumo: A experimentação é uma alternativa no auxílio do professor para facilitar a teoria com a prática, com isso os alunos relacionam melhor o que é estudado não se prendendo apenas ao livro didático. O presente trabalho, teve como objetivo investigar a experimentação da lâmpada de lava para auxiliar os alunos do Ensino Médio a compreender melhor o assunto de densidade. Para isso, realizou-se tal experimento com materiais alternativos, no qual discutiu-se o conceito de densidade. Para coleta e análise dos dados utilizou-se um questionário fechado de natureza quantitativa para identificar a importância do experimento para entendimento dos conceitos discutidos. Observou-se que a experimentação despertou o interesse dos alunos e contribuiu para que os mesmos compreendessem de forma dinâmica o conteúdo citado.

Palavras chave: Experimentação, Lâmpada de lava, densidade.

1. Introdução

A experimentação pode ser uma estratégia eficiente no ensino de química, quando usada de forma que conciliem o assunto abordado nos livros didáticos, uma vez que em sua maioria a linguagem dos mesmos não despertam o interesse dos alunos, e trazem poucos exemplos de onde certos conteúdos podem ser empregados no dia a dia dos discentes. A experimentação é uma forma facilitadora dos alunos aprenderem os assuntos que o professor está ministrando em sala de aula, principalmente quando o mesmo é abordado fazendo uso de materiais do cotidiano dos mesmos.

No ensino de Química especificamente, a experimentação vem contribuir para a compreensão de conceitos químicos, podendo distinguir duas atividades: a prática e a teoria (ALVES, 2007). Algumas experiências podem ser feitas em sala de aula, sem a necessidade de um laboratório de ensino de química, pois as mesmas são simples, e oferecem vantagens, pois contribui para a melhoria da compreensão do conteúdo ministrado. Um exemplo é experimento lâmpada de lava, que é um experimento simples e prático, que consiste basicamente em explicar o assunto de densidade através dos movimentos das bolhas formadas dentro do bequer. Além de ser feito com materiais do convívio dos discentes, mostrando assim a química em materiais do cotidiano dos mesmos.

O presente trabalho teve como objetivo investigar se a experimentação lâmpada de lava auxiliaria os alunos do Ensino Médio a compreender o assunto densidade.



2. Procedimentos Metodológicos

O trabalho foi desenvolvido no mês de outubro de 2016 e os sujeitos da pesquisa foram 45 alunos do Ensino médio do Centro Estadual de Educação Profissional Petrônio Portela – PREMEN. Para a obtenção dos dados usou-se o método quantitativo com aplicação de um questionário com perguntas fechadas realizado após a experimentação.

Para as etapas da pesquisa, foi realizado inicialmente o experimento lâmpada de lava. Os materiais utilizados foram: um béquer, óleo de soja, água, corante alimentício e comprimido efervescente. Para a realização do experimento foi adicionado água dentro do béquer e em seguida colocou-se o óleo. Após adicionar o corante alimentício, foi adicionado o comprimido efervescente observando as bolhas formadas dentro do recipiente. Onde as mesmas ficaram em movimentos aleatórios devido ao fenômeno químico ali presente.

3. Resultados e discussões

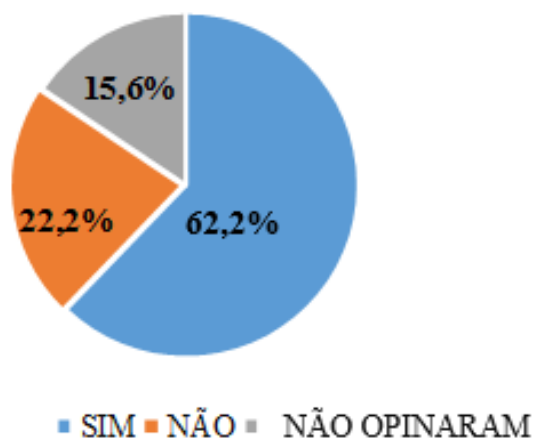
Com o experimento foi possível auxiliar na compreensão dos conceitos de densidade. Segundo ANTUNES 2013, densidade é uma grandeza que relaciona a massa do material com o volume que ele ocupa.

No decorrer do experimento, ao acrescentar o comprimido efervescente observou-se a reação de liberação do gás carbônico (CO_2), como este é mais leve que a água e o óleo, o mesmo fica em movimento por todo o recipiente até se desprender, sendo esse movimento que dá o efeito das bolhas. Este experimento ressaltou que água com densidade de 1g/cm^3 é mais densa que o óleo que tem $0,9\text{g/cm}^3$.

A experimentação despertou a curiosidade dos discentes, levantando dúvidas e possíveis hipóteses sobre o experimento realizado. Alguns alunos afirmaram que se houvessem mais experimentações dos assuntos que os mesmos veem no decorrer do ano seria mais fácil entender os conceitos químicos.

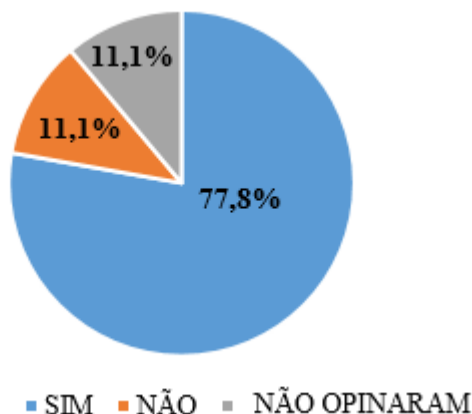
A partir das respostas dos alunos através do questionário aplicado, foi possível identificar o posicionamento dos mesmos quanto a ausência de experimentação nesta escola e a importância da mesma no ensino de química. Os resultados estão descritos nas figuras abaixo.

Figura 1: Opinião dos alunos investigados quanto a importância da experimentação no ensino de química.



Quando questionados se a experimentação realizada, auxiliou para o entendimento da densidade das substâncias, 62,2% dos alunos afirmaram que sim, enquanto 22,2% mostraram que não houve uma melhor compreensão; 15,6% dos discentes não opinaram.

Figura 2: Opinião dos alunos investigados quanto a ausência da experimentação no ensino de química.



Quando interrogados se a falta de experimentação é pertinente e se isso afeta a compreensão do conteúdo, 77,8% dos alunos afirmaram que sim, enquanto 11,1% afirmaram que não interfere na sua aprendizagem; 11,1% não opinaram.

Com os resultados da experimentação mostrados nas figuras acima, ficou claro que a mesma se faz necessária no âmbito escolar, pois auxilia na compreensão de diversos conteúdos, como foi mostrado com o assunto de densidade.

4. Considerações finais

A partir do trabalho realizado foi possível identificar a falta de experimentação na referida escola quanto a disciplina de química. Com a realização do experimento observou-se que o referido despertou o interesse dos alunos, além de contribuir para participação dos discentes durante a execução da experimentação, contribuindo para que os mesmos compreendam de forma dinâmica o conteúdo densidade.



5. Referências

ALVES, W. F. A formação de professores e as teorias do saber docente: contexto, dúvidas e desafios. Revista Educação e Pesquisa, São Paulo, v. 33. n. 2. p. 263-280. Maio/ago. 2007. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/ep/v33n2/a06v33n2.pdf> . Acessado em: 18/04/2016.

ANTUNES, M. T. Ser protagonista: Química, 1º ano: ensino médio– 2. ed. – São Paulo: Edições SM, 2013.
CARNEIRO, C. G. Experimentação no Ensino de Química: Caminhos e Descaminhos Rumo à Aprendizagem Significativa. Revista Química Nova na Escola. Vol. 31, nº 3. Agosto. 2009. Disponível em: http://qnesc.sbq.org.br/online/qnesc31_3/08-rsa-4107 . Acessado em: 19/10/2016.

LAKATOS, E. M. MARCONE, M. A. Fundamentos de Metodologia Científica. 7. Ed.- São Paulo: Atlas, 2010.

SILVA, A. M. Proposta para Tornar o Ensino de Química mais Atraente. Disponível em: <http://www.abq.org.br/rqi/2011/731/RQI-731-pagina7-Proposta-para-Tornar-o-Ensino-de-Quimica-mais-Atraente.pdf>. Acessado em: 19/10/2016