

ARCO-ÍRIS DA DENSIDADE

RUBIA KAREN GUEDES¹; ANA LUIZA PEREIRA SANTOS²; LARA SOUZA PINHEIRO DE MACEDO³; VITÓRIA KAMILLY RIBEIRO⁴; JÚLIA GUIMARÃES FERNANDES RABELO⁵; LUIZA BARBOSA FARNEZI⁶; LETÍCIA SANTOS ANDRADE⁷; TARICK HENRIQUE ARAÚJO REIS BARRAL⁸; MICAELLY GUEDES DE ARAÚJO⁹; SABRINNA AGUIAR DUARTE¹⁰; JANAINNE NUNES ALVES¹¹

1,2,3,4,5,6,7,8,9,10 Discente. IFNMG campus Diamantina; ¹¹Docente. IFNMG campus Diamantina.

INTRODUÇÃO

A densidade (d) é uma propriedade da matéria que relaciona a massa da solução e o volume da solução, conforme a expressão matemática a seguir:

$$d = \frac{\text{massa da solução}}{\text{volume da solução}}$$

Para compreender o conceito de densidade é importante lembrar que as soluções são misturas homogêneas formadas por soluto e solvente (USBERCO; SALVADOR, 2002).

Considerando o sistema internacional de medidas, a densidade é geralmente expressa em: quilograma por metro cúbico (kg/m^3), grama por centímetro cúbico (g/cm^3) e grama por mililitro (g/mL).

A partir do conceito de densidade foi desenvolvida a atividade “Arco-íris da densidade”, uma adaptação do experimento amplamente difundido “Beba um arco-íris” (MANUAL DO MUNDO, 2015).

OBJETIVO(S)

Apresentar o experimento “Arco-íris da densidade” de modo a estimular o interesse dos alunos pelos conceitos de química, facilitando assim, o processo de ensino e aprendizagem.

MATERIAL E MÉTODOS/METODOLOGIA

Na construção da atividade experimental foram utilizados os seguintes materiais: seis béqueres de 500 mL, um béquer de 200 mL, uma pipeta de *Pauster*, água, açúcar e gelatina em cores variadas. A montagem do experimento ocorreu através das etapas descritas a seguir:

Etapa 1: Pesagem de uma colher de sopa de açúcar e uma colher de sopa de gelatina (quantificação e cálculos);

Etapa 2: Identificação dos béqueres (um a seis) de 500 mL e posterior adição de 400 mL de água em cada um;

Etapa 3: Adição de quatro colheres de sopa de gelatina

(cores variadas) em cada béquer;

Etapa 4: Adição de 1 colher de açúcar no béquer 2, duas colheres de açúcar no béquer 3, três colheres de açúcar no béquer 4, quatro colheres de açúcar no béquer 5 e cinco colheres de açúcar no béquer 6;

Etapa 5: Com o auxílio da pipeta de *Pauster* foram cuidadosamente inseridos 20 mL da solução preparada nos béqueres na seguinte ordem: 1, 2, 3, 4, 5 e 6 em um béquer de 200 mL.

Etapa 6: Foram realizados os cálculos de densidade das soluções 1 a 6 contidas nos béqueres.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Com a atividade experimental foi possível observar um arco-íris no béquer. Este efeito ocorre pela diferença de densidade entre as soluções preparadas com gelatina. Nesse sentido, é importante compreender que as soluções mais densas se depositam no fundo do recipiente, como pode ser observado na figura 1.



FIGURA 1: Copo com arco-íris.

Fonte: MANUAL DO MUNDO (2015)

CONCLUSÃO

O experimento realizado proporcionou a abordagem de conceitos relacionados ao estudo de densidade e a expansão dos conhecimentos científicos através do uso do lúdico.

REFERÊNCIAS

MANUAL DO MUNDO. **Bebendo um arco-íris**. 2015. Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=4blaeF-TRg> Acesso: 28 out. 2022.

USBERCO, João; SALVADOR, Edgard. **Química- volume único**. São Paulo: Saraiva, 5 ed., 2002.