

Beba um arco-íris

Ana Lara Kuhn¹, Andressa Feldkircher¹, Vaniely Thaís Maldaner¹, Fabiane Beatriz Sestari^{1*}

¹Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul (IFRS) -
Campus Ibirubá. Ibirubá, RS, Brasil.

O experimento consiste em demonstrar a diferença da densidade de água com diferentes quantidades de açúcar e provar que fluidos com densidades diferentes não se misturam. Para isso, utilizam-se materiais como: água, gelatinas de diferentes cores (roxo, azul, verde, amarelo e vermelho), açúcar, seringa, colher, sete copos, sendo um deles graduado com medidas. Depositam-se duzentos mililitros de água morna em cada um dos cinco copos. Em seguida, distribui-se o açúcar em diferentes quantidades para cada uma das cores de gelatina, que por sua vez dilui-se em água. No roxo colocam-se cinco colheres de açúcar, no azul quatro, no verde três, no amarelo duas e no vermelho nenhuma colher de açúcar é adicionado. A aplicação dos líquidos coloridos e adoçados faz-se em um sétimo copo com a utilização de uma seringa para ter maior delicadeza e, assim, melhor visualização do efeito provocado. Aplicam-se vinte mililitros de cada fluido de cor diferente. Como se tem o roxo com maior densidade e o vermelho com a menor, aplicam-se os líquidos de ordem decrescente de açúcar adicionado, ou seja, do líquido de maior densidade até o de menor densidade. O efeito observado é de um arco-íris no copo, pela distinção das colunas de cores do mesmo. Esse efeito ocorre porque o líquido com maior densidade, ou seja, o líquido roxo, com maior quantidade de açúcar, é aplicado por primeiro, assim concentrando-se ao fundo e os que são aplicados em seguida têm menor densidade. O efeito se dá também pela película formada entre os líquidos, que recebe o nome de tensão superficial. Esse fenômeno faz com que a camada superficial de cada líquido venha a se comportar como uma membrana elástica, o que dificulta o encontro dos líquidos e assim sua mistura, dando um efeito de arco-íris.

Palavras-chave: Densidade. Fluidos. Colunas-líquidas. Líquidos imiscíveis.