

DETERMINAÇÃO DE CaCO_3 EM AMOSTRAS DE CREME DENTAL

João Victor Mendes da Silva¹, Jonathan Marques Teles da Silva², Isaac Netto Carvalho³ e Fernanda Faria Martins⁴
fernanda.martins@ifrj.edu.br

Na área dos cosméticos, é comum encontrar debates a respeito de seus impactos positivos e negativos para a saúde, sobretudo quando se trata de produtos que fazem parte do dia-a-dia, como o creme dental. Levando em consideração a relevância da contextualização no ensino de Química, propôs-se a investigação de amostras de creme dental utilizando a volumetria clássica, com a finalidade de aplicá-la no ensino médio técnico como alternativa para a prática de volumetria de neutralização. O creme dental foi escolhido como objeto de estudo devido seu uso rotineiro e quanto a importância de refletir sobre os componentes que desempenham papel de higienização. Dentre esses componentes, destaca-se o carbonato de cálcio (CaCO_3), um princípio ativo presente nesse tipo de produto. O CaCO_3 é conhecido como um agente que auxilia na remoção da placa bacteriana e no polimento dentário. Para a realização dessa pesquisa, pesou-se aproximadamente 0,4 g de creme dental em um béquer, em seguida, adicionou-se 1 mL de HCl 4,725 mol/L e 10 mL de água destilada. Posteriormente, o béquer foi submetido a aquecimento e agitação até dissolução da amostra. Após o resfriamento, a amostra foi avolumada em um balão volumétrico de 50,00 mL. Para a realização da titulação, foram transferidos 10,00 mL da solução da amostra para um erlenmeyer, 40 mL de água deionizada e gotas de fenolftaleína. A titulação foi realizada em triplicatas, no mínimo, utilizando uma solução de NaOH 0,1 mol/L como titulante. A partir dos resultados experimentais obtidos, foi possível observar que a mostra de creme dental apresentou 53,53% m/m de CaCO_3 (desvio padrão 0,07% e erro experimental 0,04%). Segundo pesquisas bibliográficas, o resultado obtido está de acordo com os padrões de 20% m/m a 50% m/m de CaCO_3 encontrados em cremes dentais. Os resultados indicam que, o procedimento experimental desenvolvido no presente trabalho apresenta resultados em níveis de confiança satisfatórios e é viável para o ensino da volumetria de neutralização no contexto da Química Analítica.

Palavras-chave: Química Analítica; material didático; volumetria de neutralização; creme dental; cosmético.

Área de conhecimento: Ensino.

Financiamento: IFRJ; CNPq.

