

**TITULAÇÃO DE RETORNO NA DETERMINAÇÃO DO ÁCIDO
ACETILSALICÍLICO E AS POTENCIALIDADES NO ENSINO DE QUÍMICA**

CARDOSO, C. R. [1]; SANTOS, M. V. [2]

O ensino de química possui uma série de obstáculos, dentre eles a complexidade dos conceitos abstratos e a dificuldade em contextualizá-los, trazendo a aula, muitas vezes, para uma metodologia tradicional, marcada pelo “transmitir-receber” conhecimento. Para enfrentar esses obstáculos, a experimentação vem sendo muito utilizada como estratégia pedagógica que visa facilitar os processos de ensino e aprendizagem, a partir do estudo de fenômenos abstratos de maneira prática e contextualizada, além de possuir caráter lúdico e motivador. Dessa maneira, o Componente Curricular Optativo: Práticas Laboratoriais, ofertado pelo curso de Química, busca trabalhar diversas técnicas e procedimentos experimentais básicos dentro da graduação em Química, que podem também ser utilizados na Educação Básica, de maneira contextualizada, como é o caso da titulação de retorno. A titulação é uma técnica utilizada para a determinação da quantidade de um analito a partir da reação com um reagente padrão, todavia, em casos onde a titulação direta apresenta algum problema é utilizada a retrotitulação, onde a espécie que se deseja determinar reage inicialmente com um reagente padrão em excesso, buscando a geração de resíduo que será titulado. O experimento realizado foi a determinação da pureza de um comprimido de Ácido Acetilsalicílico (AAS) a partir da retrotitulação, sendo utilizado um comprimido 500 mg de AAS com 80 mg de cafeína. Inicialmente, foram preparadas três soluções com amostras de aproximadamente 0,05g do comprimido macerado, sendo adicionada a essas 10,0 mL de hidróxido de sódio (NaOH) $0,112 \text{ mol L}^{-1}$ e aquecidas brandamente durante 10 minutos. Após a reação com NaOH em excesso, o resíduo gerado foi titulado em triplicata utilizando ácido clorídrico (HCl) $0,098 \text{ mol L}^{-1}$ como titulante. Os resultados foram obtidos por cálculos estequiométricos, mostrando a presença de aproximadamente 580 mg de Ácido Acetilsalicílico, indicando a presença de um contaminante, possivelmente a cafeína, pois, além da quantidade a mais do que o esperado ser a mesma, a cafeína possui caráter alcalino, podendo ter sido neutralizada pelo HCl, interferindo na titulação. A partir dessa atividade, é possível trabalhar diversos conteúdos vistos na química da Educação Básica, principalmente no 2º ano do Ensino Médio, como soluções, estequiometria e equilíbrio ácido-base. Com a temática medicamentos também é possível contextualizar os conteúdos mencionados, pois são produtos amplamente utilizados pelos alunos e familiares, podendo ser problematizados assuntos como automedicação, produção de novos medicamentos, história da ciência, a partir do estudo da história da síntese do AAS e contaminantes emergentes, ampliando a aula para assuntos interdisciplinares. Dessa maneira, o uso da titulação de retorno ou retrotitulação do AAS é um facilitador da aprendizagem de conteúdos como estequiometria e soluções, amplamente estudados no 2º ano do Ensino Médio, e que possuem grande abstração. Além disso, por se tratar de um medicamento conhecido, é possível contextualizá-lo com a realidade dos alunos, possibilitando a problematização de situações como a automedicação, contaminantes emergentes e a história da ciência.

[1] Caroline Rubi Cardoso. Química. Universidade Federal da Fronteira Sul.
carol.rubi15@gmail.com.

[2] Marlei Veiga dos Santos. Química. Universidade Federal da Fronteira Sul.
marlei.santos@uffs.edu.br.



**XIV
SEPE**

Seminário de Ensino,
Pesquisa e Extensão

20 a 24/10

**INTEGRIDADE CIENTÍFICA E
COMBATE À DESINFORMAÇÃO**

Palavras-chave: Retrotitulação; Experimentação; Contextualização; Química Analítica.

Área do Conhecimento: Ciências Exatas e da Terra.

Origem: Ensino.

Instituição Financiadora/Agradecimentos: Universidade Federal da Fronteira Sul/UFFS.

[1] Caroline Rubi Cardoso. Química. Universidade Federal da Fronteira Sul.
carol.rubi15@gmail.com.

[2] Marlei Veiga dos Santos. Química. Universidade Federal da Fronteira Sul.
marlei.santos@uffs.edu.br.