

### Formação integral pela experimentação em química oxidação de álcoois

Vitor Dias Furtado<sup>1</sup> *Daniele Colembergue da Cunha Vanzin*<sup>1\*</sup>

\*Orientadora

<sup>1</sup>Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul (IFRS) - *Campus* Rio Grande.

Rio Grande, RS, Brasil

A aprendizagem de Química pode, por muitas vezes, ser considerada abstrata, e resultar na dificuldade de compreensão dos fenômenos estudados. Buscando diminuir este problema surgiu o projeto de ensino “Formação Integral pela Experimentação em Química”, que tem por um dos objetivos aumentar o interesse pela disciplina de Química através da introdução de prática laboratorial nas aulas, e se propõe ainda, avaliar o impacto destas atividades na aprendizagem de alunos dos cursos integrados do campus Rio Grande do IFRS. Um dos experimentos desenvolvidos a partir do projeto foi a oxidação de álcoois. Previamente ao experimento foram discutidos os fundamentos teóricos sobre as reações envolvidas. Em seguida, foram apresentados os reagentes, sendo eles os álcoois etanólico (primário), isopropílico (secundário) e terc-butílico (terciário); ácido sulfúrico concentrado e soluções saturadas de dicromato de potássio e permanganato de potássio, além das vidrarias (tubos de ensaio, béquer, pipeta e pipetador). Os tubos de ensaio foram etiquetados com os números de I a VI. Nos tubos de I a III, foram colocados 6 mL da solução de  $K_2Cr_2O_7$ , e nos restantes, a solução de  $KMnO_4$ . A todos se adicionou lentamente 4 mL de  $H_2SO_4$ . Nesta parte verificou-se o aquecimento das soluções devido à reação entre o  $H_2SO_4$  e a água, que é altamente exotérmica. As cores observadas nos tubos I, II e III foram um amarelo-alaranjado, e nos demais, roxo. O próximo passo foi a adição de 8 gotas dos álcoois aos tubos de ensaio: nos tubos I e IV, adicionou-se o etanol; nos tubos II e V, o isopropanol; nos tubos III e VI, o terc-butanol. Foi observada a mudança de cor nos tubos I, II, IV e V, sinalizando que álcoois primários e secundários sofrem oxidação, mas não em III e VI, indicando que um álcool terciário não sofre oxidação, como previsto pela teorização. Esta prática foi demonstrativa, uma vez que o manuseio do ácido sulfúrico concentrado exige bastante cuidado. Por fim, pediu-se que os alunos representassem as reações que ocorreram em cada tubo de ensaio, e pela facilidade em escrever corretamente as reações, concluímos que o experimento, ainda que demonstrativo, contribuiu para a compreensão do fenômeno químico oxidação de álcoois. Evidenciando que a inserção de práticas experimentais é de suma importância para o processo de aprendizagem no ensino médio e que, se efetuada de forma correta, pode trazer inúmeros benefícios para a formação integral dos alunos.

**Palavras-chave:** Reações orgânicas. Experimentos. Classificação dos álcoois.

**Nível de ensino:** Técnico de nível médio

**Área do conhecimento:** Ciências Exatas e da Terra

Trabalho executado com recursos do Edital IFRS nº 80/2017 – Bolsas de Ensino 2018.