



OXIDAÇÃO DA DAPIRONA: UMA ABORDAGEM EXPERIMENTAL SOBRE AS REAÇÕES DE OXIRREDUÇÃO

Ana Júlia Nazário; Larissa Souza Máximo; Luna Clara Ramos Coelho.
Priscila Ferreira de Sales Amaral (orientadora).

RESUMO

O presente trabalho retrata um experimento denominado "Oxidação da dipirona", cujo nome está associado às mudanças de cor observadas por meio das reações químicas de oxirredução e que podem ser visualizadas de maneira instantânea. O principal objetivo consiste em trazer conhecimentos químicos a partir de um experimento em que podem ser observadas as reações e que demonstram visivelmente alterações no número de oxidação dos elementos químicos. O aparato experimental consistiu em adquirir os itens e insumos necessários à condução do experimento, tais como: água, água sanitária, recipiente de vidro e dipirona. O primeiro passo consistiu em encontrar uma superfície plana para a realização do experimento, seguida do posicionamento do recipiente e preenchimento de um terço de seu volume com água. Em seguida, foram acrescentadas 10 gotas de dipirona e 10 mL de água sanitária. Com a realização do experimento, a equipe verificou claramente as modificações de cor do meio reacional quando foi adicionada a solução de água sanitária. A cor azul que foi observada é proveniente da oxidação da dipirona pelo hipoclorito de sódio, uma vez que esse constituinte atua como agente oxidante. Nesse processo é formada uma espécie radicalar instável, ou seja, uma espécie altamente reativa por apresentar o nitrogênio com o octeto incompleto. Ao tentar buscar a estabilidade, o radical acaba reagindo com as espécies presentes no meio, fazendo com que este fique com a tonalidade amarelada ao final do experimento. Embora esse experimento esteja disponível na literatura, verifica-se a sua importância, uma vez que a equipe evidenciou que o seu desenvolvimento aprimorou as relações interpessoais, além de estimular a curiosidade sobre os possíveis resultados. A inovação consiste à forma com que esse recurso pode ser explorado como uma estratégia de ensino e aprendizagem para se trabalhar reações de oxirredução. Diante dos resultados obtidos, observou-se que a experimentação bem planejada e adequada pode aprofundar na discussão de conceitos trabalhados ao longo do Ensino Médio e que incluem o processo de ensino-aprendizagem dos seguintes conteúdos: reações químicas, nox, oxirredução, oxidação, redução, agente redutor, agente oxidante e balanceamento por oxirredução. No decorrer do desenvolvimento do trabalho, a equipe não encontrou grandes dificuldades para poder realizá-lo, uma vez que foi feito de forma segura e com todas as medidas corretas. Após a realização do experimento, a equipe teve noções maiores de como os compostos interagem entre si, e principalmente como ocorrem as mudanças no número de oxidação dos elementos químicos. Além disso, pode-se observar as mudanças de cores que ocorrem devido às reações químicas presenciadas durante o experimento.

Palavras-chave: Experimentação, número de oxidação, radical.