

EXPLORANDO REAÇÕES DE OXIRREDUÇÃO COM AZUL DE METILENO: UMA ABORDAGEM EXPERIMENTAL PARA O ENSINO DE QUÍMICA

YASMIN MARQUES SANTOS, LARISSA DO NASCIMENTO BUENO DA SILVA,
ALLANYS CAROLINE DOS SANTOS FERRAZ, LAURA CAMILLI NATAL
PORFIRIO

Orientador: Celso Vasconcellos

O experimento da garrafa azul é uma prática clássica e atrativa no ensino de Química, utilizada para demonstrar de forma visual os conceitos de reações de oxirredução e o papel dos catalisadores. Trata-se de um projeto de ensino desenvolvido no segundo semestre de 2024 em uma escola pública de Ensino Médio Deputado Cesar Costa, no qual realizou-se prática experimental no laboratório escolar envolvendo grupos de estudantes na preparação de uma solução com água destilada, hidróxido de sódio, glicose e azul de metileno. O objetivo da atividade foi investigar a dinâmica das reações de oxirredução em meio alcalino, relacionando ciência, aprendizagem significativa e observação experimental. A metodologia incluiu pesquisa bibliográfica prévia, realização experimental supervisionada, registro das mudanças de cor e discussão coletiva, além da elaboração de relatórios. No procedimento, a glicose, em meio alcalino, reage com o oxigênio dissolvido, formando ácido glicólico, enquanto o azul de metileno atua como catalisador, mudando de cor conforme se reduz ou se oxida: ao agitar a garrafa, há entrada de oxigênio, o azul de metileno se oxida e a solução adquire a cor azul; quando em repouso, o oxigênio é consumido, o azul de metileno se reduz e a solução torna-se incolor ou levemente rósea. Esse ciclo de mudanças pode ser repetido várias vezes, tornando a experiência didática, envolvente e visualmente marcante. Os resultados evidenciaram a compreensão, por parte dos estudantes, do funcionamento das reações de oxirredução, da importância dos catalisadores e da influência do oxigênio dissolvido, além de despertar interesse e motivação pelo estudo da Química. Como conclusão, a atividade contribuiu para o aprendizado de conceitos fundamentais, aliando teoria e prática experimental, e reforçou a relevância de estratégias pedagógicas que favoreçam a contextualização e a construção coletiva do conhecimento científico.

Palavras chaves: Oxirredução, educação, química, pedagógico.