

Visualização prática da química envolvida nas cores e sua relação com a estrutura de corantes

Shirlei Beti A. Camillo* (PQ), Fabio M. da Silva (PG) e Ana Dionéia Wouters (IC).

Departamento de Química, Universidade Federal de Santa Maria - UFSM, 97.105-900, Santa Maria, RS, Brasil.

*Autor: Tel.: (55) 3220-8142; Fax: (55) 3220-8142; e-mail: ninacamillo@smail.ufsm.br

Palavras Chave: *Ensino, química, cores.*

Introdução

Uma das dificuldades encontradas ao se ministrar aulas de química no Ensino Médio é conciliar conteúdos teóricos com as experiências vividas diariamente. A realização de experimentos, por mais simples que seja, pode ajudar a aproximar a química vista na sala de aula ao cotidiano das pessoas, mudando assim a rotina das aulas e tornando-as mais dinâmicas. Com isso pode-se estimular o pensamento crítico e reflexivo dos alunos, despertando sua curiosidade para temas que associem a química com fenômenos da natureza.

A análise da estrutura de compostos coloridos e a maneira como ocorre a fixação de corantes aos tecidos no processo de tingimento, bem como notar o que ocorre no processo de amadurecimento de frutas foram itens utilizados para atingir os objetivos propostos nesse trabalho.

Resultados e Discussão

O tema proposto foi apresentado para turmas do 3º ano do Ensino Médio de colégios de Santa Maria – RS na forma de palestras. Primeiramente, uma problematização inicial¹ foi proposta. Para isso, foi distribuído para cada aluno um texto contando um pouco da história e do uso de corantes, desde seu descobrimento a cerca de 4000 anos até os dias atuais^{2,3}. Este texto continha perguntas sem respostas, que gerou a motivação dos alunos, despertando o interesse e curiosidade sobre o tema.

Com auxílio de retro projetor e lâminas foi dado todo suporte científico para que os alunos pudessem assim responder as questões abordadas no início da aula. Conceitos fundamentais como de espectro eletromagnético, relação de cores complementares, corantes e sua estrutura química foram apresentados com ilustrações coloridas que facilitaram a compreensão do tema.

Para abordar de forma prática os conceitos vistos, foram aplicados dois experimentos. O primeiro teve como objetivo a visualização da existência de cores complementares⁴; já o seguinte

consistiu no descolorimento de tecidos, usando o íon hipoclorito (ClO_4^-), relacionando este fenômeno com a estrutura de corantes⁵. Desta maneira os alunos puderam responder as questões abordadas anteriormente e outras que foram surgindo durante a aula.

Conclusões

A metodologia utilizada^{1,6} permitiu conciliar conteúdos teóricos com experiências vividas no nosso cotidiano, despertando o interesse e curiosidade dos alunos, já que os mesmos puderam opinar e participar dos experimentos. Em geral, os alunos aprovaram a “diferente” aula de química que tiveram e não mostram dificuldade em responder as questões feitas no decorrer da aula, demonstrando o aprendizado.

O estudo da química envolvida nas cores e a estrutura de corantes proporcionou a interdisciplinaridade entre as ciências química e física, e acredita-se que tenha colaborado com a formação de cidadãos críticos e sensíveis aos problemas sociais e ambientais do meio em que vivem.

Agradecimentos

Agradecemos a Pró-Reitoria de Graduação – PROGRAD/UFSM que promove anualmente o Programa de Licenciaturas – PROLICEN; ao Departamento de Química – UFSM e a direção, professores, funcionários e alunos das escolas participantes.

¹ Angotti, J. A.; Delizoicov, D. *Metodologia do Ensino e Ciência*. São Paulo, 1990.

² Minatti, E. *Corantes – A Química nas cores*. Disponível em: <<http://www.qmc.ufsc.br/qmcweb/artigos/dye/corantes.html>>. Acesso em 25 ago. 2004.

³ Souza de, P. S. et al. *Química das cores*. Disponível em: <<http://www.quimicadascors.ubbi.com.br>>. Acesso em 29 ago. 2004.

⁴ Scherer Kurz, M. H. *Dispersão e absorção da luz*. Instrumentação para o laboratório de química – Universidade Federal de Santa Maria, RS, 2001.

Sociedade Brasileira de Química (SBQ)

⁵ Bessleber, K. E.; Neder de, A. V. F. *Química em Tubos de Ensaio: Uma Abordagem para principiantes*. 1. ed. São Paulo: Edgard Blüncher LTDA, **2004**.

⁶ Pereira, W. L. dos S.; Schnetzler, R. P. *Educação em Química Compromisso com a Cidadania*. 2. ed. Ijuí – RS: Unijuí, **2000**.