

Sementes, Flores e Frutos no Estudo da Dinâmica das Reações Químicas.

João Érick da Silva¹ (IC)*, Débora Regina Grandino² (IC), James Rogado³ (PQ)

^{1,2} Curso de Química-Licenciatura, Faculdade de Ciências Exatas e da Natureza, UNIMEP

³ Núcleo de Educação em Ciências, Faculdade de Ciências Exatas e da Natureza, UNIMEP

* joesilva@unimep.br

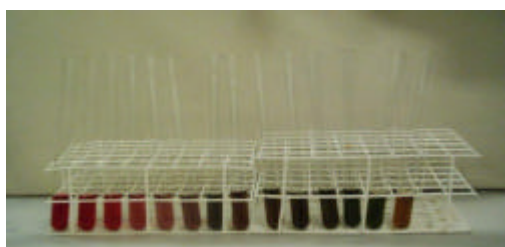
Palavra chave: pH, extratos vegetais brutos, ensino de química

Introdução

Os PCNEM apontam que as temáticas no ensino química devem ser tratadas de maneira global e vinculadas ao cotidiano dos alunos, destacando a experimentação na escola e o desenvolvimento de habilidades cognitivas. Terci e Rossi (2002)¹ lembram que em aplicações analíticas e no ensino de química aparece cada vez mais o uso de espécies vegetais da flora nacional como indicadores naturais em meios ácidos e básicos. Esses extratos possuem antocianinas que possibilitam um melhor aproveitamento deste material como indicadores². Assim, o propósito deste trabalho é determinar uma escala de cores ligadas à coloração adquirida pelo indicador nas diversas faixas de pH, investigando quais desses materiais podem conter antocianinas que sejam indicadores de ácidos e bases, possibilitando, conforme aponta Sfalcin, Brienza e Rogado (2005)⁴, a elaboração de um método alternativo às atividades prático-teóricas no ensino de conceitos relacionados à acidez/alcalinidade dos sistemas. Nessa investigação utilizamos flores, frutos e sementes para a obtenção dos extratos por trituração e/ou maceração das amostras³ - feijão-preto, quaresmeira, uva, jabuticaba -, seguida de solubilização dos extratos utilizando água ou etanol como solvente para, posteriormente, realizar os testes de coloração em meios distintos com pH variando de 0 a 14.

Resultados e Discussão

Os extratos de feijão-preto apresentaram uma ampla variação de cores, proporcionando uma melhor visualização das diferentes faixas de pH, conforme evidencia a figura seguinte.



Unicamp, Campinas, SP, de 24 a 27 de julho de 2006.

Na obtenção do extrato bruto da quaresmeira, o resultado obtido na variação das faixas de pH não foi satisfatório, porque não apresentou uma fácil diferenciação da escala cores do pH.

As amostra de uva e jabuticaba apresentaram apreciável variação de cores, no entanto não tão eficientes para identificação adequada quanto a escala de cores do feijão preto.

Conclusões

O método de obtenção e utilização de extratos vegetais brutos é simples, de baixo custo e de fácil acesso. Possibilita uma abordagem de ensino envolvendo vários conceitos químicos, como pH, indicadores de pH, equilíbrio químico e separação de misturas, permitindo articulação entre a teoria e a prática, a experimentação e o cotidiano, podendo gerar um maior interesse em aprender química (ciências), de um modo menos cansativo e relacionado às situações cotidianas. Assim, conforme sugerem os PCNEM, uma visão mais ampla sobre a ciência e como se faz ciência poderá ser construída pelo estudante.

Agradecimentos

Aos técnicos dos Laboratórios de Química da UNIMEP, Regina Célia Soave e Wagner Fernando Ferreira.

¹Terci, D.B.L e Rossi, A. V. *Química Nova*. **2002**, 25(4), 684-688.

²Cavalheiro, E. T. G.; Couto, A. B. e Ramos, L. A. *Química Nova*. **1998**, 21, 221.

³Okumura, F.; Soares M. H. F. B. e Cavalheiro, E. T. G. *Química Nova*. **2002**, 25, 680.

⁴Sfalcin, R. A.; Brienza, S. M. B.; Rogado, J. *Tea Tecne Episteme y Didaxis*. **2005**, 170-172.