ISSN: 2358-8829

O AÇAFRÃO COMO PIGMENTO NATURAL: UMA ABORDAGEM EXPERIMENTAL NO ENSINO DE QUÍMICA POR MEIO DA PRODUÇÃO DE TINTAS ECOLÓGICAS

Jhulio Cesar Ferreira Mezzomo [1]
Adriane Damasceno Vieira de Souza [2]
Claudio Emidio-Silva [3]

RESUMO

A utilização de pigmentos naturais no ensino de Química constitui uma estratégia pedagógica promissora para articular conceitos científicos com práticas acessíveis e sustentáveis. As tintas na sociedade moderna causam muita poluição. Este trabalho tem como objetivo mostrar o desenvolvimento de uma proposta experimental para a produção de tinta ecológica utilizando o açafrão-da-terra (*Curcuma longa*) como pigmento natural, explorando seu potencial didático para o ensino de Química na educação básica, nas escolas da rede pública de Marabá, Pará, Amazônia Oriental. A metodologia consistiu na preparação de uma tinta à base de 65 g de açafrão em pó, 900 mL de água, 50 mL de álcool etílico 70% e 50 mL de cola branca (PVA), seguida de aplicação em papel cartão para avaliar sua eficiência como material artístico. Adicionalmente, investigou-se a propriedade da curcumina, principal composto do açafrão, como indicador natural de pH, para ser testada sua reação com substâncias ácidas e básicas do cotidiano, em sala de aula. Os resultados demonstraram que a tinta produzida apresentou coloração amarelo-ouro intensa, boa aderência ao substrato e formação de película protetora após secagem, confirmando a função do aglutinante na fixação do pigmento. Verificou-se também que a curcumina altera sua coloração em função do pH: permanece amarela em meio ácido e adquire tonalidade alaranjada-avermelhada em meio básico, fenômeno explicado pela desprotonação dos grupos fenólicos e consequente alteração na deslocalização eletrônica da molécula. A atividade permite abordar conceitos como misturas, funções orgânicas, polaridade, pH e indicadores naturais de forma contextualizada. Conclui-se que a produção de tinta de açafrão constitui uma ferramenta didática eficaz, de baixo custo e de fácil reprodução, capaz de integrar conhecimentos químicos com expressão artística e consciência ambiental, promovendo a alfabetização científica dos estudantes e com possibilidades para o enriquecimento da formação docente dos futuros professores de química.

Palavras-chave: Ensino de Química, Curcumina, Pigmentos naturais, Formação de Professores, Experimentação.

[1] Licenciado do Curso de Licenciatura em Química – Faculdade de Química – Instituto de Ciências Exatas - Universidade Federal do Sul e Sudeste do Pará - Unifesspa; jhuliocesar@unifesspa.edu.br ;
[2] Doutora em Engenharia de Materiais pela Universidade de São Paulo – EESC; Professora da Universidade Federal do Sul e Sudeste do Pará – Unifesspa, adrianedamasceno@unifesspa.com.edu;
[3] Doutor em Educação pela Universidade Federal do Pará - UFPA; Professor da Universidade Federal do Sul e Sudeste do Pará - Unifesspa, emidio.silva@unifesspa.com.edu.