

APLICAÇÕES DIDÁTICAS DO EXTRATO DE FEIJÃO PRETO NA PRODUÇÃO DE PAPEL INDICADOR E TINTA PARA IMPRESSÃO

Kássio de Jesus Souza (IC)* Hélvio Silvester Andrade de Sousa (PQ), Sérgio Luis Melo Viroli (PQ),
Jéssica Nunes de Almeida (TC) *kassiodejesussouza@gmail.com

Instituto Federal do Tocantins (IFTO) Campus Paraíso do Tocantins. Rodovia Br-153, Km 480, Distrito Agroindustrial
77.600-000 – Paraíso do Tocantins - TO

Palavras-Chave: Feijão preto; papel indicador; tinta para impressão

Introdução

De acordo com os PCNs, o ensino deve ser contextualizado, utilizando situações interessantes e significativas presentes no cotidiano dos alunos e que favoreça o processo ensino-aprendizagem¹. O interesse dos alunos pela Química deve ser estimulado através de atividades práticas cabendo ao professor preparar e oportunizar a aprendizagem por meio do estabelecimento de inter-relações entre teoria e prática². A Química não deve ser restrita aos laboratórios, mas relacionada a outros ambientes, para que os alunos percebam que ela faz parte do cotidiano de todos³. O mais importante é oportunizar aos alunos atividades práticas, mesmo que realizadas na própria sala de aula⁴. Nesse contexto, apresenta-se uma aplicação didática para produção de papel indicador utilizando extrato de feijão-preto (*Phaseolus vulgaris*) realizada com alunos do 1º ano do Ensino Médio do Colégio São José Operário em Paraíso do Tocantins

Resultados e Discussão

O extrato do feijão-preto foi extraído através da imersão de 100 gramas de feijão em 300 mL de álcool a 96% a 50°C por 30 minutos. Em seguida, secou-se o extrato sob fluxo de ar em capela. O extrato seco da antocianina foi dissolvido em água na proporção de 1:10. O extrato diluído foi utilizado como tinta para carimbo infantil utilizando-se moldes plásticos e papel indicador de pH onde tiras de papel de filtro foram imersas no extrato e secas em estufa por 1 hora. A figura 01 indica adequação da aplicação do extrato de feijão preto em impressões com carimbos infantis. Além disso, a tinta pode ainda ser utilizada em kits lúdico pedagógicos para a realização de experimentos que envolvam conceitos de acidez e basicidade.

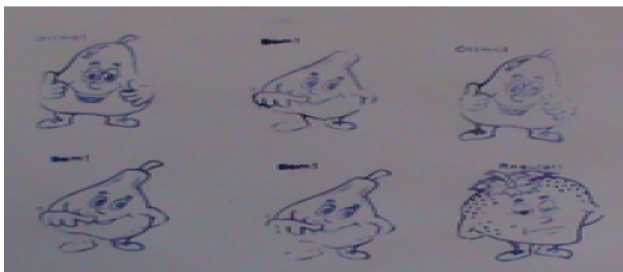


FIGURA 01. Impressões com carimbos infantis

O uso do papel indicador de pH a partir de extrato obtido é adequado para diferenciar soluções ácidas ou alcalinas por diferentes substâncias utilizadas no cotidiano.

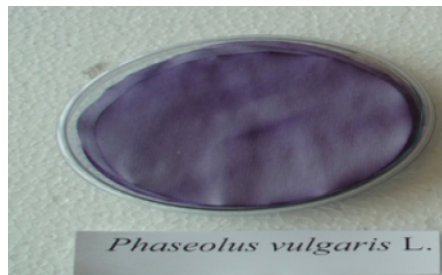


FIGURA 02. Produção do papel indicador de pH



FIGURA 03. Papel indicador em substância do cotidiano.

Os alunos puderam descrever as vantagens da utilização de corantes naturais como indicadores, tais como, facilidade de aquisição, baixo custo e não toxicidade, o que reforça a ideia de que nem sempre as substâncias químicas, são nocivas

Conclusões

A tinta e o papel indicador de pH produzidos apresenta potencialidade na utilização no processo de ensino aprendizagem para a contextualização do ensino de química do conteúdo de acidez, basicidade, indicadores de pH evidenciando a possibilidade da realização de experimentos com um custo baixo em sala de aula utilizando substâncias do cotidiano.

¹BRASIL. Secretaria de Educação Fundamental. Parâmetros curriculares nacionais: Ciências Naturais /Secretaria de Educação Fundamental. Brasília: MEC/SEF. 138 p. 1996

²SALVADEGO, W. N.; C. LABURÚ, C. E. Uma análise das relações do saber profissional do professor do ensino médio com a atividade experimental no ensino de química. Química Nova na Escola. v.31, n.3, p. 216-223, 2011.

³ROSA, M. I P.; TOSTA, A H. O lugar da Química na escola: movimentos constitutivos da disciplina no cotidiano escolar. Ciência & Educação. v.11, n.2, p. 253-262, 2005.

⁴PENTEADO, R.M.R.; KOVALICZN, R. A. Importância de materiais de laboratório para ensinar ciências Disponível em: <http://www.diaa.diaeducacao.pr.gov.br/portals/pde/arquivos/22-4pd> f. Acesso em 01/02/2016