CADERNOS MACAMBIRA

ISSN 2525-6580, Serrinha, Bahia - v.11, n. 2, 2026. https://doi.org/10.59033/cm.v11.i2.1976.
Anais do II Congresso de Educação do IF Baiano Campus Guanambi (CEIF)

RESUMO / ABSTRACT

Área temática: Ciências da Natureza e Práticas Educativas

UTILIZAÇÃO DO HIBISCO (*Hibiscus sabdariffa*) COMO INDICADOR NATURAL DE pH

USE OF HIBISCUS (*Hibiscus sabdariffa*) AS A NATURAL pH INDICATOR

Hugo Pablo Fernandes Almeida Silva[1], Karoline Matos Dallomo[2], Lais Vitória de Jesus Nonato[3]*, Larissa Silva Almeida[4], Raynara Zuba Oliveira[5], Daniel Rodrigues Magalhães[6]

[1] Graduando em Engenharia Química pelo Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Norte de Minas Gerais, *Campus* Montes Claros.
[2] Graduanda em Engenharia Química pelo Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Norte de Minas Gerais, *Campus* Montes Claros.
[3] Graduanda em Engenharia Química pelo Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Norte de Minas Gerais, *Campus* Montes Claros. *Autor correspondente: lvjn@aluno.ifnmg.edu.br.
[4] Graduanda em Engenharia Química pelo Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Norte de Minas Gerais, *Campus* Montes Claros.
[5] Graduanda em Engenharia Química pelo Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Norte de Minas Gerais, *Campus* Montes Claros.
[6] Doutor em Química pela Universidade de Campinas. Professor do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Norte de Minas Gerais, *Campus* Montes Claros.

RESUMO: Este trabalho explora a utilização do hibisco (*Hibiscus sabdariffa*) como indicador natural de pH, destacando sua relevância no ensino de química em escolas que não possuem laboratórios. A proposta surge da necessidade de desenvolver experimentos acessíveis, sustentáveis e seguros, que permitam aos estudantes compreender conceitos de ácidos e bases por meio da observação prática das mudanças de cor. O objetivo foi observar o comportamento do extrato de hibisco em diferentes valores de pH, verificando sua eficiência como indicador natural. Para isso, foram utilizadas flores desidratadas de hibisco, pesadas em aproximadamente 15 g, e imersas em 300 mL de álcool 70% e então maceradas. A mistura permaneceu em repouso por 24 horas, sendo posteriormente filtrada para obtenção do extrato. O pH natural do hibisco foi medido utilizando um pHmetro, apresentando um valor aproximado de 2,95. Em seguida, o extrato foi submetido à adição de soluções ácidas, ácido clorídrico (HCl), e básicas, hidróxido de sódio (NaOH), virando o pH de 1 a 14. Durante esse processo, observaram-se mudanças graduais na coloração, indo de tons avermelhados, em soluções ácidas, até tonalidades esverdeadas, em soluções básicas. Além disso, o extrato foi testado em NaOH, HCl e diferentes substâncias do cotidiano, como caldo de cana, vinagre, suco de limão e bicarbonato de sódio. Verificou-se que o hibisco manteve tonalidade rosa-avermelhada em soluções ácidas, adquiriu coloração azul em bicarbonato e verde em NaOH, demonstrando sensibilidade a variações de pH. Observou-se, ainda, que o indicador natural é mais eficiente na detecção de substâncias com pH superior a 7, onde as mudanças de cor se tornam mais visíveis. Concluiu-se que o hibisco é um material viável para experimentos didáticos por ser de baixo custo, fácil obtenção e não oferecer riscos à saúde. Portanto, seu uso representa uma alternativa prática e divertida para o estudo de conceitos químicos, principalmente em escolas, contribuindo para uma aprendizagem mais inclusiva, visual e significativa.

Este trabalho está licenciado sob uma Licença Internacional Creative Commons Attribution-NonCommercial-ShareAlike 4.0 International

Palavras-Chave: Ensino de Química. Flor. Sustentabilidade.

ABSTRACT: This study addresses the use of hibiscus (*Hibiscus sabdariffa*) as a natural pH indicator, highlighting its relevance in chemistry education, especially in schools without laboratory facilities. This proposal arises from the need to develop accessible, sustainable, and safe experiments that allow students to understand acid-base concepts through the practical observation of color changes. The objective was to observe the behavior of hibiscus extract at different pH values, verifying its efficiency as a natural indicator. For this purpose, dried hibiscus flowers were weighed, approximately 15 g, and immersed in 300 mL of 70% alcohol and then macerated. The mixture was left to rest for 24 hours and then filtered to obtain the extract. The natural pH of the hibiscus was measured using a pH meter, showing an approximate value of 2,95. The extract was then subjected to the addition of acidic, hydrochloric acid (HCl), and basic, sodium hydroxide (NaOH), solutions, varying the pH from 1 to 14. During this process, gradual color changes were observed, ranging from reddish tones in acidic media to greenish hues in basic media. Furthermore, the extract was tested with NaOH, HCl, and several daily substances, such as sugarcane juice, vinegar, lemon juice, and sodium bicarbonate. It was found that hibiscus retained a pinkish-red color in acidic solutions, turned blue in sodium bicarbonate, and green in NaOH, demonstrating sensitivity to pH variations. It was also observed that the natural indicator is more efficient in detecting substances with pH values above 7, where color changes become more visible. It is concluded that hibiscus is a viable material for didactic experiments due to its low cost, easy availability, and safety. Thus, its use represents a practical and engaging alternative for studying chemical concepts, mainly in schools, contributing to more inclusive, visual, and meaningful learning.

Keywords: Chemistry Teaching. Flower. Sustainability.

Agradecimentos: Agradecemos ao IFNMG - campus Montes Claros e aos técnicos de laboratório, Antônio Geraldo de Oliveira e Robson Antônio de Vasconcelos, pelo apoio e colaboração, fundamentais para a realização deste trabalho.