

## INDICADOR ALTERNATIVO DE pH: UMA PROPOSTA PARA AULAS PRÁTICAS DE QUÍMICA USANDO EXTRATO DE *Catharanthus roseus*

Alessandra Timóteo Cardoso<sup>1</sup> (EG), Ana Carolina de Oliveira<sup>1</sup> (EG), Fernando dos Reis de Carvalho<sup>1</sup> (PQ), Nathalia A. Urbano Caetano<sup>1</sup> (EG), Thainá Souza Santos<sup>1</sup> (EG), Blyeny H. Pereira Alves<sup>1</sup> (PQ).

<sup>1</sup>Instituto Federal de Goiás, *Campus Itumbiara*.

**Área do Conhecimento:** *Ciências exatas e da terra*.

**Palavras-chave:** *indicadores de pH; indicador alternativo; ensino de química*

### Introdução

A espécie *Catharanthus Roseus* [L.] G. Don, figura 1, também conhecida como boa noite, vinca, ou maria-sem-vergonha, é uma planta herbácea, da família Apocinaceae, nativa de Madagascar (PORTAL, et.al., 2014).

Figura 1: *Catharanthus Roseus* [L.] G. Don



Fonte: <https://www.flickr.com>

Os indicadores de pH são substâncias orgânicas fracamente ácidas ou básicas que apresentam cores diferentes para as suas formas protonadas e desprotonadas, numa estreita, porém, bem definida faixa de pH (MARU, 2015). O uso de recursos acessíveis presentes no cotidiano dos estudantes em aulas de Química pode propiciar condições para que o aluno construa seu conhecimento de maneira efetiva. O objetivo deste trabalho foi testar a capacidade de indicador ácido-base da *Catharanthus Roseus* [L.] G. Don, como proposta para as aulas de Química no ensino médio.

### Material e Métodos

Para a obtenção do pigmento da *C. roseus* cerca de 20 pétalas de flores desta espécie foram maceradas, com o auxílio do almofariz e pistilo, em 50 mL de álcool 70%, segundo o método descrito por Dias, Guimarães e Merçon (2003). Para o teste deste extrato da flor como indicador ácido-base, foi preparada uma sequência de tubos contendo soluções de NaOH e HCl em diferentes concentrações, de modo a se obter uma sequência representativa de pH, variando de 1 a 13, com cada tubo apresentando uma solução com diferente valor de pH. À solução de cada tubo foi acrescentado o extrato das pétalas de *C. roseus*, aproximadamente 3 gotas, utilizando um conta-gotas.

### Resultados e Discussão

A partir da adição do extrato da *Catharanthus Roseus* tornou-se possível a classificação das diferentes concentrações presentes na escala de pH em meio ácido ou básico. O extrato se mostrou eficiente como um indicador ácido-base, graças às antocianinas presentes na composição das pétalas da flor, que exibem mudança de coloração em diferentes valores de pH.

Figura 2: Escala de pH obtida



Fonte: autoria própria

### Conclusões

Os resultados dessa pesquisa mostram que é possível utilizar o extrato da flor *Catharanthus roseus* como indicador de pH em aulas de Química do Ensino Médio, sendo um recurso viável e de baixo custo, pois no processo de obtenção do extrato utiliza-se apenas reagentes domésticos e de fácil aquisição.

### Agradecimentos

Ao Instituto Federal de Goiás, campus Itumbiara, pela oportunidade de apresentação do trabalho.

### Referências Bibliográficas

DIAS, M. V.; GUIMARÃES, C. I. P.; MERÇON, F. **Corantes Naturais:** Extração e emprego como indicadores de pH. *Química Nova na Escola*. Niterói, n. 17, p.27-31, 2003.

MARU, L.T. **Corantes naturais extraídos de plantas para utilização como indicadores de pH.** II Encontro anual de iniciação científica da UNESPAR, Paranavaí, PR, 2015.

MOREIRA, A. C. Flor Maria Sem Vergonha. 2009. Disponível em: <[https://www.flickr.com/photos/aline\\_moreira/4219617469](https://www.flickr.com/photos/aline_moreira/4219617469)> Acesso em: 2 nov. 2019.

PORTAL, R.K.V.P.; LAMEIRA, O.A.; ASSIS, R.M.A.; MEDEIROS, A.P.R. **Caracterização fenológica da espécie catharanthus roseus [L.] G.** 18 Seminário de Iniciação Científica e 20 Seminário de Pós-graduação da Embrapa Amazônia Oriental. 12 a 14 de agosto de 2014, Belém-PA.