

Investigação da capacidade do extrato da casca do abiu roxo em se comportar como Indicador de pH

Rafael de Oliveira Costa^{1,2*} (FM), Larissa Teixeira Reis¹ (FM), Ana Livia Pepe Crespo² (PQ), Rosana Paes de Araújo¹ (FM), Sarah da Silva Ferreira¹ (PQ)

*rcostaiff@gmail.com

¹Instituto Federal Fluminense – ²Universidade Estadual do Norte Fluminense Darcy Ribeiro

Palavras-Chave: Indicadores naturais, ensino de química, atividades lúdicas.

Introdução

Para que o ensino de química seja eficiente e significativo, é necessário que os conteúdos apresentados representem a realidade cotidiana dos alunos. Neste contexto, experimentos com materiais de baixo custo têm sido amplamente buscados para facilitar o processo de ensino/aprendizado¹.

Indicadores de pH, ou ácido-base, são compostos orgânicos que apresentam diferentes cores em função do pH, eles foram introduzidos por Robert Boyle no século XVII. Atualmente, em virtude do elevado preço, tornam-se inacessíveis para os professores utilizá-los em sala de aula. Diante deste fato, indicadores a base de produtos naturais como flores, frutos e leguminosas, constituem uma alternativa para essa dificuldade².

Este trabalho tem como objetivo avaliar se o extrato da casca de *Chrysophyllum cainito* (abiu roxo), tem a capacidade de agir como indicador de ácido-base para contextualizar as aulas de químicas nas escolas públicas de Campos dos Goytacazes.

Resultados e Discussão

O extrato foi preparado utilizando-se 70 g da casca da *C. cainito* em 200 mL de água, que foram posteriormente aquecidos em micro-ondas por 5 minutos. Após este período, a solução foi filtrada.

Papel com extrato de abiu roxo também foi produzido para ser utilizado nas escolas municipais. Para isso, papéis de filtro foram previamente cortados com tamanho de 4x1cm e depois submergidos com a solução do indicador. Posteriormente, foram colocados à temperatura ambiente para secar.

Para determinar se extrato possui a característica de agir como indicador natural, amostras foram testadas em soluções de pH 1, 7 e 13. Também foi analisado o espectro na região do visível do extrato de *C. cainito* com os pHs mencionados anteriormente.

Como apresentado na Figura 1, a casca de *C. cainito* possui a capacidade de funcionar como indicador natural de pH, possuindo as mesmas cores em solução e em papel. O indicador em meio ácido (pH 1) possui a coloração vermelha, em meio neutro (pH 7) coloração roxa e já em meio básico (pH 13), cor verde.

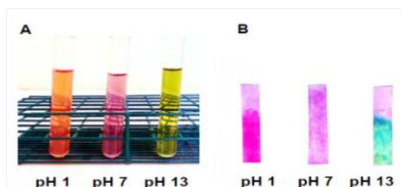


Figura 1. Cores para diferentes pHs, obtida com o extrato de abiu roxo A) solução B) papel.

De acordo com o espectro na região no visível (Figura 2), a solução em meio ácido apresenta uma banda na região de comprimento de onda na cor verde, que tem como cor complementar (que enxergamos) o vermelho. Em meio neutro, observa-se uma banda de comprimento de onda na cor amarela, sendo sua cor complementar a roxa. Já em meio básico, foi observado uma banda na região da cor vermelha, que tem como cor complementar a verde. Deste modo, confirma-se também por meio do espectro no visível, que o extrato da casca de *Chrysophyllum cainito* pode ser utilizado como indicador de pH.

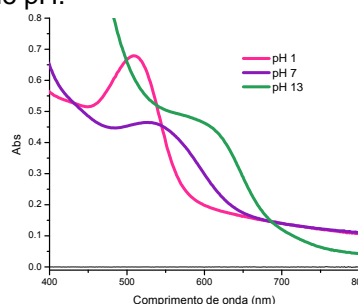


Figura 2. Espectro na região do visível do extrato de abiu roxo em diferentes pHs.

Vale ressaltar, que a próxima etapa deste trabalho será utilizar este indicador em uma aula sobre ácido e base em escolas públicas em Campos dos Goytacazes.

Conclusões

Por meio dos resultados conclui-se que, o extrato de *C. cainito* possui a capacidade de agir como indicador natural em uma aula contextualizada de ácido-base.

Agradecimentos

IFF, UENF

¹ DEL PINO, J. C.; LOPES, C. V. M. Uma Proposta para o Ensino de Química Construída na Realidade de Escola. *Espaço da Escola*, v. 25, n. 4, p. 43-54, 1997.

²TERCI, D. B. L.; ROSSI, A. V. Indicador natural de pH: usando papel ou solução? *Química Nova*, v. 25, n. 4, p. 684-688, 2002.