

## Extrato Aquoso de Uva Niágara Rosa como Indicador Ácido-base. Uma Proposição Experimental para o Estudo das Águas no Ensino de Química.

Viviane L. Valadan<sup>1</sup> (IC), Mariene R. Cunha\*<sup>1</sup> (IC), Nilton F.G.Mendes<sup>1</sup> (IC), Marilice B. Silveira<sup>1</sup> (PQ) e Flávio A. Pavan<sup>1</sup> (PQ).

\*e-mail: [vivianelvgt@hotmail.com](mailto:vivianelvgt@hotmail.com)

1. Universidade Federal do Pampa (Unipampa) Campus Bagé

*Palavras-Chave:* Indicador ácido-base, extrato do bagaço de uva, ensino de química.

**Área Temática:** Experimentação no Ensino - EX

**Resumo:** O presente trabalho tem como objetivo principal proporcionar aos estudantes de química do ensino médio o aprendizado sobre acidez e basicidade de águas usando como indicador ácido-base extrato de bagaço de uva (Niágara rosa). Pelo nosso conhecimento da literatura, o extrato aquoso do bagaço da uva Niágara rosa não tem sido aplicado para esse propósito. Inicialmente foram preparadas soluções com diferentes valores de pH's variando entre 2 e 12 para verificar a coloração do indicador em cada pH estudado. Numa segunda fase do trabalho, coletou-se diferentes amostras de águas de córregos, rios, águas residenciais e de torneira com o propósito de verificar a acidez destas águas empregando-se o novo indicador natural. Pretende-se com este trabalho popularizar o estudo do extrato de bagaço de uva Niágara rosa como indicador ácido-base em estudos envolvendo meio aquoso.

### Introdução

O aprendizado de química pelos alunos do Ensino Médio implica em compreender as transformações químicas que ocorrem no mundo físico de forma abrangente e integrada garantindo assim aos mesmos julgar com fundamentação as informações obtidas. A experimentação no ensino de química constitui um recurso pedagógico importante que pode auxiliar na construção de conceitos. O controle da acidez de águas faz-se necessário em muitos casos principalmente quando se refere a potabilidade e contaminação. Muitos frutos, flores e folhas têm sido usados como indicadores ácido-base na literatura. No presente trabalho nosso grupo de pesquisa utilizou o extrato aquoso do bagaço da uva Niágara rosa como indicador natural ácido-base para estudar o pH de diferentes águas. Os experimentos foram realizados na Escola Mario Quintana situada no município de Bagé, RS. O experimento realizado consistiu primeiramente em adquirir as amostras de uva Niágara rosa no mercado local. Posteriormente as uvas foram trituradas em água de forma manual para a obtenção do extrato aquoso. Após o extrato aquoso foi filtrado em papel filtro (comercial de café) e usado como indicador. Para verificar a acidez e basicidade das amostras de águas usou-se 100 mL de amostra e 1 mL de indicador. Acidez e basicidade das águas foi investigada através da coloração e de forma visual.

### Resultados e Discussão

O extrato aquoso do bagaço de uva Niágara rosa pode ser usado como indicador alternativo para estudos de acidez e basicidade de soluções aquosas. As águas com maior acidez adquiriram e coloração vermelha intensa na presença do indicador usado, já para as amostras alcalinas a solução adquiriu coloração amarelo. Para amostras com pH's próximo de neutro uma coloração castanho foi



33º EDEQ

Movimentos Curriculares  
da Educação Química:  
o Permanente e o Transitório



observada. O indicador natural em questão mostrou-se sensível a pequenas variações de valores de pH o que torna vantajoso seu uso

## Conclusões

Com base aos nossos estudos preliminares obtidos podem concluir que o extrato do bagaço da uva Niágara rosa pode ser usado como um indicador alternativo para estudos de acidez e basicidade de águas. Trata-se de um indicador barato, natural, atóxico e apresenta boa resposta a variações de pH.

Referencias Bibliográficas:

FERREIRA, L. H; HARTWIG, D. R; OLIVEIRA, R. C. **Ensino Experimental de Química: Uma Abordagem Investigativa Contextualizada.** Química Nova na Escola. Vol. 32, Nº 2 , MAIO 2010

VALADARES, E.C. **Propostas de Experimentos de Baixo Custo Centradas no Aluno e na Comunidade.** Química nova na escola. Nº 13, MAIO 2001