

Bolsista: **ALINE SEEMANN ALVES**

Orientadora: **Adriana Vitorino Rossi**

Equipe: **Thaís Blume Coelho, Acácia Adriana Salomão, Gustavo Giraldo Shimamoto, Martha Maria Andreotti Favaro**

INSTITUTO DE QUÍMICA – UNICAMP

✉ adriana@iqm.unicamp.br

palavras-chave: antocianinas, jussara, morango, uva, jabuticaba, quantificação e kits lúdico-pedagógicos

INTRODUÇÃO

Antocianinas (ACYS) são pigmentos naturais que podem ser encontrados em flores, frutas e folhas. As suas cores em solução podem mudar dependendo do pH do meio, podendo assim ser utilizados como indicadores naturais de pH.

Nessa etapa, novas fontes de ACYS foram estudadas como opção para substituir a jussara na produção do jogo SHIMAGAME (Figura 1). O morango foi escolhido por ser de fácil aquisição.

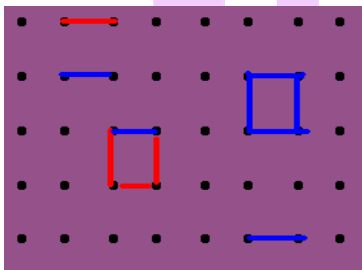


Figura 1. SHIMAGAME (cartela de papel impregnada com ACYS e canetas carregadas com soluções de pH diferentes).

MÉTODOS

Os procedimentos iniciais foram realizar testes para verificar a presença de ACYS no morango, submetendo o extrato a mudanças de meio ácido para alcalino até que fosse observada a formação de chalconas (coloração amarelada no extrato). Foi utilizada volumetria para determinar a concentração das soluções ácida e alcalina utilizadas. Um método espectrofotométrico foi utilizado para quantificar ACYS no extrato de morango e nas demais frutas que foram testadas posteriormente (jabuticaba, uva e jussara).

Obtenção de Extrato Seco de ACYS

- Solvente: etanol 94%
- Temperatura: 55°C
- Tempo: 30 minutos para extração
- 1 semana sob fluxo de ar para secagem

A Figura 2 é o fluxograma explicativo do método espectrofotométrico.

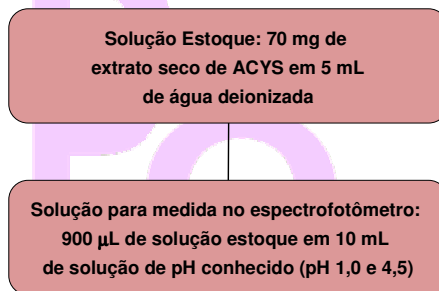


Figura 2. Fluxograma dos testes no espectrofotômetro

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os resultados obtidos com o extrato de morango em papel filtro são apresentados na Figura 3.

Há alteração na coloração do papel somente nos pHs extremos (1 e 14).

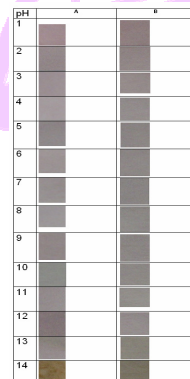


Figura 3. Escala de cores do morango

As medidas espectrofotométricas (Tabela 1) indicaram o comprimento de onda adequado para as medidas. Em seguida a concentração total de ACYS foi obtida para cada fruta, concluindo-se que a melhor fruta para produzir o jogo pedagógico é a jussara devido à maior concentração de ACYS totais.

Tabela 1. Dados obtidos para o método espectrofotométrico

Fruta	Concentração total de ACYS (mg de ACYS/ 100 g de fruta)	Estimativa de desvio padrão (mg de ACYS/ 100 g de fruta)
morango	25,1	0,8
jabuticaba	7,6	0,5
jussara	112	6
uva	21	2

CONCLUSÃO

Pode-se concluir que o extrato de morango não é adequado para produção do SHIMAGAME devido à baixa concentração de ACYS presentes no extrato, assim como na jabuticaba e na uva. Portanto, a fruta mais apropriada para se usar no jogo é a jussara devido a sua alta concentração de ACYS.

AGRADECIMENTO

Ao CNPq pelo apoio financeiro.

REFERÊNCIAS

- FAVARO, M. M. A.; Dissertação de Mestrado; Instituto de Química, UNICAMP, Campinas-SP, 2008.
- GIUSTI, M.; WROLSTAD, R. E.; Characterization and measurement of anthocyanins by UV-Visible spectroscopy; In Current Protocols in Food Analytical Chemistry; Protocol F1.2; London: JohnWiley and Sons, Inc. 2000.
- SAMPAIO, P. G.; Dissertação de Mestrado; Instituto de Química, UNICAMP, Campinas-SP, 2008.
- TERCI, D. B. L.; Tese de Doutorado; Instituto de Química, UNICAMP, Campinas, São Paulo, 2004.
- TERCI, D. B. L.; ROSSI, A. V.; Química Nova, 2002, 25, 684.