

Avaliação do efeito do pH do meio sobre a estabilização da cor de antocianinas do jambolão

Cássio Pacheco da Silva (IC)¹, Laís da Silva Leite (IC)¹, Jacques Antônio de Miranda (PQ)*¹, Marcus Vinícius Bahia (PQ)²

¹Instituto de Ciências Ambientais e Desenvolvimento Sustentável – Universidade Federal da Bahia.

R. Prof. José Seabra, sn – Centro, Barreiras-BA, CEP: 47805-100

² Centro de Formação de Professores – Universidade Federal do Recôncavo da Bahia. R. das Arapongas, Sn – Parque dos Pássaros, Amargosa –BA, CEP:45300-000

jacques.miranda@ufba.br

Palavras Chave: antocianinas, jambolão, estabilidade.

Introdução

O jambolão (*Syzygium cumini*) é um fruto tropical bastante consumido no Brasil. A coloração roxa da polpa dos frutos apresenta um grande impacto visual devido à presença de antocianinas¹. Campos e colaboradores² extraíram e identificaram antocianinas do jambolão, com interesse no estudo de suas propriedades biológicas. As antocianinas pertencem à família dos flavonóides que se responsabilizam pelas colorações vermelhas, azuis e púrpuras de flores e frutos. Quando isoladas, as antocianinas são altamente instáveis e muito suscetíveis à degradação. Os principais fatores que influenciam a estabilidade das antocianinas são: estrutura química, pH, temperatura, luz, presença de oxigênio, a degradação enzimática e as interações entre os componentes dos alimentos, tais como ácido ascórbico, íons metálicos, açúcares e co-pigmentos³.

No presente trabalho, avaliamos a influência do pH na estabilidade das antocianinas do jambolão utilizando espectroscopia UV-Vis.

Resultados e Discussão

Os extratos com concentração de antocianinas totais igual a $0,6 \pm 0,2 \text{ g L}^{-1}$ ($1,3 \pm 0,4 \text{ mmol L}^{-1}$), foram obtidos por imersão das cascas de jambolão em água na proporção 1:3 (m/v), sendo possível confirmar a presença de pelo menos quatro compostos: delfinifina-3-glicosídeo, cianidina-3-galactosídeo, petunidina-3-galactosídeo e pelargonidina-3-arabinosídeo, seguindo o mesmo procedimento descrito por Campos e colaboradores². Para estes estudos de estabilidade frente a variação de pH, não foi realizada a purificação das antocianinas presentes nos frutos. Os resultados indicaram um perfil espectroscópico variado, de acordo com os diferentes valores de pH, já esperado em função da sensibilidade ao meio, apresentada por esta classe de compostos. O perfil observado indica o favorecimento de uma banda de absorção molecular na região de 500-550 nm, que

desaparece à medida que o pH do meio aumenta. Em $\text{pH} > 11$, há uma nova banda próxima a 400 nm. Em meio ácido, a pH 1, o extrato apresenta uma coloração vermelha intensa, referente à combinação dos cátions flavílio presentes. Para pHs entre 5 e 6, a coloração perde intensidade e um ligeiro deslocamento batocrômico é reportado. Nesses pHs duas espécies são predominantes, o hemiacetal e as chalconas, à medida que o equilíbrio de hidrólise das antocianinas torna-se mais favorável. Em valores de pH superior a 7, as antocianinas são degradadas. Nos valores de pH entre 8 e 10 o extrato não apresentou coloração. Entretanto, quando o pH foi elevado para 11 e 12 uma coloração esverdeada predominou-se no extrato. Todos estes dados confirmam o comportamento já descrito na literatura em relação ao efeito do pH sobre a estabilidade das antocianinas. Estudos envolvendo a avaliação dos tempos de meia-vida das antocianinas do jambolão estão sendo realizados, de modo a compreender a cinética dos equilíbrios envolvidos na hidrólise dos pigmentos deste fruto.

Conclusões

O estudo dos extratos de antocianinas extraídas do jambolão, mesmo quando não submetidas ao processo de separação e purificação demonstram-se interessantes para o estudo da cinética de hidrólise destes corantes. Assim, como os demais compostos dessa classe, a melhor estabilidade é obtida em meio ácido.

Agradecimentos

CNPQ, UFBA, UFRB.

¹ Agostini, C. T. S.; Silva, D. B. *Jambolão: a cor da saúde*. 2008. Disponível em: <http://www.infobibos.com/Artigos/2008_1/Jambolao/index.htm>. Acesso em: 3/2/2010

² Campos, D. D. P. Extração, purificação e isolamento de antocianinas de jambolão e avaliação dos seus efeitos biológicos (*Syzygium cumini*). Dissertação, Instituto de Química, UNICAMP, SP, 2006.

³ Malacrida, C. R.; Motta, S. Antocianina em suco de uva: composição e estabilidade. *B. CEPPA*, Curitiba, v. 24, n. 1 p. 59-82 jan./jul. 2006..