

Ácidos fenólicos da polpa do açaí (*Euterpe oleracea* Mart.)

Osman Feitosa da Silva^{1*} (PG), Daise Lopes² (PQ) e Antonio J. R. da Silva¹ (PQ)

¹Núcleo de Pesquisas de Produtos Naturais - UFRJ; Bloco H, Centro de Ciências da Saúde, Ilha do Fundão; 21.941-590; Rio de Janeiro - RJ. *email: osman_nppn@yahoo.com.br.

²EMBRAPA Agroindústria de Alimentos; Av. das Américas, 29501; 23.020-470; Rio de Janeiro - RJ.

Palavras Chave: polifenóis, açaí, *Euterpe oleracea*

Introdução

O açaizeiro (*Euterpe oleracea* Mart.) é uma palma de grande importância econômica da região norte do Brasil. Entre seus constituintes químicos mais importantes para a saúde humana, encontram-se os polifenóis, que se destacam por seus efeitos protetores contra doenças relacionadas com estresse oxidativo. Algumas publicações recentes propõem novas metodologias de análise e determinam a composição química total ou parcial de extratos obtidos da polpa de seu fruto^{1,2,3}. Dentre os polifenóis da polpa do açaí, as antocianinas são os principais constituintes, entre outros flavonóides e ácidos fenólicos já identificados^{1,2,3}. Contudo, a identidade das antocianinas encontradas no fruto não é unânime^{2,3}, gerando dúvidas, inclusive, quanto à identificação da espécie realmente pesquisada em alguns relatos³. Estes dados parecem indicar que a única descrição dos ácidos fenólicos presentes na polpa do açaí na literatura seria questionável. Nesta comunicação, mostramos os resultados dos presentes estudos buscando elucidar a estrutura dos ácidos fenólicos e de seus derivados presentes na polpa do açaí.

Resultados e Discussão

As amostras de polpa congelada foram liofilizadas e desengorduradas com hexano. Após este tratamento, ácido trifluoro-acético (TFA) a 0,5 % em água (1) e solução de metanol / ác. Acético aquoso a 10% (85:15)⁴ (2) foram testadas quanto a capacidade de extrair ácidos fenólicos da polpa do açaí. O extrato metanólico (2) obtido foi filtrado e analisado diretamente por cromatografia líquida de alta eficiência (CLAE) com detecção por rede de diodos nas condições descritas por Sumere e cols⁵, mas não foi efetivo na extração de ácidos fenólicos. O extrato aquoso (1), obtido com TFA 0,5 % foi analisado diretamente ou particionado com acetato de etila (AcOEt). A fração AcOEt resultante foi analisada por CLAE nas mesmas condições. Com o intuito de simplificar o cromatograma obtido, a fração AcOEt foi também submetida a cromatografia em coluna de celulose microcristalina. A primeira fração desta, eluída com solução aquosa de ácido acético 2 % mostrou-se rica em ácidos fenólicos quando analisada por CLAE nas condições descritas por Wen e cols⁶. Nesta fração, os ácidos gálico (6,4 min.), protocatecuico (12,2 min.), vanílico (20,6 min.) e verátrico (25,0 min.) puderam ser

identificados com base em seus respectivos valores de tempo de retenção e espectros de absorção no ultravioleta. Estes resultados foram confirmados após identificação dos respectivos ésteres metilados por cromatografia em fase gasosa acoplada a espectrometria de massas (CG-EM) após tratamento desta fração com diazometano. Contudo, como a fração eluída com metanol gerou cromatogramas mal resolvidos, testou-se também extração em fase sólida funcionalizada com grupo amino, objetivando uma melhor separação dos polifenóis da fração em AcOEt. Porém, a primeira fração desta coluna, eluída com H₂O, já continha boa parte dos ácidos fenólicos, como verificado por CLAE, evidenciando que a coluna não era suficientemente básica para reter os ácidos fenólicos frente soluções de pH neutro. Contudo, a utilização desta coluna permitiu a identificação do ác. p-cumárico (27,6 min.), detectado anteriormente apenas por CG-EM.

Conclusões

Os resultados indicam que TFA 0,5% aq. foi a solução extratora mais adequada para a obtenção de ácidos fenólicos da polpa do açaí. Soluções metanólicas acidificadas, como a descrita por Mattila e cols⁴, não se mostraram eficientes para a extração de tais polifenóis. Embora o relato de Pozzo-Insfran e cols² tenha sido questionado, todos os ácidos já identificados no presente estudo, até então, não diferem dos descritos em tal publicação. Contudo, devido à grande quantidade de substâncias ainda não identificadas, presentes nos cromatogramas obtidos, é esperada a descoberta de novos polifenóis e derivados na polpa do açaí.

Agradecimentos

CAPES, EMBRAPA

¹ Gallori, S.; Bilia, A.; Bergonzi, M.; Barbosa, W.; Vincieri, F. *Chromatographia* **2004**, 59, 739-743.

² Pozzo-Insfran, D.; Brenes, C.; Talcott, S. *J. Agric. Food Chem.* **2004**, 52, 1539-1545.

³ Schauss, A.; Wu, X.; Prior, R.; Ou, B.; Patel, D.; Huang, D.; Kababick, J. *J. Agric. Food Chem.* **2006**, 54, 8569-8603.

⁴ Mattila, P. and Kumpulainen, J. *J. Agric. Food Chem.* **2002**, 50, 3660-3667.

⁵ Sumere, C.; Faché, P.; Castele, K.; Cooman, L.; Everaert, E.; Loose, R. e Hutsebaut, W. *Phytochemical Analysis* **1993**, 4, 279-292.

⁶ Wen, D.; Li, C.; Di, H.; Liao, Y.; Liu, H. *J. Agric. Food Chem.* **2005**, 53, 6624-6629.