

Polifenóis da polpa do açaí (*Euterpe oleracea*)

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

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

²EMBRAPA Agroindústria de Alimentos, Av. das Américas 29501, Rio de Janeiro, 23020-470, RJ.

Palavras Chave: polifenóis, açaí, *Euterpe oleracea*

Introdução

Dentre os polifenóis de maior interesse para a saúde, os flavonóides tornaram-se uma classe de destaque por seus confirmados efeitos protetores contra muitas doenças, principalmente doenças cardiovasculares e câncer ¹. O açaí (*Euterpe oleracea* Mart.) é um fruto que contém quantidades significativas de antocianinas ^{2,3}, uma classe distinta de flavonóides, que se constitui de glicosídeos de derivados polihidroxilados e polimetoxilados do cátion 2-fenilbenzopirílium (flavílium), pigmentos naturais responsáveis pelas cores laranja, vermelho e azul (e suas combinações) de muitos vegetais ^{4,5,6}.

Neste relato, apresentamos os resultados do desenvolvimento de metodologia analítica para o isolamento, a caracterização e a quantificação de antocianinas e de outros polifenóis presentes na polpa do açaí (*Euterpe oleracea* Mart.).

Resultados e Discussão

A polpa congelada de açaí foi adquirida no comércio local e liofilizada. O peso seco da polpa corresponde a 17,1 % do peso úmido e um terço da massa seca é extraível por hexano.

Após vários testes, o uso de ácido trifluoro-acético (TFA) 0,5 % em água como solução extratora tornou-se a opção mais adequada. Após partição do extrato aquoso (desengordurado por hexano) com Acetato de Etila, a análise por TLC, com sílica gel 60 F como fase estacionária e AcOEt/AcOHglac./MeOH/H₂O (100:11:11:26) como fase móvel, apresentou duas manchas (Rf: 0,79 e 0,88) amarelas reveladas positivamente com NP (flavonóides) e duas manchas visíveis (Rf: 0 e 0,42) de antocianinas. Duas manchas reveladas por orcinol (RF: 0,13 e 0,24) também foram visualizadas. A fase aquosa resultante da partição foi submetida a cromatografia em coluna de XAD-16 para buscar o isolamento das antocianinas do fruto. Após separação na coluna de XAD, o conteúdo de antocianinas no açaí foi determinado. Este variou entre 100 e 140 mg / g de polpa seca (liofilizado). Na fração rica em antocianinas, foram detectadas, pelo menos, duas antocianinas após análise por CLAE com detecção a 520 nm (Tr: 20,7 e 22,3 min.), nas condições descritas por Sumere et. al. ⁷. CLAE com detecção por espectrometria de massas com Electrospray possibilitou a identificação inicial das

seguintes antocianinas: (cianidina 3,5-O-glicosídeo; cianidina 3-O-galactosídeo, cianidina 3-O-rutinosídeo e cianidina 3-O-glucosídeo). A literatura apresenta indicações da presença de cianidina 3-O-rutinosídeo e cianidina 3-O-glucosídeo ³. A detecção de inúmeros picos por CLAE a partir da fração em AcOEt também evidenciou a necessidade de um pré-tratamento para esta fração, o que foi feito com uma coluna de celulose microcristalina, objetivando separar os ácidos fenólicos dos flavonóides. Após cromatografia de adsorção em celulose, apenas 1,7 mg de ácidos fenólicos e 0,05 mg de flavonóides puderam ser recuperados por grama de polpa seco. Porém, na primeira fração (ácidos fenólicos), ainda são vistos picos com espectro no U.V. típicos de flavonóides. O procedimento de separação entre ácidos fenólicos e flavonóides está sendo otimizado.

Conclusões

Os resultados indicam que as amostras de açaí analisadas neste estudo parecem conter mais antocianinas que outras já estudadas ^{2,3}. Porém, o conteúdo em outros flavonóides parece menor que o publicado por Gallori ³. O alto teor de pigmentos encontrado nas amostras de açaí analisadas neste estudo indica que o potencial antioxidante destas amostras pode ser quase totalmente atribuído às antocianinas.

Agradecimentos

CAPES, EMBRAPA

¹ Walle, T. Serial review: flavonoids and isoflavones (phytoestrogens): absorption, metabolism, and bioactivity. *Free Radical Biology & Medicine* **2004**, 36 (7), 829-837.

² Pozo-Insfran, D.; Brenes, C.; e Talcott, S. Phytochemical composition and pigment stability of açaí (*Euterpe oleracea* Mart.). *J. Agric. Food Chem.* **2004**, 52, 1539-1545.

³ Gallori, S.; Bilia, A.; Bergonzi, M.; Barbosa, W.; e Vincieri, F. Polyphenolic constituents of fruit pulp of *Euterpe oleracea* Mart. (Açaí palm). *Chromatographia* **2004**, 59, 739-743.

⁴ Einbond, L.; Reynertson, K.; Luo, X.; Basile, M.; e Kennely, E. Anthocyanin antioxidants from edible fruits. *Food Chemistry* **2004**, 84, 23-28.

⁵ Wang, H.; Cao, G.; e Prior, R. Oxygen radical absorbing capacity of Anthocyanins. *J. Agric. Food Chem.* **1997**, 45, 304-309.

⁶ Kong, J.; Chia, L.; Goh, N.; Chia, T.; e Brouillard, R. Analysis and biological activities of Anthocyanins. *Phytochemistry* **2003**, 64, 923-933.

⁷ Sumere, C.; Faché, P.; Castele, K.; Cooman, L.; Everaert, E.; Loose, R. e Hutsebaut, W. Improved xtraction and reversed phase-high performance liquid chromatographic separation of flavonoids and the identification of *rosa* cultivars. *Phytochemical Analysis* **1993**, 4, 279-292.