

Determinação de ácido ascórbico em sucos de frutas utilizando eletroforese capilar

Jeisivania S. Teles (IC)*, Roberta M. Santos (IC), Angélica T. Santos(IC), Ana Paula G. Gervasio (PQ)
*jei_se@hotmail.com

Universidade Federal de Sergipe, Campus Prof. Alberto Carvalho, Departamento de Química. Av. Vereador Olímpio Grande s/n, 49500-000 Itabaiana, SE

Palavras Chave: ácido ascórbico, sucos de frutas, CZE.

Introdução

O estudo de antioxidantes presentes em frutas e vegetais vem sendo ampliado nos últimos anos, devido a seus efeitos nutritivos e terapêuticos. Dentre os compostos estudados, pode-se citar o ácido ascórbico, enantiômero mais ativo biologicamente da vitamina C (L-aa), o qual pode ser encontrado em várias frutas como, por exemplo, as frutas cítricas. O presente trabalho teve como objetivo avaliar e identificar a presença de ácido ascórbico em amostras de acerola (*Malpighia emarginata*), mangaba (*Hancornia speciosa*) e caju (*Anacardium occidentale*), por Eletroforese Capilar de Zona (CZE).

Resultados e Discussão

O comprimento de onda de 214nm foi escolhido para as medidas. Em relação a concentração e pH do eletrólito de separação e tempo de injeção, ótimos resultados de perfil do pico se deram quando utilizou-se solução tampão contendo 100 mmol L⁻¹ do H₃BO₃ pH 10,00 com 0,5 mmol L⁻¹ de brometo de cetiltrimetilamônio como inversor de fluxo e 15 s de injeção por gravidade a 4,5cm de altura (1 nL) numa altura de 4,5cm. Para as separações, empregou-se um capilar de sílica fundida de 59,0 cm de comprimento (24,0cm efetivo, 75µm de d.i.). As amostras de frutas foram adquiridas no comércio local de Aracaju e Itabaiana-SE. O preparo dos sucos foi realizado espremendo-se a fruta diretamente sobre peneira comum até extração total do suco. Posteriormente, o suco foi filtrado usando papel de filtro quantitativo. Foram empregados 100g de acerola, 250g de caju e 360g de mangaba. Os sucos foram preparados adicionando-se 100 mL de água destilada às frutas, posteriormente, as frutas foram maceradas em peneira comum e filtradas. A diluição requerida para a análise foi de 2,5 mL do suco de acerola, 15,0 mL de suco de caju e 25,0 mL de suco de mangaba todos diluídos para 100 mL de água. O método foi linear entre 0,010 a 0,050g 100 mL⁻¹, a curva de calibração apresentou r² de 0,9998, o desvio padrão relativo foi < 5% para altura de sinal para todas as soluções da curva (n=3), o limite de detecção foi de 0,2 mg 100 mL⁻¹ e o de quantificação foi de 0,7 mg 100 mL⁻¹. As

recuperações variaram de 94,0 a 113,0% (n= 9) para acerola e caju e 70% para mangaba (n=3).

Tabela 1. Concentração do ácido encontrado.

FRUTA	L-aa mg 100 mL ⁻¹
Acerola (<i>Malpighia emarginata</i>)	1- 612,0
	2- 724,0
	3- 727,8
	4- 906,0
Caju (<i>Anacardium occidentale</i>)	1- 157,6
	2- 161,3
Mangaba (<i>Hancornia speciosa</i>)	105,6

Conclusões

As condições de análise desenvolvidas foram adequadas para a determinação de ácido ascórbico. O sistema proposto mostrou-se eficiente e rápido uma vez que as análises eram realizadas em <6 minutos. De acordo com os resultados mostrados na tabela, a acerola apresentou a maior concentração de ácido seguido do caju e da mangaba. As amostras 1, 2 e 3 de acerola foram compradas nos mercados (1 e 4 adquiridas em Itabaiana, 2 e 3 em Aracaju), sem se conhecer o tempo de prateleira. A amostra 4 foi analisada imediatamente após a coleta. As amostras de caju e mangaba foram compradas em Aracaju e Itabaiana, respectivamente. A amostra 1 de caju foi adquirida em Itabaiana e a amostra 2 em Aracaju, sem se conhecer o tempo de prateleira. A mangaba foi adquirida em Itabaiana.

Agradecimentos

UFS, CNPq