

## Determinação de rutina e ácido ascórbico em noni (*Morinda Citrifolia* L.) por Eletroforese Capilar de Zona

Jeisivânia de S. Teles\* (IC) e Ana Paula Gebelein 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: flavonóides, ácido ascórbico, eletroforese capilar, noni, *Morinda Citrifolia* L.

### Introdução

Entre as diversas funções de flavonóides e de ácidos orgânicos pode-se citar a ação anti-inflamatória, a atividade antitumoral e a prevenção a doenças coronarianas. Tais compostos estão presentes em diversas frutas, algumas ainda pouco conhecidas no Brasil, como por exemplo, a *Morinda Citrifolia* L., conhecida como noni, a qual é bastante consumida na medicina popular há mais de 2.000 anos e vem mostrando grande interesse científico<sup>1</sup>. O presente trabalho teve como objetivo identificar e quantificar rutina, quercetina e ácido ascórbico em amostras de noni por Eletroforese Capilar de Zona (CZE) com detecção UV.

### Resultados e Discussão

Os experimentos envolveram um sistema eletroforético de análise acoplado com um detector UV, fonte de alta voltagem e um capilar de sílica fundida. Os parâmetros inerentes ao sistema eletroforético tais como corrente e diferença de potencial aplicada, natureza, concentração, pH, condutividade das soluções tampão e metodologias de preparo de amostras foram avaliados. A solução de separação estabelecida fora de 100mmol L<sup>-1</sup> de H<sub>3</sub>BO<sub>3</sub> pH 9,71. As soluções estoque de rutina e quercetina foram preparadas em meio alcoólico e a solução de ácido ascórbico em meio aquoso. A partir das alíquotas das soluções estoque foram preparadas todas as soluções utilizadas para preparar a curva analítica de calibração. As separações eletroforéticas foram obtidas em um capilar de sílica fundida de 51cm de comprimento total (24cm até o detector) com diâmetro interno de 75µm. As análises foram realizadas empregando solução eletrolítica composta por 100mmol L<sup>-1</sup> de ácido bórico pH 9,70. A limpeza e o condicionamento do capilar foram obtidos utilizando bomba peristáltica bombeando soluções de 1mol L<sup>-1</sup> de HCl (5min), 0,1mol L<sup>-1</sup> de NaOH (15min) e solução tampão (30min) a 0,1ml min<sup>-1</sup>. Empregando a montagem acima descrita, as análises foram realizadas em detector UV a 214nm. Com estes parâmetros estabelecidos, a injeção hidrodinâmica fora obtida por gravidade mantendo-se o frasco a 4,5cm por 15s. As frutas foram adquiridas em comércio local de Aracaju, além de coletadas em sítios da região. Foram analisadas frutas em

diferentes estádios de maturação, identificando-as como fruta verde (FV) aquela que a casca apresentava coloração verde, fruta madura (FM) aquela que a casca apresentava coloração marrom e a fruta intermediária a esses tons foram denominadas de fruta menos madura (FI). Foram avaliados 3 métodos para retirar o extrato do noni: 1- 145,00g de fruta congelada e macerados com e sem metanol. 2- 145,00g de fruta macerados em 30,00ml de metanol. O extrato obtido fora congelado e utilizado no dia seguinte. 3- 145,00g de fruta, e com auxílio de um multiprocessador, retirara-se o extrato, e após isso, acrescentaram-se 30,00ml de metanol a cada 25,00ml de extrato. O 2º procedimento mostrara-se mais eficiente para quantificação da rutina. O 1º procedimento mostrara-se mais adequado para quantificação de ácido ascórbico. A quantidade de rutina presente nas amostras de noni estão entre 7 e 85mg100g<sup>-1</sup> de fruta, sendo que a maior quantidade estava presente na FM.

A quantidade de ácido ascórbico presente nas amostras estão entre 75 e 600mg100g<sup>-1</sup> de fruta. Não fora identificado sinal de quercetina na amostra de noni. Os testes de recuperação mostraram resultados entre 96 e 99%.

### Conclusões

De acordo com os resultados obtidos, pode-se concluir que o método de análise e as metodologias de preparo das amostras empregadas para quantificar os flavonóides e o ácido ascórbico em noni mostraram-se eficazes. A média dos coeficientes de correlação para as curvas analítica de calibração, empregadas na quantificação dos resultados, foram R=0,9999 para rutina, R=0,9939 para quercetina e R=0,9855 para ácido ascórbico. O desvio padrão relativo fora menor que 10% (n=3) para altura de sinal e <5% (n=3) para tempo de migração.

### Agradecimentos

UFS, COPES, CNPq, FAPITEC

<sup>1</sup>Chan-Blanco, Y.; Vaillant, F.; Perez, A.M.; Reynes, M.; Brillouet, J.M. e Brat, P. *J. Food Comp. Anal.* **2006**, *19*, 645.