

Quantificação da Cumarina no Xarope de Cumarú utilizando Cromatografia Líquida de Alta Eficiência.

Walber Brito de Souza¹(IC), Kirley Marques Canuto²(PQ), Jair Mafezoli^{1*}(PQ)

jmafez@unifor.br

¹Centro de Ciências da Saúde, Curso de Farmácia, Universidade de Fortaleza, 60811-905, Fortaleza, CE, Brasil,

²Embrapa Semi-Árido, Caixa Postal 23, 56302-970, Petrolina, PE, Brasil.

Palavras Chave: *Cumarú, Amburana cearensis, cumarina, quantificação, CLAE.*

Introdução

Amburana cearensis (Arr. Cam.) A.C. Smith (sinonímia: *Torresea cearensis*), também conhecida como cumarú, amburana de cheiro e cumarú-do-Ceará é muito utilizada pela população, na forma de xarope, devido apresentar propriedades medicinais antiinflamatória e broncodilatadora¹. A principal substância responsável por estas propriedades é a cumarina (1,2-benzopirano). No entanto, no xarope de cumarú não é especificado o teor desta substância. Este trabalho tem como objetivo quantificar a cumarina no xarope de cumarú através da utilização da cromatografia líquida de alta eficiência (CLAE).

Resultados e Discussão

A quantificação da cumarina foi realizada em CLAE Gilson 321 com detector ultravioleta UV/Vis-152 em 274 nm. Utilizou-se pré-coluna Hichrom-5 C18-10C acoplada a coluna Hichrom-5 C18 (250 x 4,6 mm, 5 µm, "end capped"), injetor manual Rheodine® com volume de 20 µL e fase móvel ACN/água (40:60, v/v) com fluxo de 1 mL.min⁻¹. Na purificação e concentração da cumarina presente no xarope de cumarú utilizou-se cartuchos Spe-ed® C18/18 de 500mg/3mL, os quais foram condicionados com 3 mL de metanol e 10 mL de água. Em seguida, aplicou-se 250 µL de xarope de cumarú aos cartuchos, lavou-se com 10 mL de água e extraiu-se com 3 mL de metanol. As soluções metanólicas foram filtradas (0,45 µm) e injetadas diretamente no cromatógrafo líquido. A curva de calibração nas concentrações de 10; 2,5; 0,625; 0,156 e 0,0 µg/mL foi linear, apresentando R² = 0,99999 e equação $y = 0,016565 + 1,45234 \cdot 10^{-6}x$ (onde y = concentração e x = área do sinal). Para verificar a eficiência do método de extração foi verificada a recuperação em duas concentrações 10 e 2,5 µg/mL (n=3), tendo como resultado 96,60%.

A Tabela 1 apresenta os resultados da análise das 12 amostras de xarope de cumarú analisadas por CLAE. O valor médio de cumarina encontrada nos xaropes foi de 6,15 µg/mL, com a menor concentração obtida de 4,01 µg/mL e a maior de 8,87 µg/mL. Percebe-se uma grande diferença entre as concentrações máxima e mínima encontradas, o que pode levar a uma diminuição da ação terapêutica ou

mesmo em uma possível intoxicação, dependo do lote adquirido e da dosagem administrada. Levando-se em consideração o prazo de validade de um ano para todos os lotes pode-se verificar que a concentração da cumarina manteve-se alta (>7,0 µg/mL) nos lotes vencidos (8-11), o que garante a eficiência do fitoterápico.

Tabela 1. Resultados da quantificação da cumarina nos xaropes de cumarú comercializados e distribuídos em Fortaleza-CE, em outubro de 2006.

Nº Lot e	Descrição Amostra	Prazo Validade *	Teor ^{**} ±dp (µg/mL)	Teor real ^{***} (µg/mL)
1	Comercial 1	12/2006	3,87 ±0,176	4,01
2	Comercial 2	03/2007	3,98 ±0,095	4,12
3	Comercial 3	05/2007	4,09 ±0,163	4,24
4	Comercial 4	06/2007	4,17 ±0,255	4,31
5	Comercial 5	07/2007	6,76 ±0,255	7,00
6	Doação 1a	04/2006	5,19 ±0,090	5,37
7	Doação 1b	06/2006	5,29 ±0,132	5,48
8	Doação 2a	06/2005	8,57 ±0,044	8,87
9	Doação 2b	07/2005	6,78 ±0,620	7,02
10	Doação 2c	02/2006	7,93 ±0,234	8,21
11	Doação 2d	01/2006	7,62 ±0,202	7,89
12	Doação 2e	10/2006	7,05 ±0,462	7,30

Média	5,94	6,15
	±1,704	

* amostra comercial validade de 1 ano, doação validade de 6 meses.

** utilizando equação 01

*** utilizando correção com equação 02

Conclusões

Os resultados obtidos mostraram que metodologia empregada, utilizando SPE e CLAE, é adequada para a quantificação da cumarina no xarope de cumaru. Esta também pode ser adotada em ensaios de estabilidade do fitoterápico, levando-se em consideração a presença e a alteração da concentração da cumarina como componente principal.

Agradecimentos

A Universidade de Fortaleza – UNIFOR.

¹ Leal, L.K.A.M; Nechio, M.; Silveira, E.R.; Canuto, K.M.; Fontenele, J.B.; Ribeiro, R.A.; Viana, G.S.B. *Phytother. Res.* **2003**, *17*, 335.