



## DETERMINAÇÃO DO TEOR TOTAL E DA DISPONIBILIDADE Cu, Fe, Zn, Mg E Ca EM RAPADURA

**Irakerley A. Ferandes (PG)<sup>a</sup>, Eveline de A. Manazes (PQ)<sup>a</sup>, Sandro T. Gouveia (PQ)<sup>b</sup>, Gisele S. Lopes (PQ)<sup>b</sup>, Wladiana O. Matos(PQ)<sup>b</sup>, Ana Rita A. Nogueira (PQ)<sup>c</sup> Edivan C. Vieira (PQ)<sup>a</sup>**

<sup>a</sup>Departamento de Química, Universidade Federal do Piauí, Piauí, PI, Brasil

<sup>b</sup>Departamento de Química Analítica da Universidade Federal do Ceará, Fortaleza, CE, Brasil

<sup>c</sup>Grupo de Análise Instrumental Aplicada, Embrapa Pecuária Sudeste, São Carlos, SP, Brasil

\*irakerley@hotmail.com

A rapadura é um doce sólido obtido pela concentração a quente do caldo de cana-de-açúcar (*Saccharum officinarum* L.). É consumida principalmente *in natura*, mas está presente na mesa do sertanejo também como o adoçante do café e do leite; consumida com farinha, carne de sol, paçoca e está inserido no lanche escolar em alguns estados do Nordeste<sup>1</sup>. Nesse contexto, o objetivo do presente trabalho foi avaliar a qualidade nutricional da rapadura com relação aos minerais (Cu, Fe, Zn, Mg e Ca). As amostras foram coletadas nos engenhos, mercados locais e supermercados de Piauí (PI), Pernambuco (PE), Paraíba (PB) e Ceará (CE). Para determinação dos teores totais dos minerais, aproximadamente 1g das amostras foram digeridas em bloco digestor utilizando 2 mL de HNO<sub>3</sub> e 3 mL de HClO<sub>4</sub>. A disponibilidade de Cu, Fe, Zn, Mg e Ca foi realizada empregando o procedimento *in vitro*<sup>2</sup>. As análises foram feitas por ICP-OES. Os resultados dos teores totais estão apresentados na Tabela 1.

TABELA 1. Teor total de minerais ( $\mu\text{g g}^{-1}$ ) em rapadura (média  $\pm$  desvio padrão, n=3)

	Cu	Zn	Fe	Ca	Mg
PI1	8,5 $\pm$ 0,4	104,3 $\pm$ 8,6	24,0 $\pm$ 0,1	656,0 $\pm$ 15,0	976,3 $\pm$ 7,6
PI2	13,4 $\pm$ 2,0	61,8 $\pm$ 2,6	30,9 $\pm$ 0,1	696,3 $\pm$ 19,7	566,1 $\pm$ 9,2
PI3	0,4 $\pm$ 0,1	80,9 $\pm$ 0,5	32,1 $\pm$ 1,1	529,4 $\pm$ 9,3	812,3 $\pm$ 9,3
PE1	0,3 $\pm$ 0,1	15,5 $\pm$ 2,6	22,1 $\pm$ 1,1	238,5 $\pm$ 11,2	136,9 $\pm$ 6,6
PE2	0,4 $\pm$ 0,1	17,1 $\pm$ 0,1	58,5 $\pm$ 0,2	575,0 $\pm$ 16,0	222,9 $\pm$ 2,6
PE3	0,4 $\pm$ 0,1	18,8 $\pm$ 2,1	21,7 $\pm$ 0,8	325,3 $\pm$ 11,0	186,0 $\pm$ 7,0
PB1	0,6 $\pm$ 0,2	73,9 $\pm$ 1,5	33,1 $\pm$ 2,3	102,0 $\pm$ 19,2	874,6 $\pm$ 6,6
PB2	0,4 $\pm$ 0,1	59,1 $\pm$ 2,8	27,6 $\pm$ 0,7	1105,0 $\pm$ 23,3	678,0 $\pm$ 6,4
PB3	1,0 $\pm$ 0,1	97,1 $\pm$ 6,1	58,7 $\pm$ 2,3	1018,5 $\pm$ 43,9	941,3 $\pm$ 12,5
CE1	0,9 $\pm$ 0,1	33,3 $\pm$ 2,3	86,5 $\pm$ 2,4	444,2 $\pm$ 11,2	354,7 $\pm$ 8,4
CE2	0,8 $\pm$ 0,2	17,5 $\pm$ 1,5	67,0 $\pm$ 2,5	396,2 $\pm$ 11,8	215,4 $\pm$ 16,1

As amostras apresentaram diferença entre teores totais dos minerais com relação aos estados onde as amostras foram coletadas. As diferenças nos teores de Cu nas amostras PI1 e PI2 coletadas em engenhos da mesma localidade, talvez sejam provavelmente devido aos tachos de cobre utilizados para o cozimento do caldo de cana. A disponibilidade dos minerais durante a digestão gastrointestinal na amostra PI3 (tábetes de 20g) apresentou Zn (21,8%), Fe (3,5%), Ca (18,3%) e Mg (33,6%). Considerando a ingestão diária recomendada (DRIs)<sup>3</sup> de Fe, Zn, Mg e Ca para crianças de 4 a 6 anos que é de 6, 5, 73, 600 mg respectivamente. A amostra aqui analisada pode fornecer aproximadamente Fe (0,37%), Zn (7,05%), Ca (2,65%), Mg (0,91%) das necessidades diárias recomendadas. Assim a rapadura nordestina é um doce nutritivo rico em minerais e se apresenta como uma boa fonte de nutrientes.

<sup>1</sup><http://www.agencia.cnptia.embrapa.br>

<sup>2</sup>Miller DD, Schrickler BR, Rasmussen RR, & Van Campen D, The American Journal of Clinical Nutrition, 34, 1981, 2248.

<sup>3</sup><http://www4.anvisa.gov.br>