

Quantificação de metais em sucos industrializados, comercializados em Umuarama – Pr.

João Valdir Tadioto Miranda de Souza (PG)^{1*}, Ellen Mariany Ferraz Campos¹ (IC), Talita Tatiani Rogoni (IC)¹, Douglas Cardoso Dragunski(PQ)¹.

joao_valdir@hotmail.com, dcdragunski@unipar.br

1. Universidade Paranaense, Praça Mascarenhas de Moraes, 87502-210, Cx. P 224, Umuarama - PR.

Palavras Chave: metais, sucos e espectrofotometria de absorção atômica.

Introdução

O consumo de suco de frutas tem como finalidade a hidratação e nutrição. Apresentam minerais indispensáveis à saúde dos seres humanos¹. Os elementos Na e Fe exercem papéis importante na manutenção da pressão osmótica do organismo, prevenção da anemia, respectivamente. Na categoria de bebidas não alcoólicas, o suco de fruta é o segmento que mais cresce em vendas nos últimos anos². No presente trabalho analisou-se sete minerais (Zn, Ni, Pb, Fe, Cr, Cu e Na) presentes em sucos industrializados normal, soja e light comercializados em Umuarama – Pr.

Resultados e Discussão

As amostras de 2 diferentes variedades de sucos industrializados de frutas (uva e pêssego), foram adquiridas em supermercados da região de Umuarama, PR, no período de abril e maio de 2008. Os sucos foram conservados à temperatura ambiente até análise. Foram analisadas 4 marcas de sucos de uva normal e light, pêssego normal, light e duas marcas de pêssego soja. Os metais foram extraídos utilizando uma alíquota de 5 mL das amostras, misturando com 5 mL de ácido clorídrico Hexal (37%) (1:1), todas as extrações foram realizadas em triplicata. Agitou-se por 3 horas e filtrou-se, acondicionando em um balão de 50mL, completando seu volume com água ultra-pura. As medidas também foram realizadas em triplicata, empregando-se espectrofotometria de absorção atômica por chama (ar-acetileno) (GBC 932 plus). Todas as análises apresentaram um desvio padrão relativo em torno de 2,4%. Os teores dos minerais encontrados nas amostras foram calculados a partir da construção de curvas de calibração específicas para cada elemento com um total de, no mínimo, 6 pontos e apresentando um coeficiente de regressão linear superior a 0,997. Os limites de detecção (LD) para cada elemento, em mg/L, foram de: Pb (0,2); Zn (0,5); Cu (0,2); Cr (0,1); Fe (0,5); Ni (0,2) e Na (5,0). Todos os LD encontram-se dentro dos valores permitidos pela ANVISA, para o consumo humano. Dentre os metais estudados o zinco, níquel, chumbo e cobre, não apresentaram resposta em nenhuma das amostras analisadas³.

A quantidade de ferro e sódio presentes no suco estão apresentados respectivamente na Tabela 1 e 2.

Tabela 1. Quantidade de ferro em mg/200mL para sucos de pêssego normal, soja e light e uva normal e light.

Marcas	Pêssego (normal)	Pêssego (Soja)	Pêssego (light)	Uva (normal)	Uva (Light)
A	0,18	-	0,24	0,22	0,21
B	0,25	-	0,48	0,28	0,16
C	0,18	0,37	0,16	0,26	0,28
D	0,29	0,26	0,22	0,22	0,23

Tabela 2. Quantidade de sódio em mg/200mL para sucos de uva normal e light nas marcas A, B, C e D.

Marcas	Pêssego (normal)	Pêssego (Soja)	Pêssego (light)	Uva (normal)	Uva (Light)
A	5,7	-	4,16	7,1	7,2
B	10,22	-	11,61	13,2	11,7
C	6,88	17,6	7,2	14,0	13,2
D	13,2	12,1	11,27	11,1	10,9

Ao comparar os sucos (Light, Normal e Soja) observou-se que há diferença significativa entre eles, indicando que se uma pessoa precisa de uma maior reposição de ferro aconselha-se tomar, dentre os sucos estudados, o suco de pêssego Light.

Conclusões

Para os metais Zn, Ni, Pb e Cu não foram detectadas quantidades significativas nas amostras, porém para Na, Cr e Fe foram encontrados valores expressivos, principalmente para Cr, que, com pesquisas mais avançadas podem determinar uma possível contaminação destes produtos.

Agradecimentos

Agradecemos à Universidade Paranaense e às bolsas PIC e PIBIC pelo apoio financeiro.

¹ Franco, G.; *Tabela de composição química dos alimentos*. 1999, 307p.

² Labruna, J. C. *Sucos prontos: matam a sede do mercado*. 2001, p.34.

³ Disponível em http://www.anvisa.gov.br/legis/portarias/33_98.htm.