DETERMINAÇÃO DE ELEMENTOS TRAÇOS EM AMOSTRAS DE GÊNEROS ALIMENTÍCIOS DA REGIÃO SUDOESTE DO DA BAHIA.

Roberta P. Matos¹ (IC), Ana Paula G. Gervásio² (PQ), Maria Fernanda G. G. Rosias³ (PQ), Marina M. S. Filha^{1*} (PQ)

¹Departamento de Química e Exatas - Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia, CEP: 452006-510, Jequié – BA
E-mail: marinafilha@uesb.br.

²Departamento de Química - Universidade Federal de Sergipe, CEP: 49100-000, São Cristóvão - SE

³ Centro de Energia Nuclear na Agricultura (CENA/USP), Laboratório de Química Analítica, Cx Postal 96, CEP: 13400-970, Piracicaba - SP

Palavras Chave: Gêneros alimentícios, Elementos traços, ICP-OES

Introdução

Os gêneros alimentícios são uma das principais fontes de exposição do homem à contaminação por traços de metais que são micronutrientes essenciais e apresentam uma variedade de funções bioquímicas em todos os organismos vivos. Embora essenciais, no entanto, quando em excesso apresentam natureza tóxica. Os metais pesados diferem de outros agentes tóxicos por não serem biosintetizados e, portanto, eliminados pelo homem. Desta forma, informações sobre a entrada de metais pesados através da cadeia alimentar é importante para avaliar riscos à saúde humana, assegurar a qualidade dos alimentos e subsidiar o estabelecimento dos níveis máximos permitidos para o consumo sem causar danos à saúde. O presente trabalho foi conduzido com o objetivo de determinar as concentrações de Cd, Pb, Cu, Zn, Cr, Ni, Al e Mn, via ICP-OES (CENA/USP), em amostras de gêneros alimentícios da Região Sudoeste do Estado da Bahia, para avaliar os riscos e benefícios que podem estar associados ao seu consumo.

Resultados e Discussão

A determinação da concentração total dos metais, após a digestão ácida das amostras de gêneros alimentícios, que incluem cereais e vegetais, comercializadas na cidade de Jequié – Bahia foram baseadas sobre o peso das amostras secas. Os resultados correspondem à média aritmética das análises em triplicata $\pm$ desvio padrão.

Para o Cd a concentração variou na faixa de $8,72 \times 10^{-4} \pm 2,3 \times 10^{-4}$ a $2,80 \times 10^{-1} \pm 7,2 \times 10^{-4}$ mg. Kg⁻¹ no pão de centeio e pimentão, respectivamente.

A concentração de Pb variou na faixa de $1,00 \times 10^{-1} \pm 3,0 \times 10^{-2}$ a $7,40 \pm 7,1 \times 10^{-3}$ mg. Kg⁻¹ no pão de centeio e na rúcula, respectivamente.

A faixa de concentração para o Cu variou de $2,12 \pm 1,5 \times 10^{-3}$ a $22,1 \pm 4,5 \times 10^{-2}$ mg. Kg⁻¹ no pão de sal e tomate, respectivamente.

Neste estudo, a concentração máxima de Zn $91,0 \pm 9,5 \times 10^{-2}$ mg. Kg⁻¹ e Mn $26,2 \pm 2,8 \times 10^{-2}$ mg. Kg⁻¹ foram detectadas na rúcula. A concentração máxima de Cr $4,73 \pm 1,5 \times 10^{-3}$ mg.Kg⁻¹ e Ni $5,91 \pm 2,4 \times 10^{-4}$ mg.Kg⁻¹ foram obtidas na cebola branca e alface, respectivamente. A concentração máxima de Al $183 \pm 6,1 \times 10^{-2}$ mg.Kg⁻¹ foi obtida na alface. Os resultados obtidos quando comparados com os valores recomendados pelo Ministério da Saúde (1998), para Cd, Pb, Cu e Zn indicam que apenas para o Cu a concentração encontra-se abaixo do valor recomendado.

Conclusões

Um importante aspecto a ser considerado na qualidade dos alimentos é o controle das concentrações de elementos traços. O conhecimento gerado nesse estudo dará suporte para que sejam definidas legislações específicas, sobre a tolerância de metais em alimentos, estabelecendo normas para limites máximos de tolerância, assegurando garantia de qualidade ao produto comercializado.

Agradecimentos

Agradecemos a FAPESB pelo financiamento e bolsa de Iniciação Científica concedida e ao CENA/USP por ter viabilizado a análise das amostras via ICP - OES.

¹ Radwan, M. A. e Salama, A. K. *Food Chem. Toxicol.* **2006**, *44*, 1273.

² Santos, E. E.; Lauria, D. C. e Porto da Silveira, C. L. *Sci. Total Environ.* **2004**, *327*, 69.