

Determinação de arsênio em alimentos de uma região de mineração em Paracatu-MG

*Sandy N. Rocha¹; Dayene P. Alves¹; Maicon J. S. Sousa¹; Jairo L. Rodrigues²; Márcia Cristina da Silva Faria².

1. Estudante de IC da Univ. Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri - UFVJM; *sandynrocha@hotmail.com.

2. Professor(a) (Doutor(a)) da Universidade Federal dos Vales Jequitinhonha e Mucuri – UFVJM;

Palavras Chave: *Arsênio, alimentos, Paracatu, mineração.*

Introdução

O arsênio (As) é um metaloide tóxico e o ser humano pode sofrer exposição ao mesmo através da mineração de rochas, fabricação de praguicidas e ingestão de água e/ou alimentos contaminados¹. Alguns trabalhos relataram casos de intoxicação por As devido à ingestão de água e alimentos contaminados em Bangladesh² e Japão³, respectivamente, onde milhões de pessoas foram afetadas.

Em Paracatu-MG, a atividade mineradora de uma empresa multinacional tem gerado a liberação de uma espécie de arsênio que pode ser bioacumulada nos organismos vivos. Dessa forma, o presente trabalho tem como objetivo avaliar a contaminação por As em alimentos como mandioca, milho verde e peixe produzidos na cidade de Paracatu.

Tabela 1. Concentração média de As nas amostras.

Amostra	Valores Médios ± DP (mg/kg)	Valores de Referência (mg/kg) ANVISA
Mandioca	2,41 ± 0,54	0,20
Milho	1,55 ± 0,19	0,10
Brânquias de <i>Hoplias malabaricus</i> *	0,12 ± 0,005	1,00
Brânquias de <i>Salminus maxillosus</i> **	0,008 ± 0,004	1,00
Músculo de <i>Hoplias malabaricus</i>	0,07 ± 0,002	1,00
Músculo de <i>Salminus maxillosus</i>	0,07 ± 0,003	1,00

Resultados e Discussão

Foram analisadas sete amostras de mandioca, onze de milho verde e amostras de brânquias e músculos de duas espécies de peixe (Traíra e Dourado) através da determinação de As por ICP/MS. A representação dos dados foi feita através da média das concentrações de As encontradas nas amostras, como mostra a Tabela 1.

Verificou-se que as concentrações de As nas amostras de mandioca e milho estão acima dos limites estabelecidos pela ANVISA que são de 0,20 e 0,10 mg/kg, respectivamente. Esses resultados estão de acordo com outros autores que constataram altos teores de As em alguns ambientes de regiões de mineração, como ocorreu no Quadrilátero Ferrífero em que amostras de água, solo e alguns alimentos, como feijão e inhame, apresentaram concentrações elevadas de As⁴.

Em relação às brânquias e aos músculos dos peixes, nenhuma amostra apresentou concentração de As acima do permitido pela ANVISA, sendo seguro seu consumo pela população.

Conclusões

As amostras de milho verde e mandioca apresentaram concentrações de As maiores que as permitidas pela legislação, enquanto os valores encontrados em peixe estão dentro dos valores máximos permitidos.

Agradecimentos

UFVJM, FAPEMIG e CNPq.

Referências

- 1 ATSDR, Agency for Toxic Substances and Disease Registry. Toxicological profile for arsenic. Atlanta, GA., 2005.
- 2 BGS, British Geological Survey. Arsenic contamination of groundwater in Bagladesh, 2001.
- 3 Morton We; Dunnette Da. Health effects of environmental arsenic. In: Nriagu JO (Eds). Arsenic in the Environment, Part II: Human Health and Ecosystem Effects. New York: John Wiley e Sons Inc., 1994.
- 4 Bundschuh J.; Nath B.; Bhattacharya P.; Liu C. W.; Armienta M. A.; Lopes M. V. M. et al. Arsenic in the human food chain: the Latin American perspective. Sci Total Environ, 2012.