

## Avaliação da concentração de metais em amostras de batata-doce e solo coletadas na região de Moita Bonita, agreste sergipano

Jandyson Machado Santos (IC)<sup>1\*</sup>, José Arnaldo Santana Costa (IC)<sup>1</sup>, Wander Gustavo Botero (PG)<sup>2</sup>, Iramaia Corrêa Bellin (PQ)<sup>1</sup>

*jandyson.machado@gmail.com*

<sup>1</sup> Universidade Federal de Sergipe, Núcleo de Química, Itabaiana, Sergipe

<sup>2</sup> Universidade Estadual Paulista, Instituto de Química, Departamento de Química Analítica, Araraquara, São Paulo

Palavras Chave: batata-doce, metais, meio ambiente

### Introdução

A batata-doce (*Ipomoea batatas*) se destaca entre as hortaliças pela rusticidade e tolerância ao ataque de pragas. A cultura da batata adapta-se melhor em áreas onde vive a maior proporção de populações pobres. Nessas regiões, além de constituir alimento humano de bom conteúdo nutricional, principalmente como fonte de energia e de proteínas, a batata-doce tem grande importância na alimentação animal e na produção industrial de farinha, amido, doces e álcool<sup>1</sup>. Este trabalho teve como objetivo a determinação da concentração dos metais, Ni, Mn, Fe, Cr, Pb, Cu, Zn e Al em amostras de polpa de batata-doce, casca da batata-doce e solo utilizadas para sua cultura.

### Resultados e Discussão

A preocupação com a presença de metais na batata-doce deve-se à possibilidade da entrada desses elementos na cadeia alimentar. Estes metais mesmo em baixas concentrações podem ser tóxicos a muitos organismos.

Foram estudados o solo, e separadamente a casca e a polpa da batata-doce, isto, com o intuito de verificar a possível diferença de concentrações de metais nestas amostras.

A Tabela 1 apresenta os resultados de concentrações de Cu, Fe, Mn, Al, Zn, Ni, Cr e Pb nas amostras de solo, casca e polpa de batata-doce.

**Tabela 1:** Resultados de concentrações de metais nas amostras de solo, casca e polpa de batata-doce, coletados no município de Moita Bonita

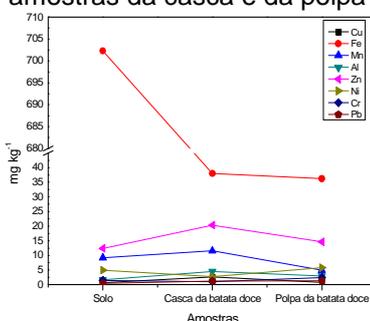
Amostras	SOLO	CASCA DA BATATA-DOCE	POLPA DA BATATA-DOCE
Metais*			
Cu	0,66±0,31	2,65±0,68	0,79±0,02
Fe	702,28±154,88	37,97±28,50	36,23±1,45
Mn	9,18±1,35	11,53±2,22	4,94±0,11
Al	1,66±1,02	4,54±2,09	2,90±1,44
Zn	12,39±0,83	20,34±3,08	14,60±1,99
Ni	4,95±2,39	2,76±0,89	5,77±1,59
Cr	1,45±0,43	1,00±0,38	2,40±0,01
Pb	0,50±0,86	1,21±0,96	1,29±0,06

\*Concentração de metais expressa em mg kg<sup>-1</sup>

A Tabela 1 mostra que a partir dos resultados da análise do solo foi encontrada uma elevada concentração de ferro (702,28±154,88 mg kg<sup>-1</sup>), este valor pode estar relacionado ao tipo de solo proveniente da região do agreste sergipano. Os

demais valores apresentados na Tabela 1 quando comparados com valores encontrados na literatura (Cu: 35 mg kg<sup>-1</sup>, Zn: 60 mg kg<sup>-1</sup>, Ni 13 mg kg<sup>-1</sup>, Cr: 40 mg kg<sup>-1</sup>, Pb: 17 mg kg<sup>-1</sup>)<sup>2</sup>, pode-se observar estão abaixo dos limites apresentados.

A partir da Figura 1 e resultados apresentados na Tabela 1 observa-se que existe uma pequena diferença entre as concentrações de metais nas amostras da casca e da polpa da batata-doce.



**Figura 1:** Concentração de metais em amostras de solo, casca e polpa da batata-doce, coletados no município de Moita Bonita no agreste sergipano

A legislação brasileira não disciplina limites críticos para hortaliças com vistas ao consumo humano. A única referência encontrada foi a Portaria nº 685/1998, da Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA)<sup>3</sup>, nessa norma, apenas o elemento Cu é contemplado em termos de produtos hortícolas, com limite de 10 mg kg<sup>-1</sup> de peso fresco.

### Conclusões

- As amostras de solo e batata-doce coletadas em Moita Bonita, agreste apresentam-se, de forma geral, livres de contaminação significativa de metais.
- O elevado teor de Fe encontrado na amostra de solo pode estar associado ao tipo de solo da região estudada.

- A concentração de metais nas amostras estudadas não constitui problema de maior magnitude.

### Agradecimentos

UFS e CNPq

<sup>1</sup> Silva, J. B. C.; Lopes, C. A.; Magalhães, J. S. Cultura da Batata Doce Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária – Embrapa, 2004.

<sup>2</sup>CETESB - Companhia de Tecnologia de Saneamento Ambiental. Decisão da Diretoria Nº 195/2005, de 23/11/2005. 2005. São Paulo: CETESB.

<sup>3</sup> ANVISA - Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Portaria n.685. Publicada em 27/08/1998. Ministério da Saúde, Brasília.