

# DETERMINAÇÃO DE METAIS EM CULTIVARES PRODUZIDOS NOS PERÍMETROS IRRIGADOS JACARECICA I E AÇUDE MACELA-SE.

Marcos Santiago Santos<sup>(1)</sup> (PG), Carlos Alexandre Borges Garcia<sup>(1)</sup> (PQ), Iramaia Corrêa Bellin<sup>(1)</sup> (PQ), Ana Carla Santos Andrade<sup>(1)</sup> (TC), marcos\_santi1@hotmail.com

<sup>1</sup> Departamento de Química, Universidade Federal de Sergipe (UFS), Av. Marechal Rondon, s/n, São Cristovão, SE, CEP 49.100-000

Palavras Chave: metais pesados, cultivares.

## Introdução

As plantas são componentes importantes dos ecossistemas, suas fontes primárias de nutrientes são o ar, o solo e a água, a determinação de sua composição química fornece informações valiosas sobre estes reservatórios para investigações agrícolas, toxicológicas e ambientais<sup>1</sup>. As plantas podem acumular metais em todos os tecidos, podendo transferi-los para a cadeia alimentar, e esta acumulação atualmente é um dos temas de interesse ambiental, não apenas pela fitotoxicidade de muitos destes metais, mas também pelos potenciais efeitos nocivos na saúde animal e humana<sup>2</sup>. O presente trabalho teve como objetivo determinar o teor de metais pesados em cultivares produzidos nos perímetros irrigados Jacarecica I e Açude Macela, localizados na cidade de Itabaiana- SE.

## Resultados e Discussão

As amostras foram coletadas em duas etapas. A primeira etapa ocorreu no dia 14/03/2011, no perímetro irrigado Jacarecica I. A segunda etapa ocorreu no dia 10/05/2011, no perímetro irrigado Açude Macela. A escolha dos cultivares foi de forma aleatória, pois dependia da disponibilidade no momento da coleta. As amostras foram secas em estufa a 50°C, em seguida trituradas e submetidas a digestão com ácido nítrico e peróxido de hidrogênio (via úmida) em um bloco digestor. Os metais Zn, Cu, Mn, Fe e Ni foram quantificados utilizando-se a técnica espectrofotometria de absorção atômica por chama. Tanto o procedimento, quanto as análises foram realizados em triplicata. Os níveis de metais pesados nas hortaliças tiveram um comportamento variável, sendo que houve uma maior concentração nas hortaliças do tipo raiz. O conjunto de dados obtidos com as médias das concentrações das amostras de hortaliças foi submetido a técnicas exploratórias de dados, tais como análise de componentes principais (PCA) e análise de agrupamento hierárquico (HCA). As concentrações médias em mg/kg dos metais pesados analisados em cada perímetro estão representados nas Tabelas 1 e 2 abaixo:

**Tabela 1.** Concentrações médias (mg/kg) dos metais nos cultivares do perímetro irrigado Jacarecica I

Metais	Batata	Quiabo	Tomate	Cebolinha
Zn	5,96±0,26	2,95±0,13	0,65±0,13	1,23±0,35
Cu	5,32±0,10	0,61±0,01	0,34±0,01	0,32±0,05
Mn	1,78±0,13	1,24±0,04	0,35±0,01	0,89±0,12
Fe	23,89±3,24	1,23±0,18	4,67±0,07	2,99±0,25
Ni	0,45±0,07	< LQ	< LQ	< LQ

**Tabela 2.** Concentrações médias (mg/kg) dos metais nos cultivares do perímetro irrigado Açude Macela

Metais	Macaxeira	Inhame	Alho	Amendoim
Zn	9,63±0,47	4,57±0,30	3,57±0,55	8,63±0,02
Cu	1,05±0,03	1,53±0,04	0,79±0,09	2,12±0,09
Mn	6,20±0,15	< LQ	1,63±0,54	2,29±0,07
Fe	61,38±3,29	51,55±2,64	3,75±0,78	6,96±0,43
Ni	1,05±0,19	< LQ	< LQ	0,47±0,08

O Decreto da Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA) N° 55871, de 26 de março de 1965 determina os limites máximos de tolerância (LMT) para alguns metais em alimentos, em comparação com os níveis estabelecidos pela legislação, todas as amostras analisadas apresentaram níveis abaixo do LMT.

## Conclusões

Em relação à presença de metais nesses alimentos, os resultados obtidos neste trabalho referem-se somente as amostras analisadas, não servindo como uma resposta definitiva sobre a qualidade dos cultivares produzidos nas regiões estudadas.

## Agradecimentos

CNPQ, CAPES e LQA (UFS)

<sup>1</sup>IVANOVA, J. et al. Determination of lanthanoids and some heavy and toxic elements in plant certified reference materials by inductively coupled plasma mass spectrometry. Spectrochimica Acta Part B, v. 56, p.3-12, 2001.

<sup>2</sup>SHWANTZ, M.; FERREIRA, J. J.; FRÖHLICH, P.; ZUANAZZI, J.A.S.; HENRIQUES, A. T. Análise de metais pesados em amostras de *Peumus boldus* Mol. (Monimiaceae). Brazilian Journal of Pharmacognosy, Vol.1, n.18, Jan./Mar. 2008.