



## **AVALIAÇÃO DOS TEORES CÁDMIO (Cd) EM RAMA E RAIZ DE GENÓTIPOS DE *IPOMEA BATATAS*<sup>1</sup>**

ERTHAL, Eduardo Santos<sup>2</sup>; SILVA, Leticia Erthal<sup>3</sup>; FILHO, Hélcio José Izário<sup>4</sup>;  
SALAZAR, Rodrigo Fernando dos Santos<sup>5</sup>.

**Resumo:** O cádmio é um elemento metálico conhecidamente deletério à saúde pública e ambiental, podendo estar presente e distribuído pelas plantas, concentrando-se nas folhas e nas raízes. A batata-doce (*Ipomea batatas*), hortaliça cultivada mundialmente, mostra-se de grande interesse nutricional e amplamente cultivados na Região Noroeste do Rio Grande do Sul (Brasil) <sup>6</sup>. Desta forma o presente estudo teve por objetivo analisar teores de Cádmio (Cd) na rama e na raiz, de três genótipos diferentes de *Ipomea batatas*. Foram testados dois procedimentos de abertura de amostra por via úmida (água régia e mistura nitroperclórica). As amostras foram oriundas de propriedades de agricultura familiar, num total de 95 amostras entre rama e raiz. A determinação e quantificação dos teores de Cd ocorreu em Espectrômetro de Emissão Ótica com Plasma Indutivamente Acoplado (ICP-OES) modelo Optima DV 4300 da Perkin Elmer previamente otimizado. Por meio da quantificação, pode-se observar que o teor de Cd na raiz e na parte aérea da batata-doce são similares, apresentando concentrações de  $0,993 \pm 0,004$  mg Cd kg<sup>-1</sup> e  $1,022 \pm 0,080$  mg Cd kg<sup>-1</sup>, respectivamente para a digestão através de água régia. Para digestão nitroperclórica observou-se os valores de  $1,000 \pm 0,034$  mg Cd kg<sup>-1</sup> e  $1,004 \pm 0,041$  mg Cd kg<sup>-1</sup>, para raiz e parte aérea. Frente ao valores estabelecidos pelo CODEX STAN 193-1995 <sup>7</sup>, de 0,1 mg kg<sup>-1</sup>, observa-se que os resultados estão acima do limite. Não foram observadas diferenças entre os teores de Cd nos três (3) genótipos analisados. O estudo demonstrou que, independente do método de digestão escolhido, os valores de Cd não apresentaram diferenças estatísticas, em relação ao procedimento de abertura e, ao comparar por análise interlaboratorial, não mostrou diferenças estatísticas conforme teste t e teste F, apresentando p-valor no teste t e teste F de  $2,11 \times 10^{-26}$  e  $1,37 \times 10^{-07}$ . A intoxicação por cádmio está associada à prevalência de doenças do sistema nervoso central, deficiência renal entre outros problemas ligados a saúde humana. Portanto, o estudo demonstra sua importância na quantificação desse metal na nutrição humana.

**Palavras-chave:** Batata doce, Digestão ácida, Nutrição, Cádmio.

<sup>1</sup> PIBITI-CNPq, Proc. n.º. 14474020176; CNPq-PIBIC-EM, Proc. n.º. 16038720175

<sup>2</sup> Acadêmico de Eng. Ambiental e Sanitária, Bolsista CNPq. Universidade de Cruz Alta (UNICRUZ). E-mail: [dudu\\_santoskt@hotmail.com](mailto:dudu_santoskt@hotmail.com).

<sup>3</sup> Aluna do Ensino Médio. Escola Estadual Margarida Pardelhas | Universidade de Cruz Alta (UNICRUZ). E-mail: [let\\_ertthal@hotmail.com](mailto:let_ertthal@hotmail.com).

<sup>4</sup> Prof. Associado, Escola de Engenharia de Lorena / Universidade de São Paulo (EEL/USP).

<sup>5</sup> Prof. Titular I, Grupo Interdisciplinar de Pesquisa em Saúde. (UNICRUZ). E-mail: [r.f.s.salazar@gmail.com](mailto:r.f.s.salazar@gmail.com).

<sup>6</sup> ERTHAL, Eduardo dos Santos; ZAMBERLAN, João Fernando; SALAZAR, Rodrigo Fernando dos Santos. A batata-doce (*Ipomoea batatas*) como biomassa alternativa para produção de biocombustíveis frente aos combustíveis fósseis. CIENTEC, v. 2, n. 1, p. 44-63, 2018

<sup>7</sup> CODEX ALIMENTARIUS. General Standard for Contaminants and Toxins in Food and Feed. Codex Aliment Int Food Stand. CODEX STAN 193-1995. Disponível: <file:///C:/Users/Windows%2010/Downloads/CXS\_193e\_2015.pdf>