

Avaliação do impacto ambiental causado por metais provenientes da indústria de couro usando plantas como biomonitorios.

Alex R. H. De La Cruz (PG), Lorreine F. D. S. C (IC), Adriana Gioda (PQ). * alebut2@hotmail.com

Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro (PUC-Rio), Departamento de Química, Rua Marquês de São Vicente 225, Rio de Janeiro, RJ, Brasil.

Palavras Chave: *Plantas, metais, ICP-MS, poluição do ar.*

Abstract

Environmental impact assessment caused by metals from the leather industry using plants as biomonitorios. The aim of this study was to determine metals in plants using ICP to evaluate the absorption of air pollutants.

Introdução

Os curtumes são indústrias muito poluentes. A poluição pode ser tanto hídrica, quanto sólida ou atmosférica. Os curtumes de um modo geral usam muitos produtos químicos cujo descarte causam impactos no meio ambiente. Na atualidade a forma mais popular de produzir couro, é através do uso de sais de cromo e uma solução de curtimento e outros componentes químicos. Além, dos descartes hídricos é prática também em alguns curtumes a queima de rejeitos tratados, liberando grande carga poluente para a atmosfera.

Para avaliar a poluição ambiental sobre os organismos vivos, vários pesquisadores tem usados as plantas (liquens, fungos, etc) como biomonitorios (Isaac-Olivé et al. 2012; Bargagli et al. 2002).

Este trabalho teve por objetivo quantificar as concentrações de diferentes metais (Cr, Co, Zn, Pb, Cu, Cd e outros) em amostras de plantas coletadas próximo a uma indústria de couro para avaliar o impacto da poluição ambiental.

Resultados e Discussão

Foram coletadas amostras de plantas (folhas) limpas e com material particulado depositado, na forma preta e viscosa, na sua superfície, próximo a um curtume no RS. O material depositado foi cuidadosamente retirado da superfície da planta e analisado. As folhas foram lavadas diversas vezes. Se obteve três diferentes amostras: i) folhas limpas (P), ii) Folhas após a retirada do pó (PL) e iii) pó coletado das plantas (Pó). A abertura das amostras foi realizada pesando 0.1 g de cada amostra. A digestão foi em copo fechado utilizando 2 mL HNO₃ concentrado por 2 horas em uma chapa aquecedora

a 180 °C. Os extratos das amostras foram analisados por ICP-MS (ELAN6000-SCIEX).

Tabela 1. Concentração de metais (ug g⁻¹) das amostras de folhas limpas (P), folhas que continham material depositado após lavagem (PL) e do pó recolhido das folhas (pó).

Amostra	Cr	Co	Zn	Pb	Cu	Cd
P (n=4)	0,24	0,06	40,15	0,05	3,33	0,06
PL (n=4)	1,64	0,29	41,36	0,19	7,41	0,15
Pó (n=4)	96,02	2,05	112,53	7,53	23,66	0,17

A tabela acima demonstra a detecção de vários metais em todas as amostras, mas observou-se um incremento das concentrações de um tipo de amostra para outra (Pó>PL>P), significando uma possível absorção de poluentes do ar. O mais notório e preocupante é o incremento alto da concentração do Cr.

Conclusões

Conclui-se que a concentração dos metais nas amostras analisadas demonstraram uma poluição proveniente das indústrias do couro sendo o caso muito preocupante relacionado ao Cr.

Agradecimentos

CAPES, CNPq, FAPERJ

R.Bargagli, F. Monaci, F. Borghini, *Environmental pollution*. **2002**, 116, 279-287

K.Isaac-Olivé, C. Solís, M. Martinez-Carrillo et al. *Applied Radiation and Isotopes*. **2012**, 70, 589-594.