

DETERMINAÇÃO DE METAIS EM PLANTAS MEDICINAIS COMERCIALIZADAS NA CIDADE DE UMUARAMA-PR

Graziela C. F. Moço (IC), Gustavo B. Nascimento (IC), Robson L. Nakano (IC), Lucieli Ap. Marin (IC), José Fanhani (IC), Franciele De Paula (IC), Arquimedes G. Junior (PQ), José G. Ferrarezi (PQ), Douglas C. Dragunski (PQ)

*dcdragunski@unipar.br

Universidade Paranaense, Praça Mascarenhas de Moraes, 87502-210, Umuarama – PR-Brasil.

Palavras Chave: Plantas Mediciniais, Metais, Espectrofotometria de Absorção Atômica.

Introdução

Embora seja constatada uma crescente tendência por parte dos pesquisadores em relação à determinação inorgânica de plantas medicinais, muito pouco ainda foi estudado, tendo em vista a grande biodiversidade brasileira. Sabe-se que um grande número de elementos minerais são essenciais para a nutrição humana e de outros mamíferos, desempenhando funções específicas no organismo. O potássio, quando associado ao sódio, regulariza o funcionamento do sistema muscular e os batimentos cardíacos. Alguns dos elementos minerais são encontrados em quantidades relativamente baixas, no corpo humano e são chamados de oligoelementos, como é o caso do zinco, ferro, cobalto, manganês, níquel e flúor ⁽¹⁾. Tendo em vista a importância da presença ou ausência de tais metais no organismo, efetuou-se um estudo de determinação de alguns metais (Pb, Ni, Fe, Zn, K, Cu e Cr) em seis plantas medicinais: *Calendula officinalis* L. (Calêndula), *Rhamnus pursiana* D.C. (Cáscara Sagrada) *Echinodorus macrophyllus* (Chapéu de Couro), *Hypericum perforatum* L. (Erva São João) e *ginkgo biloba* L. (Ginkgo Biloba).

Resultados e Discussão

A análise quantitativa das amostras mineralizadas foi feita em triplicata seguindo a sistemática clássica. Os metais foram determinados quantitativamente utilizando a espectrofotometria de absorção atômica (GBC 932 plus) para K (potássio), Fe (ferro), Pb (chumbo), Zn (zinco), Cr (cromo), Ni (níquel) e Cu (cobre). As análises apresentaram desvios padrões relativos em torno de 2%. As quantidades dos elementos minerais encontrados nas amostras foram obtidos a partir da construção de curvas de calibração específica de cada elemento, estas curvas possuem no mínimo 7 pontos e apresentam um coeficiente de regressão linear superior a 0,998. Na tabela 1 estão apresentados os resultados das determinações quantitativas de Fe, Ni, Zn, Cr, Pb, K e Cu respectivamente. Para a validação dos métodos foram realizados os teste de recuperação que apresentaram valores entre 90 a 101%.

Tabela 1 - Teores de minerais (mg/g) encontrados nas amostras calcinadas, onde A, B, C e D são referentes aos diferentes fornecedores.

| Amostras | Fe | Ni | Zn | Cr | Pb | K | Cu |
|-------------------|-------|----|-------|----|----|--------|-------|
| Erva São João A | 0,245 | ND | 0,012 | ND | ND | 25,532 | 0,027 |
| Erva São João B | 0,068 | ND | 0,028 | ND | ND | 12,070 | 0,016 |
| Chapéu de Couro B | 0,368 | ND | 0,023 | ND | ND | 36,230 | 0,032 |
| Chapéu de Couro C | 1,802 | ND | 0,018 | ND | ND | 25,050 | 0,037 |
| Chapéu de Couro D | 0,199 | ND | 0,020 | ND | ND | 34,647 | 0,060 |
| Calêndula A | 0,239 | ND | 0,028 | ND | ND | 28,970 | 0,020 |
| Calêndula B | 0,203 | ND | 0,027 | ND | ND | 23,290 | 0,042 |
| Ginkgo Biloba B | 0,536 | ND | 0,014 | ND | ND | 7,2170 | 0,015 |
| Ginkgo Biloba C | 0,463 | ND | 0,002 | ND | ND | 5,6550 | 0,017 |
| Ginkgo Biloba D | 0,199 | ND | 0,020 | ND | ND | 34,650 | 0,060 |
| Cascara Sagrada B | 0,075 | ND | 0,004 | ND | ND | 2,8660 | 0,011 |
| Cascara Sagrada C | 0,098 | ND | 0,009 | ND | ND | 2,8400 | 0,035 |

ND = Não Detectável.

Constatou-se que as plantas Chapéu de Couro e Ginkgo Biloba apresentaram as maiores concentração dos metais (Fe, K, Zn e Cu), indicando que estas plantas poderão ser utilizadas como suprir a deficiência dos metais mencionados.

Conclusões

O Chapéu de Couro e Ginkgo Biloba apresentaram as maiores quantidades dos metais detectados (Fe, Zn, Cu e K), assim recomendam-se estas plantas como fonte destes minerais na dieta alimentar. Em todas as plantas analisadas não foi possível detectar a presença dos metais Ni, Cr e Pb, sendo este um mineral que não desempenha nenhuma função útil no corpo humano, além de possuir reconhecidos efeitos tóxicos.

Agradecimentos



Universidade Paranaense - pelo apoio financeiro e pela bolsa concedida.

1- Almeida, M.M.B.; Lopes, M.F.G.; Nogueira, C.M.D.; Magalhães, C.E.C.; Morais, N.M.T. Determinação de nutrientes minerais em

Sociedade Brasileira de Química (SBQ)

plantas. *Ciências e Tecnologia de Alimentos* 2003, 22(1), 100-110.