



XXV Congresso de Iniciação Científica da Unicamp

18 a 20 Outubro Campinas | Brasil

25 anos

2017



Avaliação da presença de metais em chás de plantas medicinais comercializadas na região de Campinas

Camila O. Muniz*, Gabriella V. Silva*, Júlia Ribeiro*, Carla C.S.S. Pereira, Mei Y.W. Carrara, Paula R.C. Camargo, Siomara R. F. Jacobucci, Ângelo Z. Trapé, Paulo C. P. Rosa

Resumo

No Brasil o chá vem sendo cada vez mais consumido, por conter em sua composição elementos benéficos à saúde. Entretanto, os chás e extratos de plantas podem conter contaminantes como os metais, que são potencialmente tóxicos em concentrações variáveis. O objetivo do estudo foi avaliar a presença dos metais ferro, manganês, cobre e chumbo nas amostras de plantas mais consumidas na região de Campinas utilizando as técnicas de absorção atômica com chama e espectrofotometria UV/VIS. As plantas analisadas foram: chá verde, cavalinha, camomila, erva doce, capim cidreira, sene e alecrim. Constatou-se que a planta alecrim apresentou maior concentração de ferro (ppm). O chumbo apresentou-se em maior quantidade nas amostras de sene enquanto que o manganês foi encontrado em maiores concentrações nas plantas cavalinha e chá verde. O cobre não foi detectado em nenhuma das plantas estudadas. Todos os resultados obtidos estão abaixo dos limites estabelecidos pela Anvisa, sendo próprios ao consumo humano.

Palavras-chave:

Metais, plantas medicinais, absorção atômica.

Introdução

As plantas medicinais são muito consumidas na forma de chá. A Anvisa através da RDC Nº 26, de 13 de maio de 2014 define chá medicinal como: “droga vegetal com fins medicinais a ser preparada por meio de infusão, decocção ou maceração” (BRASIL, 2014).

A utilização de plantas medicinais vem aumentando no decorrer dos anos devido às suas propriedades benéficas, porém as plantas não são constituídas apenas pelos ativos terapêuticos, mas também estão presentes diversos elementos químicos (MARTINS, 2014), como os metais que são potencialmente tóxicos em concentrações variáveis.

Para a avaliação de metais em plantas podem ser utilizadas as técnicas de espectrofotometria e absorção atômica.

O objetivo do estudo foi avaliar a presença dos metais ferro, manganês, cobre e chumbo nas amostras de plantas mais consumidas na região de Campinas

Resultados e Discussão

As amostras foram incineradas a 600°C em mufla para análise do ferro e a 400°C em bloco digestor para análise dos demais metais a fim de eliminar as impurezas inorgânicas.

Os resultados obtidos encontram-se na tabela abaixo.

Tabela 1: Resultados dos metais nas plantas

Plantas	Metais	Cobre (Cu) ppm	Chumbo (Pb) ppm	Ferro (Fe) ppm	Manganês (Mn) ppm
Alecrim	Não detectado		0,0045	14	Não detectado
Camomila	Não detectado		0,0041	0,5	0,00008
Capim cidreira	Não detectado		0,0041	2,4	0,0022
Cavalinha	Não detectado		0,0040	5,35	0,0440
Chá verde	Não detectado		0,0043	3,12	0,0154
Erva doce	Não detectado		0,0041	2,2	Não detectado
Sene	Não detectado		0,0110	2,88	Não detectado

Os limites de detecção, quantificação, os limites permitidos e ingestão diária recomendada pela Anvisa estão listados na tabela a seguir.

Tabela 2: Limites do método e da Anvisa

Metais	Cobre (Cu)	Chumbo (Pb)	Ferro (Fe)	Manganês (Mn)
Limites de Detecção	0,4796 ppm	0,4074 ppm	13 ppm	0,3183 ppm
Limites de Quantificação	1,4533 ppm	1,2345 ppm	45 ppm	0,9645 ppm
Limites Anvisa ppm	-	0,6 ppm	-	-
Ingestão Diária Recomendada	3 mg	-	14 mg	5 mg

O chumbo apresentou-se em maior quantidade nas amostras de sene (*Cassia angustifolia*) enquanto que o manganês foi encontrado em maiores concentrações nas plantas cavalinha (*Equisetum hyemale*) e chá verde (*Camellia sinensis*). A planta que apresentou maior quantidade de ferro foi o alecrim (*Rosmarinus officinalis*) e o cobre não foi detectado em nenhuma das plantas estudadas.

Conclusões

Dentre as plantas estudadas, as mais utilizadas na região de Campinas são chá verde, erva doce, capim cidreira e camomila.

Todas as plantas analisadas apresentaram valor de chumbo inferior ao limite estabelecido pela Anvisa. Esta, porém, não determina os valores máximos de consumo para os demais metais. Os resultados encontrados do ferro, manganês e cobre estão de acordo com o valor de ingestão diária recomendada, sendo então próprios ao consumo humano.

Agradecimentos

- Laboratório de Análises Toxicológicas (Labtox)
- CNPq e SAE

- Lei n.º 9.782, de 26 de janeiro de 1999
- Portaria Nº 33, de 13 de janeiro de 1998