

DETERMINAÇÃO DE CONSTITUINTES INORGÂNICOS EM CHÁS INDUSTRIALIZADOS.

Mayra Sandrine Santos (IC)¹, Suellem Santos Gomes (IC)^{1,2}, Maria Laudicea Magalhães (TC)¹, José do Patrocínio Hora Alves (PQ)^{1,2*} e Elisângela de Andrade Passos (PQ)¹. *elisapassos@gmail.com

¹Instituto Tecnológico e de Pesquisas do Estado de Sergipe.

²Laboratório de Química Analítica Ambiental, Departamento de Química da Universidade Federal de Sergipe.

Palavras Chave: infusões, composição, metais traço

Introdução

O chá tornou-se uma das bebidas mais populares no mundo devido não só ao seu sabor e aroma agradáveis, mas também aos efeitos benéficos para a saúde¹. É uma bebida de composição química muito variada e embora os efeitos benéficos esteja predominantemente associado ao seu teor em catequinas, o chá também é rico em vários minerais e oligoelementos essenciais para a saúde^{1,2}.

Sabe-se que um grande número de elementos minerais é essencial para a nutrição humana, desempenhando funções específicas no organismo. 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 e manganês. Zinco e manganês servem como ativadores essenciais em uma série de reações metabólicas e importantes para a reprodução e crescimento^{2,3}.

O ferro é um componente das moléculas de hemoglobina, mioglobina e desempenha um papel essencial no transporte de oxigênio e respiração celular. O alumínio também é um oligoelemento, porém, não essencial para os seres vivos, sendo que a intoxicação por este metal parece estar relacionada com uma variedade de distúrbios neurológicos e comportamentais^{2,3}.

Este estudo tem como objetivo determinar a o teor dos metais Fe, Mn, Al, Zn e Cu das infusões de chás comerciais.

Resultados e Discussão

Foram selecionados cinco tipos de chás industrializados e comercializados em Aracaju/SE. Estes foram adquiridos em supermercados ou farmácias. As infusões das amostras foram realizadas utilizando água desmineralizada fervente ($\cong 100^{\circ}\text{C}$), já que é preciso chegar o mais próximo da maneira em que estes são consumidos para que o resultado informe na íntegra o teor dos analitos que serão ingeridos. Após 10 minutos de infusão, os extratos foram filtrados a $0,45\ \mu\text{m}$ e as leituras dos metais foram feitas num Espectrômetro de Absorção Atômica (VARIAN 220FS) equipado com corretor de background.

Todos os parâmetros analisados estiveram acima do limite de detecção do método (LDM). As análises foram feitas em triplicata e apresentaram desvios

padrões relativos (%RSD) em torno de 2%. Para validação dos métodos foram realizados testes de recuperação onde as taxas variaram entre 99 a 103%.

As concentrações médias dos metais nas infusões estão indicadas na tabela 1. Segundo esta tabela, de um modo geral, esses valores foram semelhantes com concentrações variando entre $0,013$ a $0,025\ \text{mg g}^{-1}$ para ferro, entre $0,008$ a $0,326\ \text{mg g}^{-1}$ para manganês, entre $0,083$ e $0,193\ \text{mg g}^{-1}$ para alumínio, entre $0,008$ e $0,014\ \text{mg g}^{-1}$ para zinco e entre $0,006$ e $0,010\ \text{mg g}^{-1}$ para cobre. O chá preto, em geral, apresentou o maior teor dos constituintes. De todos os metais determinados o alumínio apresentou a maior concentração e isso deve ser visto como um alerta para indivíduos com deficiência renal, pois neste caso ocorreria uma absorção apreciável e não desejável desse elemento^{2,3}.

Tabela 1: Teores médios dos metais (mg g^{-1}) nas infusões dos chás ($n=3$).

Chá	Fe	Mn	Al	Zn	Cu
Erva doce	0,025	0,012	0,102	0,014	0,010
Cidreira	0,017	0,008	0,083	0,010	0,008
Boldo	0,020	0,010	0,088	0,008	0,010
Boldo do Chile	0,013	0,022	0,092	0,008	0,006
Preto	0,022	0,326	0,193	0,013	0,010

Conclusões.

As concentrações dos metais nas infusões foram geralmente comparáveis aos valores reportados em outros estudos para plantas medicinais. Os dados apresentados devem ser considerados como uma abordagem preliminar sobre a composição mineral desse tipo de matriz. O teor de alumínio foi maior do que os demais elementos e deve ser um alerta para indivíduos com deficiência renal, pois neste caso ocorreria uma absorção indesejável desse elemento.

Agradecimentos

Os autores agradecem ao CNPq e FAPITEC pelas bolsas concedidas e apoio financeiro.

¹ Reto, M. *et al.* Química Nova, **2008**, 31, 317.

² Prasad, S.; Chetty, A. A. Food Chemistry, **2008**, 106, 772.

³ Ozcan, M.M.; Akbulut, M. Food Chemistry, **2008**, 106, 852.