

## XIV Salão Iniciação Científica da PUCRS

### **Deteção de Elementos Traço em Sucos Industrializados por Espectrometria de Massas com Plasma Indutivamente Acoplado (ICP-MS).**

Adilio da Silva Dadda<sup>1,2</sup>, Maria Martha Campos<sup>2,3</sup>.

<sup>1</sup>Faculdade de Farmácia, PUCRS, <sup>2</sup>Instituto de Toxicologia e Farmacologia, PUCRS, <sup>3</sup>Faculdade de Odontologia, PUCRS.

Instituto de Toxicologia e Farmacologia – PUCRS, Av. Ipiranga 6681, Porto Alegre, Brasil.

#### **Resumo**

Os elementos traço são contaminantes inorgânicos que podem estar presentes em alimentos e bebidas para o consumo. Esses elementos podem causar danos sérios ao organismo quando altas concentrações são ingeridas. O objetivo do estudo foi analisar uma série de elementos traço em sucos industrializados de néctar de laranja, comercializados no Sul do Brasil. Diferentes marcas de sucos adquiridos em mercados locais foram analisadas. Dezenove elementos traço foram analisados por espectrometria de massas, com plasma indutivamente acoplado (ICP-MS), sendo eles: As, Be, Cd, Co, Cr, Cu, Hg, Li, Mn, Mo, Ni, Pb, Sb, Se, Sr, Ti, Tl, V, e Zn. Antes da análise das amostras, foram testados dois métodos de digestão a frio, bem como, a avaliação da recuperação do método. O primeiro método de digestão consistiu em uma mistura de ácido nítrico, ácido perclórico, ácido sulfúrico e peróxido de hidrogênio. Já no segundo método, foi utilizado somente ácido nítrico e peróxido de hidrogênio. A análise estatística dos dados obtidos foi realizada por Teste *t* de Student. Os níveis de elementos traço detectados no presente estudo estão em conformidade com a legislação brasileira e, com as legislações internacionais relacionadas à água para o consumo humano. Em algumas marcas analisadas, os níveis dos elementos Mn, Ni, Sr, V estão mais elevados do que os encontrados em outros estudos realizados em diferentes sucos e em águas. Ainda assim, os níveis de elementos traço encontrados nas marcas de sucos analisadas não excederam os limites máximos de tolerância. As diferenças dos níveis encontrados no presente estudo, comparando com a literatura, podem estar relacionadas com a composição mineral do solo onde a fruta foi cultivada, composição da água de irrigação, tipos de fertilizantes utilizados, dentre outros fatores. Com base nos dados obtidos, é possível afirmar que as marcas de sucos industrializados de néctar de laranja, comercializados no sul do Brasil, são seguras para o consumo, quando se considera os teores de elementos traço.

#### **Palavras-chave**

Suco de néctar de laranja; Elementos traço; ICP-MS; Contaminantes inorgânicos.