

Determinação de cobre, ferro, manganês e zinco em frutas da região amazônica

**Luana M. Aires<sup>1,\*</sup> (IC), Bianca Silva F. Alves<sup>1</sup> (PG) e Kelly G. Fernandes<sup>1</sup> (PQ)**

<sup>1</sup> Faculdade de Química, ICEN, Universidade Federal do Pará.

\*aires.luana@hotmail.com

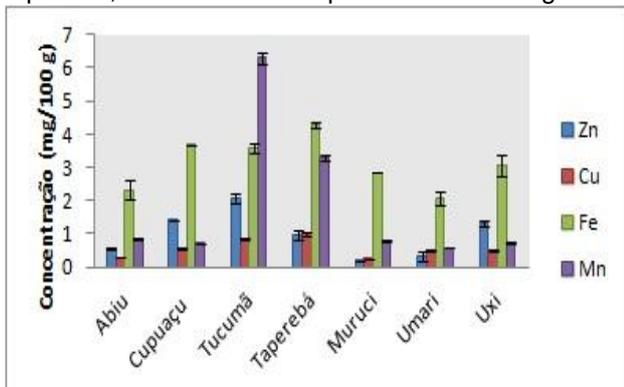
Palavras Chave: Frutas, Metais, Amazônia, FAAS

## Introdução

Algumas frutas da Amazônia atualmente são comercializadas em todo mundo. Muitas frutas nativas são consumidas somente a nível regional e sua composição química é ainda desconhecida. O interesse pelas frutas tem aumentado consideravelmente ao longo dos anos, devido ao grande interesse em novos produtos nutritivos, saborosos e exóticos. A produção e comercialização de frutas regionais tem sido consideradas uma forma de incrementar o rendimento dos pequenos produtores sem causar danos à natureza<sup>1,2</sup>. Este trabalho tem como objetivo determinar os níveis de cobre, ferro, manganês e zinco em digeridos de polpa de abiu, cupuaçu, muruci, tucumã, taperebá, umari e uxi por espectrometria de absorção atômica com chama (FAAS).

## Resultados e Discussão

As frutas *in natura* foram obtidas no Mercado do Ver-o-peso em Belém-PA. As polpas das frutas foram liofilizadas. Uma massa de aproximadamente 0,25 g de cada amostra pulverizada foi pesada em triplicata ( $n = 3$ ) e digerida com ácido nítrico diluído e peróxido de hidrogênio 30% (m/m) em forno de micro-ondas com cavidade. Após a digestão, as amostras foram diluídas com água destilada-desionizada e posteriormente Cu, Fe, Mn e Zn foram determinados nos digeridos por FAAS. As concentrações obtidas para os elementos estudados nos digeridos de abiu, cupuaçu, muruci, tucumã, taperebá, uxi e umari são apresentados na Figura 1.



**Figura 1.** Concentrações (mg/100 g) de Cu, Fe, Zn e Mn em frutas da região amazônica.

Os teores mais elevados de cobre e ferro foram encontrados no taperebá, seguido de cupuaçu e tucumã. Os níveis de zinco foram maiores nas amostras de cupuaçu, tucumã e uxi. O tucumã se destaca dentre as outras amostras devido a sua alta concentração de manganês. Esta variação na concentração dos elementos estudados nas frutas pode estar relacionada com o tipo de solo, uso de fertilizantes e entre outros fatores. Os valores obtidos neste trabalho foram comparados com os valores de ingestão diária permitido<sup>3</sup>. Notou-se que para Cu somente o taperebá está com sua concentração acima dos níveis recomendados (0,7-0,9 mg/d), mas dentro do limite dos teores permitidos (5-10 mg/d). Para Fe e Zn, todas as amostras estão abaixo dos níveis recomendados (Fe: 8-15 mg/d; Zn: 8-11 mg/d). Por outro lado, o Mn apresentou suas concentrações acima do limite recomendado (1,8-2,3 mg/d) para cupuaçu e taperebá, porém, os níveis estão dentro dos valores máximos permitidos (6-11 mg/d). A exatidão do procedimento proposto foi avaliada usando o teste de adição e recuperação. As recuperações obtidas variaram entre 103,5 -120,0% para os elementos estudados.

## Conclusões

O procedimento analítico proposto foi eficiente para a determinação de Cu, Fe, Mn e Zn nas polpas de cupuaçu, uxi, umari, taperebá, tucumã, muruci e abiu. Os níveis encontrados comparados aos valores recomendados de ingestão diária evidenciam a potencialidade das frutas estudadas.

## Agradecimentos

CNPq e CAPES

<sup>1</sup> Marx F, Andrade EHA, Maia JG (1997) Z Lebensm Unters. Forsch 204:442-444

<sup>2</sup> Marx F, Andrade EHA, Maia JG (1998) Z Lebensm Unters Forsch 206:364-366

<sup>3</sup> Food and Nutrition Board, Institute of Medicine (2001). Dietary reference intakes for vitamin A, vitamin K, arsenic, boron, chromium, copper, iodine, iron, manganese, molybdenum, nickel, silicon, vanadium, and zinc.