Determinação de minerais em alguns frutos amazônicos com baixa densidade energética.

Caroline de Souza MATHIAS[1]; Lucia Kiyoko Ozaki YUYAMA[2]; Jaime Paiva Lopes AGUIAR[3]; Luana Monteiro da SILVA[4]
[1]Bolsista PIBIC INPA/CNPq; [2] Orientadora INPA/CPCR ; [3] Colaborador INPA/CPCR; [4]Colaboradora

Frutos amazônicos de baixa densidade energética são potencialmente nutritivos como fonte de elementos minerais? A limitação de informações em relação aos elementos minerais impõe a necessidade de ampliação do banco de dados objetivando a valorização desses frutos, o resgate cultural e a segurança alimentar. No entanto, por causa das dificuldades econômicas atuais, torna-se mais difícil a aquisição de alimentos adequados ao consumo do dia-a-dia, sendo assim, uma alimentação saudável e variada, com o consumo adequado de elementos minerais deve ser estimulada, principalmente por meio da utilização e valorização dos alimentos autóctones, dentre eles as frutas regionais, geralmente presentes na floresta e em fundo de quintal. Naturalmente, a maioria dos frutos compõe o hábito alimentar da população amazonense e outros não com tanta freqüência. Por outro lado, existem poucos estudos em nível nacional identificando situações alimentares e nutricionais de populações, principalmente no que se refere ao consumo de micronutrientes. Com isso, o presente estudo avaliou as características físico-química e os teores de elementos minerais nas frutas *in natura.* Foram utilizados abiu (*Pouteria caimito*), bacuri (*Platonia insignis* Mart), carambola (*Averrhoa carambola* L.), ingá-cipó (*Inga edulis*), mapati (*Pouroma cecropeaefolia* Mart.) e taperebá (*Spondias mombim* L.), coletados e adquiridos no Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia, INPA e Km 08 da Br 174. Para a realização das análises dos elementos minerais as amostras foram digeridas em via úmida, segundo o método do Instituto Adolfo Lutz (2005). Os elementos minerais quantificados foram: Ca, K, Na, Mg, Fe, Zn, Mn, Cu. Entre os macroelementos analisados, evidencia-se maior concentração de potássio no ingá-cipó (3,72mg ± 1,48) e menor concentração no bacuri (1,2mg ± 0,16). O Abiu (2,78mg ± 0,23) e a carambola (2,78mg ± 1,57) que não apresentaram diferença significativa ($p<0,05$) em relação ao potássio (Tabela 1) são considerados valores baixos quando comparados com a Tabela de Composição de Alimentos (TACO, 2006), que mostraram 128mg e 133mg, respectivamente. O Taperebá (1,02mg ± 0,10) foi o fruto com a maior concentração de cálcio dentre os frutos estudados (Tabela 1). Os frutos apresentaram baixos teores de sódio, contribuindo assim, para as pessoas que necessitam de dietas hiposódicas. De acordo com a Tabela 1, o taperebá (0,15mg ± 0,48) foi o fruto que apresentou a maior concentração de magnésio, diferindo do cajá-manga, pertencente à mesma família, que apresentou 11mg (TACO, 2006). Entre os microelementos, não houve diferença significativa ($p<0,05$) entre os frutos analisados em relação ao cobre, pois estes apresentaram valores ínfimos (Tabela 2), por isso, foram classificados como elementos traços. O ingá-cipó (8,68 µg ± 0,24) foi o fruto com a maior concentração de manganês (Tabela 2) e a carambola (3,58µg ± 0,20) foi a que apresentou a menor concentração. A carambola apresentou a maior quantidade de zinco dentre os frutos analisados, com 11,75µg ± 0,36 (Tabela 2). De acordo com a Tabela 2, o abiu (0,15µg ± 0,04) foi o único fruto que apresentou concentração de ferro, e o valor encontrado difere do apresentado pela ENDEF (1977), com 1,80mg, os demais foram denominados em elementos traços. Nas condições do presente estudo, os frutos analisados apresentaram variação em relação aos macro e microelementos minerais, sendo que o potássio foi o elemento mineral em maior concentração.

Tabela 1 – Teores de macrominerais em alguns frutos amazônicos em 100g de polpa integral

Frutos	Na (mg)	K (mg)	Ca (mg)	Mg (mg)
Abiu	0,16±0,13[ab]	2,78±0,23[c]	0,42±1,79[b]	0,12±0,47[abc]
Bacuri	0,09±0,20[b]	1,2±0,16[e]	0,27±1,53[c]	0,14±0,07[ab]
Carambola	0,17±0,37[ab]	2,78±1,57[c]	0,20±1,42[c]	0,10±0,15[bc]
Ingá-cipó	0,14±0,40[ab]	3,72±1,48[a]	0,69±3,40[a]	0,09±0,38[c]
Mapati	0,24±1,15[a]	1,45±0,65[d]	0,43±0,69[b]	0,11±0,05[abc]
Taperebá	Tr	3,25±1,28[b]	1,02±0,10[b]	0,15±0,48[a]

As mesmas letras seguidas no sentido vertical não diferem entre sí em nível de 5% de significância pelo teste de Tukey.

Tr= Elementos Traços

Tabela 2 – Teores de microminerais em alguns frutos amazônicos em 100g de polpa integral.

Frutos	Mn (µg)	Zn (µg)	Fe (µg)	Cu (µg)
Abiu	6,66±0,47[b]	7,58±0,07[b]	0,15±0,04	Tr
Bacuri	5,08±0,34[c]	3,46±0,46[d]	Tr	Tr
Carambola	3,58±0,20[d]	11,75±0,36[a]	Tr	Tr
Ingá-cipó	8,68±0,24[a]	6,25±0,08[c]	Tr	Tr
Mapati	6,41±0,31[b]	3,35±0,31[d]	Tr	Tr
Taperebá	Tr	Tr	Tr	Tr

As mesmas letras seguidas no sentido vertical não diferem entre sí em nível de 5% de significância pelo teste de Tukey.

Tr= Elementos Traços

Palavras-chave: Minerais, Frutos amazônicos, Macrominerais, Microminerais.

Bibliografias citadas

ENDEF. 1977. *Tabela de Composição de Alimentos.* IBGE

IAL. Instituto Adolfo Lutz. 2005. *Normas analíticas, métodos químicos e físicos para análises de alimentos.* 4 ed. São Paulo. 1018 p.

TACO. 2006. *Tabela de composição de alimentos.* Campinas – SP.