

Composição de carotenóides com atividade de vitamina A em frutos e hortaliças da Amazônia: tucumã, umari, caruru e jambu.

Tábita do Altíssimo Gomes SANTOS¹; Helyde Albuquerque MARINHO²; Antônia Paiva TEIXEIRA³.

¹Bolsista PIBIC INPA; ² Orientadora INPA/CPCS ; ³ Colaboradora INPA/CPCS.

Os carotenóides constituem um dos mais importantes grupos de pigmentos na natureza, devido às suas inúmeras funções, larga distribuição e diversidade estrutural (Oliver e Palou, 2000). Dos mais de 600 carotenóides conhecidos, aproximadamente 50 são precursores da vitamina A. Uma das suas principais funções é a atividade pró-vitamínica A, pois somente após o consumo, os carotenóides com atividade vitamínica são convertidos em vitamina A, que é um micronutriente de vital importância para a saúde humana, essencial para diferenciação celular, crescimento ósseo, reprodução, integração do sistema imunológico e, em especial, para o funcionamento do ciclo visual na regeneração de fotorreceptores, sendo que a deficiência na dieta humana resulta em anemia e xerofthalmia (cegueira noturna) (Layrisse, 2000; Bobbio, 2003; Olson, 1969). São usados como aditivos (corantes) alimentares e são encontrados em vegetais e animais, dos quais podem ser facilmente obtidos por extração a frio com solventes orgânicos. A região Amazônica possui uma reserva nativa de muitas frutas coloridas, com elevados teores de carotenóides (Marinho e Castro, 2006). Assim, com o objetivo de conhecer o potencial de carotenóides com atividade vitamínica A das frutas e hortaliças da região Amazônica, foram estudadas as frutas: tucumã (*Astrocaryum aculeatum* G.F.W. Myer) e umari (*Poraqueiba paraensis* Ducke), e as hortaliças jambu (*Spilanthes sp.*) e caruru (*Amaranthus sp.*), (tabela 1). Os métodos utilizados foram segundo Rodriguez-Amaya et al. (1976). Todas as etapas das análises foram realizadas ao abrigo da luz e os extratos contendo os pigmentos foram protegidos com papel alumínio. A metodologia utilizada foi constituída das seguintes etapas: 1) retirou-se 10 g da amostra e fez-se a extração dos carotenóides utilizando-se como solvente acetona resfriada; 2) saponificação nas frutas: tucumã e umari, devido ao percentual de gordura, mediante uma solução de KHO a 10% em metanol. Concentrou-se em evaporador rotativo a 60°C, obtendo um volume de 25 mL. Em seguida, fez-se a leitura no espectrofotômetro no comprimento de ondas de 450 e 550 nm, utilizando éter de petróleo como solvente, e 3) cromatografia em coluna, onde os carotenóides foram separados utilizando-se uma coluna de vidro contendo como adsorvente uma mistura de Hiflosupercel: MgO, empregou-se como fase móvel inicial éter de petróleo e completou-se para 100 mL. E por fim, após a coluna, fez-se novamente a leitura no espectrofotômetro nos comprimentos de ondas de 436, 450 e 550 nm, para a determinação da composição dos carotenóides precursores de vitamina A (tabela 2).

Tabela 1 – Relação dos frutos com respectivos nomes vulgares e científicos, números de análises, peso do fruto e % da parte comestível sobre o peso do fruto.

Nome vulgar	Nome científico	Nº de frutos e peso das hortaliças	Peso do fruto (g)*	Parte comestível do fruto (g)*
Umari ou Mari amarelo	(<i>Poraqueiba paraensis</i> Ducke)	135	71,62 ± 17,04	19,22 ± 15,88
Umari roxo ou Mari roxo	(<i>Poraqueiba paraensis</i> Ducke)	84	78,39 ± 14,82	12,57 ± 5,13
Tucumã	(<i>Astrocaryum aculeatum</i>)	39	55,69 ± 9,02	22,69 ± 6,24

* (peso médio)

Na tabela 1, observou-se que os frutos do umari (amarelo e roxo) e o tucumã, apresentaram baixos percentuais de parte comestível.

Tabela 2 – Composição de carotenóides precursores de Vitamina A nas frutas e hortaliças.

Frutas e Hortaliças	Nome científico	µg/g
Umari ou Mari amarelo	(<i>Poraqueiba paraensis Ducke</i>)	1645,00
Umari roxo ou Mari roxo	(<i>Poraqueiba paraensis Ducke</i>)	1645,00
Tucumã	(<i>Astrocaryum aculeatum</i>)	1308,96
Jambu	(<i>Spilanthes sp.</i>)	29,96
Caruru ou Cariru	(<i>Amaranthus sp.</i>)	11,15

Pelos resultados obtidos (tabela 2), pode-se concluir que as frutas Umari e Tucumã, são excelentes fontes de β -caroteno, com maior destaque ao umari (1645,00 $\mu\text{g/g}$), seguido das hortaliças Jambu e Caruru.

Palavras-chave: Hipovitaminose A, carotenóides, pró-vitamina A, vitamina A.

Bibliografias citadas

Bobbio, F. O. 2003. Introdução à química de alimentos / Florinda O. Bobbio, Paulo A. Bobbio. – 3ª edição – São Paulo– SP.

Layrisse, M. 2000. New property of vitamin A and β -carotene on human iron absorption: effect on phytate and polyphenols as inhibitors of iron absorption. *Arch. Latinoam. Nutr.*, Guatemala. 50:243-248, 2000.

Marinho, H. A e Castro, J. S. Carotenóides e valor de Pró-vitamina A em frutos da Região Amazônica. 2006.
Oliver, J.; PALOU, A. 2000. Chromatographic determination of carotenoids in foods. *J. Chromatogr.*, Amsterdam, 881: 543-555.

Oliver, J.; Palou, A. 2000. Chromatographic determination of carotenoids in foods. *J. Chromatogr.*, Amsterdam, 881: 543-555.

Olson JA. Metabolism and function of vitamin A. *Federation Proceedings*. 1969; 25(5):1670-7.

Rodriguez-Amaya, D.B. 1989. Critical Review of provitamina A Determination in Plants Foods. *J. Micronutrients An.* 5: 191-225.

Rodriguez-Amaya, D.B.; L.C. Raymundo & T.C. Lee, 1976. Carotenoids pigments fruits. *Ann. Bot. London*, 40: 615-624.