

QUANTIFICAÇÃO DE FIBRA ALIMENTAR SOLÚVEL E INSOLÚVEL EM ALGUMAS POPULAÇÕES DE CUBIU (*Solanum sessiliflorum* Dunal), CAMU-CAMU (*Myrciaria dubia* (H.B.K) Mc Vaugh) E AÇAÍ (*Euterpe oleracea* Mart).

Solimar Elias de Barros ⁽¹⁾; Jaime Paiva Lopes Aguiar. ⁽²⁾ & Lúcia K.O. Yuyama ⁽²⁾

⁽¹⁾ Bolsista CNPq/INPA; ⁽²⁾ Pesquisador INPA/CPCS;

O conhecimento sobre a composição química de alimentos são importantes para inúmeras atividades, tais como: realização de balanços para avaliar o suplemento e o consumo alimentar de um país; verificação da adequação nutricional da dieta de indivíduos e de populações e desenvolvimento de pesquisas sobre as relações entre dieta e doença (Lajolo, 1995). Lamentavelmente, no Brasil, são poucas as Tabelas de Composição de Alimentos disponíveis, no que se refere a fibra alimentar (Menezes & Lajolo, 2000). No Amazonas, os trabalhos disponíveis sobre a composição de fibra nos alimentos são as de Aguiar (1996), demonstrando a necessidade de continuidade dos estudos, com métodos mais recentes, visando a disponibilização de uma tabela de composição de alimentos a nível regional e conseqüentemente a nível nacional. Por sua vez, a região é detentora da maior flora, com espécies potencialmente promissoras dentre elas: cubiu, camu-camu e açaí. O Cubiu (*Solanum sessiliflorum* Dunal), primitivamente cultivado pelos Ameríndios Pré-Colombianos, é uma Solanácea herbácea exótica, de aroma e sabor agradáveis. O Fruto típico da Amazônia Ocidental é muito utilizado no preparo de pratos a base de carnes e peixes, ou sob a forma de doce, geléia, compota e suco (Silva Filho, 1998). O Cubiu é uma planta frutífera, cujo potencial para a industrialização e consumo direto ainda não foi devidamente estudado, apesar da existência de trabalhos voltados para o seu melhoramento (Prance, 1987). O camu-camu, caçari, ou araçá-d'água (*Myrciaria dubia* H. B. K. (McVaugh) é um arbusto ou pequena árvore, pertencente a família Myrtaceae, disperso em quase toda a Amazônia, encontrado no estado silvestre nas margens dos rios e lagos, geralmente de água preta. Apesar do camu-camu ser fruto de alto valor nutritivo, o mesmo é praticamente ignorado pelos cablocos da região, os quais quando muito, o utilizam como tira-gosto ou isca para peixe, sendo este o principal dispersor das sementes (CPCA, 2000). O açazeiro (*Euterpe oleracea* Mart.) é uma palmeira tipicamente tropical, encontrada no estado silvestre e fazendo parte da vegetação florística das matas de terra firme, várzea, e igapó, sendo seus frutos grandemente procurados para produção do tradicional "vinho de açaí", utilizado na alimentação popular e confecção de picolés e sorvetes (Macapa-AP, 2000). Considerando as inúmeras formas de utilização dos

frutos mencionados, e, o provável potencial nutricional no que se refere a contribuição no aporte de fibra alimentar, o presente estudo se propõe a determinar o teor de fibra alimentar, solúvel e insolúvel em populações de cubiu, camu-camu e açaí, com vistas a colaborar na elaboração de uma tabela de composição de alimentos a nível regional. Foram analisados frutos de Cubiu coletados da Estação Experimental do Ariau INPA / CPCA e da Estação Experimental de Olericultura INPA / CPCA no Km 14 da AM – 10, frutos de Camu-camu coletados em Barcelos, município do Amazonas, ao longo da calha do Rio Uatumã e do Rio Pirarucu e frutos de açaí coletados em alguns municípios do Amazonas. A quantificação de fibra alimentar solúvel e insolúvel foi realizada segundo o método enzimático-gravimétrico de Asp *et al.* (1983), que consiste em submeter o alimento a diversos tratamentos enzimáticos, permitindo a separação e quantificação da fração solúvel e insolúvel (Filisetti-Cozzi & Lajolo, 1991; Hernandez *et al.*, 1995). As amostras dos frutos foram previamente desengorduradas assim como quantificado o teor de umidade (AOAC, 1995). Para a análise dos dados foi utilizado a análise de variância e para efeito de comparação entre as médias o teste de Tukey a 5% de probabilidade.

Verificou-se que a concentração de fibra alimentar total, nas amostras de açaí provenientes dos municípios de Benjamin Constant e Anamã, foi significativamente maior ($p < 0,05$), (Tabela 01). Dentre as frações, a insolúvel é a predominante nos frutos de açaí, sendo as maiores concentrações verificadas nas amostras procedentes de Benjamin Constant e Anamã ($p < 0,05$), (Tabela 01). Tais concentrações demonstram o potencial do açaí como fonte de fibra alimentar. Com relação ao cubiu, verifica-se as maiores concentrações de fibra alimentar total nas amostras Alejo e ACS1, salientando-se que fração analisada inclui a casca, cuja contribuição foi significativamente maior ($p < 0,05$) nas frações insolúvel, solúvel e total nos frutos analisados (Tabela 02). O camu-camu coletado ainda no estado silvestre ao longo da calha do rio Uatumã, apresentou valores superiores aos encontrados nas demais amostras, particularmente na casca (Tabela 03). Assim, a casca do camu-camu é uma fonte potencial de fibra alimentar total, insolúvel e solúvel, o que permite inferir a incorporação da mesma para a obtenção da polpa, como uma forma de agregar valor ao produto. Portanto, os frutos analisados apresentam um potencial relevante como fonte de fibra alimentar, sendo mais uma opção para contribuir na adequação nutricional da população Amazônica no que se refere a fibra alimentar.

Aguiar, J.P.L. 1996. *Tabela de composição de alimentos da Amazônia. Acta Amazônica*, 26 (1/2): 121-26.

Asp, N.G., Johansson, C.G.; Hallmer, H.; Siljeström, 1983. Rapid enzymatic assay of insoluble dietary fiber. *J. Agric. Food Chem.*, 31: 476-82.

Association of Official Analytical Chemists / AOAC. 1995. *Official methods of analyses*. 16 ed., Arlington.

Coordenação de Pesquisas de Ciências Agrárias do Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia, 2000, *Cultivo do Camu-camu*, Home page: www.inpa.gov.br/cpca/cpca.html.

Filizetti-Cozzi, T.M.C.C & Lajolo, F.M. 1991. Fibra alimentar insolúvel, solúvel e total em alimentos brasileiros. *Rev. Farm. Bioquím. Univ. S. Paulo*, 27: 83-99.

Hernández, T.; Hernández, A.; Martínez, C. 1995. Fibra alimentaria: conceito, propiedades y metodos de analisis. *Alimentaria*, 261:19-30.

Lajolo, F.M. 1995. *As deficiências da composição de alimentos no Brasil. In: Anais, Simpósio das Instituições Brasileiras de Alimentação e Nutrição*. p. 2-5.

Macapa-AP, 2000 *O Açaizeiro*, <http://www.macapa-ap.com.br/left/wt/acai/acai.html>.

Menezes, E.W. Lajolo, F.M. 2000. *Contenido em fibra dietética y almidón resistente em alimentos y productos Iberoamericanos*. Proyecto cyted XI.6 "Obtención y caracterización de fibra dietética para su aplicación em alimentos para regimenes especiales." São Paulo: DOCUPRINT. 121p.

Prance, G.T. 1987. *Botânica Economica de Algumas Espécies Amazônicas: Açaí; Buriti; Araça-boi; Camu camu; Abiu; Copaiba; Piassaba, Patuá; Pupunha; Pau-rosa; Sorva e Tucumã*. MCT,INPA, FUA p.60.

Silva Filho, D.F. 1998. *Cocona (Solanum sessiliflorum Dunal) Cultivo e Utilização*. Manual Técnico, Tratado de Cooperação Amazônica, Secretaria Pro-tempore. Caracas Venezuela, p114.

Tabela. 01 – Teores de fibra alimentar insolúvel, solúvel e total em 100g do fruto açaí

AÇAÍ	INSOLÚVEL	SOLÚVEL	TOTAL
	L		
Manaquiri	3,48 ± 0,05 ^c	0,81 ± 0,06 ^a	4,28 ± 0,01 ^c
Autazes	3,78 ± 0,05 ^c	0,57 ± 0,06 ^a	4,34 ± 0,01 ^c
Anamã	6,51 ± 0,04 ^a	0,95 ± 0,22 ^a	7,45 ± 0,25 ^a
Tabatinga	5,20 ± 0,16 ^b	0,70 ± 0,10 ^a	5,90 ± 0,26 ^b
Benj.Const	6,60 ± 0,18 ^a	1,07 ± 0,15 ^a	7,66 ± 0,33 ^a

Os valores com a mesma letra, no sentido vertical, não diferem significativamente ao nível de 0,05 pelo teste de Tukey

Tabela. 02 – Teores de fibra alimentar insolúvel, solúvel e total em 100g do fruto cubiu

Cubiu	INSOLÚVEL		SOLÚVEL		TOTAL	
t5-polpa	0,99	± 0,18 ^b	0,59	± 0,00 ^{bc}	1,58	± 0,18 ^b
t4-polpa	1,18	± 0,09 ^b	0,51	± 0,01 ^c	1,68	± 0,10 ^b
alejo-polpa	1,16	± 0,05 ^b	0,64	± 0,06 ^b	1,80	± 0,11 ^b
alejo-casca	3,55	± 0,01 ^a	0,84	± 0,01 ^a	4,38	± 0,00 ^a
acs1-placenta+casca+polpa	3,10	± 0,23 ^a	0,78	± 0,04 ^a	3,88	± 0,18 ^a

Os valores com a mesma letra, no sentido vertical, não diferem significativamente ao nível de 0,05 pelo teste de Tukey

Tabela. 03 – Teores de fibra alimentar insolúvel, solúvel e total em 100g do fruto camu-camu

Camucamu	INSOLÚVEL		SOLÚVEL		TOTAL	
a8-uat-polpa	0,25	± 0,11 ^c	0,19	± 0,15 ^c	0,43	± 0,25 ^c
a3-uat-polpa	0,30	± 0,01 ^c	0,27	± 0,03 ^c	0,57	± 0,04 ^c
pir1-barc-casc	2,87	± 0,09 ^b	0,46	± 0,02 ^{bc}	3,32	± 0,11 ^b
a6-uat-polp+casc	3,11	± 0,06 ^b	0,77	± 0,00 ^{ab}	3,88	± 0,06 ^b
a9-uat-casc	5,08	± 0,14 ^a	1,10	± 0,11 ^a	6,18	± 0,25 ^a

Os valores com a mesma letra, no sentido vertical, não diferem significativamente ao nível de 0,05 pelo teste de Tukey