

## DETERMINAÇÃO DO TEOR DE LIPÍDIOS DAS AMÊNDOAS DO TUCUMÃ-DO-AMAZONAS (*Astrocaryum aculeatum*) E DO TUCUMÃ-DO-PARÁ (*Astrocaryum vulgare*)

BATISTA<sup>1</sup>, R.S.M.; ABREU<sup>3</sup>, L.F.; DAMASCENO<sup>1</sup>, F.S.; OLIVEIRA<sup>1</sup>, C.F.; FARACO<sup>2</sup>, W.W.; OLIVEIRA<sup>4</sup>, M.S.P.

<sup>1</sup>Tecnologia Agroindustrial – Alimentos, Universidade do Estado do Pará;

<sup>2</sup>Gestão, Consultoria e Auditoria Ambiental, Instituto de Estudos Superiores da Amazônia;

<sup>3</sup>Analista Embrapa Amazônia Oriental; <sup>4</sup>Pesquisador Embrapa Amazônia Oriental;

Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária. Embrapa Amazônia Oriental. Laboratório de Agroindústria, Trav. Enéas Pinheiro, S/N, Marco, Belém, PA, 66095-100. [laura@cpatu.embrapa.br](mailto:laura@cpatu.embrapa.br)

PALAVRAS-CHAVE: tucumã; amêndoa; biodiesel.

### INTRODUÇÃO

O *Astrocaryum aculeatum* ou *Astrocaryum tucuma* é uma palmeira com ocorrência principalmente no Estado do Amazonas, Acre, Rondônia, e Roraima, mas também em algumas partes do Pará, no Peru e na Colômbia (CAVALCANTE,1996). A gordura extraída das amêndoas é de excepcional qualidade, rica em ácido láurico, e utilizada como matéria-prima na fabricação de *shortenings* (um tipo especial de margarina), *filled milks* (leite com gordura butírica e margarina), sucedâneos do leite natural e cremes batidos utilizados em lanchonetes para *milk shake* (BAHIA, 1982). A mais recente utilização do óleos e gorduras amazônicos é para obtenção de biocombustíveis, onde o tucumã figura como uma das espécies selecionadas para estudos de viabilidade. (FIGLIUOLO *et al.*, 2004; Folha da Embrapa, 2006). O biodiesel é obtido através do processo de transesterificação, o qual envolve a reação do óleo vegetal com um álcool, utilizando como catalisador o hidróxido de sódio. O resultado dessa reação é um éster (biodiesel), e o seu principal subproduto é a glicerina (PLÁ, 2002).

### MATERIAL E MÉTODOS

#### Material

Foram utilizadas amêndoas de frutos de tucumã-do-amazonas, provenientes da Feira do Produtor no Estado do Amazonas, do Município de Manaus/AM, e de frutos de tucumã-do-pará do Banco de Germoplasma da Embrapa Amazônia Oriental, do Município de Belém/PA.



**Figura 1.** Carochos de tucumã-do-pará e tucumã-do-amazonas, respectivamente (BATISTA e DAMASCENO, 2008; FARACO, 2008).

Para caracterização, as amêndoas foram trituradas em moinho de facas Willey da TECNAL. As análises de umidade e extrato etéreo foram realizadas em triplicata e segundo métodos oficiais de análises da *Association of Official Analytical Chemists - AOAC* (CUNNIFF, 1997).

### RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os resultados da caracterização das amêndoas de tucumã estão apresentadas na Tabela 1.

**Tabela 1.** Caracterização físico-química de amêndoas de tucumã.

Amostra	Umidade	Extrato Etéreo
Tucumã-do-Pará	8,54 ± 1,82	23,89 ± 2,53
Tucumã - do -Amazonas	9,62 ± 0,05	15,77 ± 1,02

A amêndoa de tucumã-do-amazonas (*A. aculeatum*) apresentou teor de lipídios de 15,77%, menor do que o encontrado para o tucumã-do-pará, de 23,89%. Pantoja e Regiani (2006) detectaram, em amêndoa de frutos de *A. aculeatum*, 10,87% de lipídios, menor do que o detectado neste estudo. Pesce (1941) relatou teores de gordura, em amêndoas de

diferentes variedade de tucumã (*A. vulgare* e *A. princeps*), entre 32,50 e 43,50%.

A gordura da amêndoa de tucumã apresenta características semelhantes às de outras palmáceas muito utilizadas para obtenção de produtos, pela riqueza em ácidos graxos como láurico e palmítico. As amêndoas de babaçu (*Orbignia martiana*), murumuru (*Astrocaryum murumuru*) e caioé (*Elaeis melanococca*), apresentam teores de gordura de 65-66%, 30,25% e 34,70%, respectivamente, maiores que os teores apresentados pelas amêndoas de tucumã (BEZERRA et al, 1982; LOPES, 2007).

### CONCLUSÕES

As amêndoas de frutos de tucumã-do-amazonas apresentaram teor de gordura menor do que do tucumã-do-pará, e ambos menores do que de outras palmáceas da região amazônica. Entretanto, estes frutos apresentam grande potencial de utilização, considerando-se que seus caroços serão subprodutos de processamentos agroindustriais para obtenção de alimentos e óleos, provenientes da polpa.

### REFERÊNCIAS

1. BAHIA, J. A importância atual dos óleos de Patauá, Dendê e Tucumã, 1982, Manaus. **Anais** do 3º Encontro de Profissionais da química da Amazônia. Manaus: Conselho Regional de Química da 6º Região. 1982. p.63-68.
2. BEZERRA, G.B.; BATISTA FILHO, S.M.; MAIA, J.G.S. Estudo dos óleos de babaçu, arroz e caioé como combustíveis alternativos para substituir o óleo diesel, 1982, Manaus. **Anais** do 3º Encontro de Profissionais da química da Amazônia. Manaus: Conselho Regional de Química da 6º Região. 1982. p.177-190.
3. CAVALCANTE, P.B. **Frutas comestíveis da Amazônia**. 6ª Ed. Belém: CNPQ/ Museu Paraense Emílio Goeld, 1996.
4. CUNNIFF, P(Ed). **Official Methods of Analysis of AOAC internacional**, 16ªEd. Vol.1. Maryland: AOAC Internacional, 1997.
5. FIGLIUOLO, R.; NUNOMURA, S. M.; SILVA, J. D.; CASTRO, J. C. Prospecção para o uso adequado e sustentável de sementes oleaginosas na produção de biodiesel na Amazônia, 2004, Salvador. **Resumos** da XXVII Reunião Anual da SBQ. Salvador: SBQ. 2004.
6. **Folha da Embrapa**. Tucumã no páreo. n. 94, p.5, 2006.
7. LOPES, J.P.N. Transesterificação da gordura das amêndoas de murumuru com estanol para a produção de biodiesel. Belém, PA: UFPA, 2007. 61p. **Dissertação** (Mestrado em Engenharia Química) – Universidade Federal do Pará, 2007.
8. PANTOJA, N. V. Estudo do Fruto do Tucumã (*Astrocaryum aculeatum*) para Obtenção de Óleo e Síntese de Biodiesel. 2006, Lindóia. **Anais** do 29ª Reunião Anual da Sociedade Brasileira de Química. SP: SBQ. 2006.
9. PESCE, C. **Oleaginosas da Amazônia**. Belém: Ed. Revista Veterinária, 1941.
10. PLÁ, J. A. Perspectivas do biodiesel no Brasil. **Indicadores Econômicos FEE**. v. 30, n.2, p.179-190, . 2002.