

Caracterização dos óleos obtidos da polpa e da amêndoa da macaúba (*Acrocomia aculeata*) por FT-IR e CG/MS.

Priscilla Vinholi Neves (IC), Perla Villani Borges da Silva (PG), William Ayala Corrêa (IC), Simone S. Bittencourt (IC), Sidnei Azevedo de Souza (PQ) e Rozanna Marques Muzzi(PQ)*

Universidade Federal da Grande Dourados, Faculdade de Ciências Exatas e Tecnologia, Rodovia Dourados-Itahum, Km 12, Dourados, MS, CEP 79.804-970.

*rozannamuzzi@ufgd.edu.

Palavras Chave: *Acrocomia aculeata*, macaúba, caracterização de óleo vegetal.

Introdução

A macaúba é um fruto com alto teor oleaginoso, que pertence à família *Palmae*, da espécie *Acrocomia aculeata* abundante e nativa no cerrado brasileiro. O óleo da polpa possui alto teor de ácido oléico(monoinsaturado)¹. Já o óleo da amêndoa além do alto teor de ácido láurico (saturado), apresenta também ácidos insaturados como o oléico². Dessa forma, a polpa da macaúba tem sido empregada como alimento funcional e a amêndoa, por sua vez, produz óleo com mistura de cadeias saturadas e insaturadas, cujo emprego como biocombustível também tem sido avaliado.

Visando o aproveitamento dessa espécie na região da Grande Dourados (cone sul do Estado de Mato Grosso do Sul), onde é particularmente abundante, nesse trabalho relatamos a caracterização dos ácidos graxos-metil ésteres obtidos de óleos da polpa e da castanha da macaúba por técnicas de CG/MS e FT-IR.

Resultados e Discussão

Os óleos da polpa e da amêndoa da macaúba foram extraído de frutos maduros de *A. Aculeata* coletados na região de Panambizinho-MS, por tratamento com hexano.

Para as análises os óleos obtidos foram transesterificados com metanol em meio básico³.

As análises de CG-MS foram feitas em aparelho QP2010 Plus – Shimadzu, coluna ZB-5ms, 30m x 0,25mm, ID x 0,25 µmdf. As determinações foram baseadas pela comparação dos tempos de retenção (CG) e perfil de fragmentação (MS) de padrões de ácidos graxos-metil ésteres (Supelcosm37), analisados sob as mesmas condições da amostra, cujos resultados estão relatados na tabela 1.

As análises de FT-IR foram conduzidas em aparelho modelo JASCO – FT/IR- 4100 na faixa de 4000-400cm⁻¹.

Nas análises de FT-IR os ésteres metílicos apresentaram duas bandas de absorção intensas na região da carbonila (ν C=O) em torno de 1750-1730 cm⁻¹ e de C-O em torno de 1300 – 1000 cm⁻¹. Apresentou, também, bandas em 1742, 1362, 1243 e 722cm⁻¹. Essas bandas aparecem deslocadas, em relação ao espectro dos óleos (tanto da polpa como

da amêndoa), que foram observadas em 1745, 1376, 1157, 1096 e 720cm⁻¹.

Tabela 1. Composição percentual em ácidos graxos dos óleos extraídos da polpa e da amêndoa da macaúba (*A. Aculeata*), de frutos coletados na região sul do Estado de Mato Grosso do Sul[#].

Ácido Graxo (metil éster)	% área do pico (CG)	
	Polpa	Amêndoa
Cáprico (C10:0)	-	5,20±0,01
Láurico (C12:0)	-	40,61±0,01
Mirístico (C14:0)	-	9,54±0,06
Palmitico (C16:0)	17,13±0,05	6,66±0,10
Estearico (C18:0)	2,22±0,01	3,31±0,04
Oleico (C18:1n9t)	72,22±0,13	31,36±0,40
Elaidico	6,61±0,01	0,46±0,05
Linoleico (C18:2n6t)	-	2,63±0,21
Palmitoleico (C16:1)	1,62±0,01	-

valores médios de 3 repetições ± desvio padrão

Conclusões

Nos espectros de FT-IR, os deslocamentos de picos e o desaparecimento dos picos de 1460, 1096 e 964 do espectro do óleo e o aparecimento das bandas de 1435 e 1195 cm⁻¹ no transesterificado, indicam a conversão do óleo em ésteres metílicos.

A composição de ácidos graxos (CG/MS) encontrada para o óleo da polpa foi similar à relatada para outra região do estado², entretanto a grande predominância foi de ácidos insaturados, indicado para dietas hipocolerestêmicas. Quanto à amêndoa, há leve predominância de ácido láurico (saturado), mas em mistura com ácido oleico (insaturado), sendo promissor seu uso como biocombustível.

Agradecimentos

Ao Prof. Dr. Antônio Jorge Vieira (NPPN – UFRJ) pelas análises confirmatórias de CG-MS. À CAPES e Fundect-MS pelo suporte financeiro.

¹ Fortes, I.C.P. e Baugh, J. *Anal. Appl. Pyrolysis*, **2002**, 72, 103.

² Hiane, P. A., Filho, M. M. R., Ramos, M. I. L., Macedo, M. L. R., . *Braz. J. Food Technol.*, **2005**, 8, 256.

³ Muzzi, R.M., Silva, P.V.B., Neves, P. V., Correia, W. A., Bitencourt, S., Ramiro, M.M., *7o. Congresso da RBTB*, **2010**, Belo Horizonte, Anais, 03, 1263.

⁴ Tariq, M., *Fuel Proces. Tech.*, **2011**, 92, 336.