

## Rendimento em óleo e carotenóides de macaúba (*Acrocomia aculeata*)

Leonardo Mendes Pereira<sup>1</sup> (IC)\*, Rosemar Antoniassi<sup>2</sup> (PQ), Diogo Lemos Mesquista<sup>1</sup> (IC), Nilton T. V. Junqueira<sup>3</sup> (PQ), Adelião Cargnin<sup>3</sup> (PQ). \*lmendes2@hotmail.com

<sup>1</sup>Alunos do ICE/UFRRJ, <sup>2</sup>Embrapa Agroindústria de Alimentos, <sup>3</sup>Embrapa Cerrados.

Palavras Chave: Macaúba, carotenóides, óleo.

### Introdução

A palmeira de macaúba (*Acrocomia aculeata*) pode atingir 16 metros de altura e está amplamente distribuída desde o México até o Sul do Brasil. Em Minas Gerais existem grandes populações de macaúba que podem ser economicamente promissoras<sup>1</sup>.

O fruto apresenta óleo, açúcares, fibra além de carotenóides, mas pouco se conhece sobre a composição do óleo e do fruto<sup>2,3</sup>.

Neste trabalho, frutos de diferentes genótipos de macaúba coletados no Estado de Minas Gerais foram estudados quanto ao rendimento de óleo da polpa, da amêndoa, qualidade e teor de carotenóides.

### Resultados e Discussão

Os resultados estão apresentados na Tabela 1.

**Tabela 1.** Características e composição de frutos de

Fruto de macaúba	1	2	3	4
Peso do Fruto inteiro (g)	51,8	37,2	45,6	52,2
Rendimento de polpa /fruto (%)	58,5	49,8	55,6	43,7
Rendimento de amêndoa/fruto (%)	4,7	4,03	4,8	3,2
% perdas / fruto inteiro	44,5	46,5	39,9	53,4
Teor de óleo da polpa em BU (%)	27,2	22,9	19,5	25,9
Teor de óleo da amêndoa BS (%)	50,6	35,6	33,8	32,9
Rendimento óleo / peso fruto (%)	18,3	12,8	12,5	12,2
% acidez do óleo	1,1	2,6	2,1	0,9
Carotenos no óleo mg/kg	117	173	283	120

macaúba

BU- Base úmida BS- Base seca

Para análise, a polpa foi liofilizada e a amêndoa foi seca em estufa antes da extração do óleo em Soxhlet (éter de petróleo 30-60°C). A acidez do óleo foi realizada segundo a AOCS<sup>4</sup> e o resultado expresso em % de ácidos graxos livres (ácido oléico). A análise de carotenóides foi realizada por espectrofotometria<sup>5</sup>.

Para as amostras analisadas observou-se grande variabilidade quanto ao peso do fruto, rendimento do mesocarpo e da amêndoa e de óleo por peso de fruto.

Foi observado que o rendimento do mesocarpo (polpa amarela) variou de 43,7 a 58,5%, enquanto o rendimento da amêndoa em relação ao fruto inteiro variou de 3,2 a 4,8%. As perdas ocorridas (casca e endocarpo) variaram de 39,9 a 46,5%. A percentagem de óleo da polpa amarela em base úmida variou de 19,5 a 27,2 enquanto que na amêndoa variou de 32,9 a 50,6%. O rendimento de óleo total extraído (polpa e amêndoa) em relação ao fruto inteiro variou de 12,2 a 18,3%. A Embrapa avalia a produtividade da planta e o rendimento de óleo desses frutos é fator a ser considerado devido à variabilidade.

A elevada acidez é decorrente da hidrólise do óleo da polpa úmida. Assim, o fruto após a colheita deve ser processado o mais rápido possível, para inativar as enzimas e evitar aumento de acidez do óleo. A acidez elevada pode restringir a aceitação do fruto para consumo humano e limitar a utilização do óleo para o consumo e para cosméticos.

O teor de carotenos do óleo variou de 117 a 283 mg/kg para amostras no mesmo grau de maturação, indicando que ocorre variação também para esse parâmetro. Não foram encontradas informações sobre a composição destes carotenóides, portanto este trabalho continua com a avaliação de sua composição por cromatografia líquida.

### Conclusões

O óleo da macaúba pode ser considerado uma boa alternativa para a produção de biodiesel, como também pode ser usado na indústria alimentícia e de cosméticos, em virtude de suas características, desde que a acidez do óleo seja controlada.

### Agradecimentos

CNPQ e FINEP

<sup>1</sup> Motta, P.E.F.; Curi, N.; Oliveira-Filho, A.T.; Gomes, J.B.V. *Pesq. Agropec.* **2002**, *37*, 1023.

<sup>2</sup> Silva, M.R.; Lacerda, D.B.C.L.; Santos, G.G.; Martins, D.M.O. *Ciência Rural*. **2008**, *38*, 1790.

<sup>3</sup> Costa, T.A.; Vieira, R.F. *Embrapa Recursos Genéticos e Biotecnologia*. Disponível em:

<http://www.cenargen.embrapa.br/cenargenda/pdf/nativacerrado.pdf>

<sup>4</sup> AOCS American Oil Chemists' Society. Official methods and recommended practices of the American Oil Chemists' Society. Champaign: AOCS, 2004.

<sup>5</sup> DAVIES, B.H. 1976. Carotenoids. In: Goodwin, T.W. (Ed.), *Chemistry and Biochemistry of Plant Pigments*, Vol. 2. Academic Press, London, pp. 38–165.