

CARACTERIZAÇÃO DO ÓLEO DE PINHÃO-MANSO (*Jatropha curcas* L.)¹

ARAÚJO², F. D. S.; CHAVES³, M. H.; ARAÚJO⁴, Eugênio C. E.

¹Financiado pelo CNPq, CAPES e FINEP.

²Mestranda em Química, Universidade Federal do Piauí, Teresina, Piauí, Brasil.

³Professora, Pesquisadora, Universidade Federal do Piauí, Teresina, Piauí, Brasil, mariana@ufpi.br

⁴Pesquisador, Embrapa Meio-Norte, Teresina, Piauí, Brasil.

O pinhão manso (*Jatropha curcas* L.), pertencente à família Euphorbiaceae, é uma planta nativa da América tropical, naturalizada em partes tropicais e subtropicais da África e Ásia. Sua distribuição geográfica é bastante vasta devido à sua rusticidade, resistência a longas estiagens, bem como à pragas e doenças, sendo adaptável a condições edafoclimáticas muito variáveis. O fruto de *J. curcas* contém óleo viscoso que pode ser usado na indústria de cosméticos, como substituto do querosene, e na fabricação de sabão e combustível para motores diesel. Este trabalho tem como objetivo caracterizar o óleo de pinhão manso segundo sua composição química e parâmetros físico-químicos, tendo em vista sua utilização para a produção de biocombustível. Determinou-se o rendimento em óleo das amêndoas proveniente da Embrapa Meio-Norte (PI), Crateús (CE) e Janaúba (MG), obtendo-se, respectivamente, $60,69 \pm 0,84\%$, $54,71 \pm 0,47\%$ e $64,16 \pm 2,88\%$. O óleo das sementes fornecidas pela Embrapa-PI foi transesterificado, seguindo metodologia IUPAC, para posterior determinação da sua composição através da técnica de Cromatografia Gasosa acoplada a Espectrometria de Massas (CG-EM). Observou-se que os principais constituintes do óleo de *J. curcas*, determinados na forma de ésteres metílicos, em ordem crescente de tempos de retenção, foram os ácidos palmitoléico, C16:1 ($0,39 \pm 0,09\%$), palmítico, C16:0 ($14,69 \pm 1,33\%$), linoléico, C18:2 ($35,48 \pm 2,90\%$), oléico, C18:1 ($42,30 \pm 2,42\%$), esteárico, C18:0 ($7,04 \pm 1,94\%$), eicosanóico, C20:0 ($0,09 \pm 0,04\%$). O óleo da semente foi então extraído em grande quantidade, com hexano, em um aparelho de Soxhlet, por um intervalo de tempo de aproximadamente 18 horas. O óleo obtido apresentou uma quantidade considerável de gomas (fosfolipídeos) e, para não interferir no processo de obtenção do biodiesel, este material foi removido através de um processo de refino denominado degomagem. Realizaram-se dois diferentes processos de degomagem: com água (DA) e especial - tetra laval (DE), a fim de se verificar qual a mais viável. As amostras obtidas, óleo degomado com água (ODA) e óleo da degomagem especial (ODE), juntamente com o óleo bruto (OB) foram caracterizadas segundo análises físico-químicas e termogravimétricas. As curvas TG obtidas para as amostras de OB, ODA e ODE apresentaram-se bastante semelhantes, com perdas de massas de $98,32\%$ ($405,53$ °C), $98,08\%$ ($400,80$ °C), $97,82\%$ ($401,89$ °C), respectivamente. Com relação aos parâmetros físico-químicos, os valores de viscosidade foram maiores para ODA ($36,99 \pm 0,05$ cSt) e ODE ($37,81 \pm 0,01$ cSt), verificando-se que a degomagem aumenta a viscosidade. Os índices de saponificação das três amostras não apresentaram diferença significativa (OB: $92,81 \pm 0,51$ mg KOH/g; ODE: $93,22 \pm 0,42$ mg KOH/g; ODA: $93,33 \pm 0,23$ mg KOH/g). Contudo, observou-se que há uma diminuição da acidez nos dois processos de degomagem, obtendo-se menor índice de acidez para ODE ($0,3591 \pm 0,0054$ mg KOH/g).

