



CARACTERIZAÇÃO DO ÓLEO DE MAMONA (*Ricinus communis L.*)

Yasmin Cebajos Alves Araujo^a, discente de graduação, Universidade Federal do Pampa, Campus Bagé
Carolina Brito Collares da Silva^b, discente de graduação, Universidade Federal do Pampa, Campus Bagé
Giovanni Vieira Soares^c, discente de graduação, Uni Universidade Federal do Pampa, Campus Bagé
Tânia Regina de Souza^d, docente, Universidade Federal do Pampa, Campus Bagé
Luciana Machado Rodrigues^e, docente, Universidade Federal do Pampa, Campus Bagé

Yasminaraujo.aluno@unipampa.edu.br^a

A mamona (*Ricinus communis L.*) pertence à família Euphorbiaceae que engloba vasto número de plantas nativas da região tropical. Tolerante a secas, produz o óleo de Mamona que possui grande aplicação na indústria química, sendo empregado na fabricação de vernizes, tintas, cosméticos entre outros. A extração do óleo pode ser realizada por prensagem a quente ou a frio e/ou por extração utilizando solvente orgânico como o hexano ou etanol, entretanto, o uso desses solventes no processo apresenta algumas desvantagens, como alta inflamabilidade, elevada toxicidade à saúde humana e ao meio ambiente e por se tratar de um derivado do petróleo. Para solucionar essa problemática, estudos que avaliam outros solventes devem ser feitos, a fim de oferecer novas alternativas de extração, uma opção seria utilizar água como agente extrator. Os teores de óleo presentes nas sementes de mamona variam de 35 a 55%, cujo padrão comercial é de 45%. O objetivo do presente estudo é realizar a caracterização do óleo obtido a partir da extração por prensagem a frio de sementes de Mamona utilizando água como auxiliar de extração e validar seu potencial como solvente. Para tanto, foram determinadas a densidade, massa de óleo presente, volume e rendimento do óleo. Cem sementes de mamona foram separadas e pesadas em uma balança analítica, após foi realizada a extração do óleo de Mamona a partir de uma prensa hidráulica manual e uso de água como solvente extrator, em seguida essa solução foi filtrada obtendo-se uma solução mais límpida da amostra e o solvente, posteriormente utilizou-se o rotaevaporador para separar o óleo da água. A caracterização do óleo foi executada em ensaios de picnometria feitos em triplicatas, sob uma condição de temperatura de 22°C no dia. Os cálculos foram efetuados e os resultados de massa de óleo extraído, rendimento, volume e densidade foram obtidos. Para 100 sementes de Mamona pesadas teve-se a massa de 24,3036g e quando realizada a extração do óleo a massa de óleo retida na semente de Mamona foi de 10,1096g \pm 0,1119, com isso o rendimento médio equivale a 41,5970%. O rendimento de óleo presente encontra-se na faixa esperada, validando o uso da água como solvente extrator. O volume de óleo extraído foi de 10,54mL \pm 0,1167 e a densidade do óleo de Mamona foi de 0,9540 g.mL⁻¹ \pm 0,0105. De acordo com a Associação Brasileira de Química a densidade relativa para o óleo

de Mamona à 20°C é de 0,9245 g.mL⁻¹. De acordo com a ANP essa densidade varia de 0,8 a 0,9 g.mL⁻¹ para as mesmas condições de temperatura. Os valores obtidos ao final para densidade, massa de óleo retido na semente, volume de óleo extraído e rendimento foram respectivamente, 0,9540 g.mL⁻¹, 10,1096g, 10,54mL e 41,5970%. Com os resultados obtidos a partir da caracterização, pode-se concluir a eficácia da metodologia utilizada para extração do óleo de Mamona mostrando-se viável, no sentido econômico e ambiental, o uso de água como solvente extrator em comparação ao uso de solventes químicos.

Agradecimentos: Agradeço a UNIPAMPA pelo apoio e disponibilidade dos laboratórios para realização do estudo.

Palavras-chave: *Castor oil*; Extração; Mamona; Óleo; *Ricinus communis L.*