



01-021

## **AVALIAÇÃO DO POTENCIAL DA MONGUBA PACHIRA AQUÁTICA AUBELT NA PRODUÇÃO DO ÓLEO E CARACTERIZAÇÃO FÍSICO-QUÍMICA PARA A PRODUÇÃO DE BIOCOMBUSTÍVEL**

Silva, R.N.(1); Silva, A.J.T.(1); Maia, L.D.O.(1); Oliveira, Y.K.R.(1); Magalhães, K.F.(1); Souza, L.(1);

(1) UERN;

A *Pachira aquática aubl* (Munguba), nativa do Sul do México e adaptada ao Brasil, vem apresentando seu uso no setor alimentício como fonte de proteínas e na produção de óleos. As amêndoas são comestíveis e podem ser consumidas de diversas formas, as frutas são produzidas o ano todo e adaptável a diferentes formas de cultivo. Entretanto, é pouco reconhecido seu valor econômico no Brasil. A Munguba também apresenta-se atrativa no setor energético para a produção de biocombustíveis, devido ao elevado teor lipídico. A energia consumida mundialmente provém principalmente de combustíveis de origem fóssil, portanto a busca por novas fontes energéticas capazes de reduzir o impacto ambiental se torna cada vez acentuada. Neste cenário diversas matérias-primas vem sendo estudadas com a finalidade de produção de biocombustíveis como o biodiesel e mais recentemente o bioquerosene de aviação. Neste trabalho avalia-se as propriedades físico-químicas das amêndoas e óleo da munguba, visando a transesterificação e futura utilização para síntese de bioquerosene. As sementes da Munguba foram coletadas em Mossoró/RN, no campus central da Universidade do Estado do Rio Grande do Norte. As sementes foram secas à 40°C por 20h na estufa. As determinações de umidade, cinzas, teor de lipídeos e pH nas amêndoas foram realizadas segundo Instituto Adolfo Lutz. Para a obtenção da farinha, as sementes foram descascadas e as amêndoas trituradas em um liquidificador e maceradas. O teor de umidade na farinha foi determinado em estufa à 105 oC. O teor de cinzas foi determinado com a calcinação em mufla à 550°C por 3h. O teor lipídico foi obtido via extração Soxhlet por 6h, com hexano. O pH foi avaliado usando pHmetro na amostra diluída em água destilada. O índice de acidez do óleo foi obtido com 1 g de amostra diluída em solução éter/etanol. Medidas de absorção UV-Vis foram realizadas no óleo diluído em hexano na região entre 200 e 800 nm em um espectrofotômetro de absorção Cary 50. O óleo foi transesterificado via rota metálica, utilizando NaOH como catalisador. A reação à 60 oC por 1 h, o biodiesel foi rotaevaporado, lavado e seco com de sulfato de sódio anidro. Os resultados indicaram que as amêndoas apresentam 43% de lipídios, 4,1% de umidade 1,78% de cinzas e o pH medido foi de 6,38. O rendimento da extração apresenta a munguba como uma fonte atrativa para a extração de óleo, quando comparada à outras matérias primas, como a soja. O pH indica pequena porcentagem de hidrólise e baixa umidade. Ademais o teor de resíduos minerais apresenta um valor dentro dos padrões avaliados para amêndoas,



possibilitando menor contaminação do óleo com compostos inorgânicos. Análise espectroscópica feita no óleo extraído apresentou bandas de absorção na região em torno de 380 e 550 nm, indicando a presença de carotenoides, importante antioxidante para a preservação da qualidade do óleo extraído. O biodiesel produzido será submetido à processos de pirólise para produção de bioquerosene.