



AVALIAÇÃO DO POTENCIAL DA MACRÓFITA *SALVINIA MOLESTA* COMO FONTE DE TRIACILGLICERÍDEOS PARA A PRODUÇÃO DE BIODIESEL

CORREIA, João Paulo de Aquino¹ (joaoaquicor@gmail.com); **KONRADT-MORAES, Leila Cristina**² (leilackm@uems.br).

¹Discente do curso de Engenharia Ambiental da UEMS – Dourados;

²Docente do curso de Engenharia Ambiental da UEMS – Dourados.

Em função do aumento populacional e do crescente consumo per capita por energia oriunda de combustíveis fósseis, os biocombustíveis surgem como fonte alternativa de substituição dos modelos tradicionais. Dentre os combustíveis de origem renovável destaca-se o biodiesel, que pode ser produzido por meio de diferentes matérias-primas. As macrófitas aquáticas surgem como fonte potencialmente explorável para a produção deste biocombustível por conter lipídios em sua composição bioquímica. Assim, a presente pesquisa buscou quantificar o conteúdo lipídico da espécie *Salvinia molesta* (samambaia d'água), em seu ambiente natural, testando diferentes solventes e empregando a técnica de ruptura mecânica denominada ultrassom, com objetivo de obter uma maior percentagem lipídica. As plantas foram coletadas no Parque Municipal Antenor Martins e encaminhadas ao Laboratório de Química da Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul (UEMS). A biomassa foi lavada e seca em estufa a 60 °C, até massa constante. Após, foi utilizada para a extração de lipídios por meio de solventes. Para tal, pesou-se aproximadamente 0,1 g de biomassa, adicionou-se 3 mL de uma mistura de solventes, houve o processo de centrifugação, e o sobrenadante foi recolhido e evaporado em estufa a 60 °C. As misturas de solventes utilizados foram Hexano + Metanol (2:1) ou Etanol + Água (4 e 10% v/v). Nos ensaios com ultrassom foram utilizados os mesmos solventes e a mesma metodologia, porém a amostra antes de ser centrifugada permaneceu em banho ultrassônico por 20 minutos. Os maiores teores de lipídios foram obtidos a partir do uso de ultrassom com Hexano + Metanol, no qual o rendimento foi de $(8,30 \pm 0,05) \% \text{ m/m}$; seguido do Etanol + Água (4% v/v), com rendimento de $(6,81 \pm 0,06) \% \text{ m/m}$. A condição menos favorável foi a obtida com o experimento sem o uso do ultrassom com a mistura de Hexano + Metanol, que resultou em $(4,43 \pm 0,42) \% \text{ m/m}$. Os resultados utilizando ultrassom, independente dos solventes, foram mais promissores, o que é corroborado pela literatura, que enfatiza que quanto maior o tempo de exposição, maior será o número de células rompidas. Nos experimentos sem ultrassom, a possível causa de um menor rendimento lipídico se dá pelo fato da célula não deformada gerar maior dificuldade para a penetração do solvente por sua parede celular. Com base nos percentuais lipídicos obtidos, a macrófita *Salvinia molesta* se apresenta como fonte promissora de óleo para a produção de biodiesel.

Palavras-chave: solvente extrator, composição bioquímica, biocombustível.

Agradecimentos: Ao Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) pela concessão de bolsa de iniciação científica ao primeiro autor.