

Otimização da técnica de extração sólido-líquido assistida por ultrassom na análise da composição química da *Alternanthera brasiliana*

Gevany Paulino de Pinho¹(PQ)*, Flaviano Oliveira Silvério¹ (PQ), Cíntia Sorandra Oliveira Mendes¹(PG), Laila Veríssimo Mesquita¹(IC), Tiago César Pereira Gomes¹(IC)

*gevanyp@ufmg.br

¹Universidade Federal de Minas Gerais, Instituto de Ciências Agrárias. Av. Universitária, 1000, Montes Claros.

Palavras Chave: *Alternanthera brasiliana*, método de extração, ultrassom, CG-EM.

Introdução

A. brasiliana (Amaranthaceae) é uma planta medicinal utilizada no tratamento de inflamações, dores e processos infecciosos.¹ Trabalhos anteriores dessa planta tem sido realizada empregando a extração por solventes e subsequente análise cromatográfica. Embora a extração sólido-líquido seja o método convencional em estudos de plantas medicinais, esta técnica apresenta elevado consumo de solventes, laboriosa e apresenta maior risco para o analista. Nesse sentido, técnicas de extração tradicionalmente utilizadas na análise de contaminantes químicos também têm sido avaliadas na caracterização química de extratos de plantas medicinais.²

A extração sólido-líquido assistida por ultrassom baseia-se na utilização de ondas ultrassônicas para promover maior penetração do solvente na matriz vegetal. No entanto, pouco é conhecido sobre a aplicação do banho ultrassônico como um método de preparação de amostras para análises de componentes de extratos em plantas medicinais.

Dessa forma, o presente trabalho visou avaliar a influência de diferentes solventes e tempo de extração dos constituintes químicos da *A. brasiliana* empregando a extração sólido-líquida assistida por ultrassom e análises por cromatografia gasosa acoplada à espectrometria de massas (CG-EM).

Resultados e Discussão

Amostras de caules e folhas de *A. brasiliana* (10,000 g) foram submetidas à extração com quatro solventes diferentes (45 mL) em banho ultrassônico em intervalos de 30 minutos. A massa de extrativos obtida a cada 30 minutos de banho ultrassônico foi determinada gravimetricamente após concentração do extrato em evaporador rotatório. Os resultados mostraram que após duas horas de extração a quantidade de extrativos foi constante, utilizando hexano e acetato de etila. Por outro lado, somente após 5 horas de extração a massa de extrativos apresentou pequena variação utilizando etanol ou etanol:água (70:30) como solvente. Esse tempo é inferior aos obtidos empregando a extração por solvente convencional (Figura 1).

35ª Reunião Anual da Sociedade Brasileira de Química

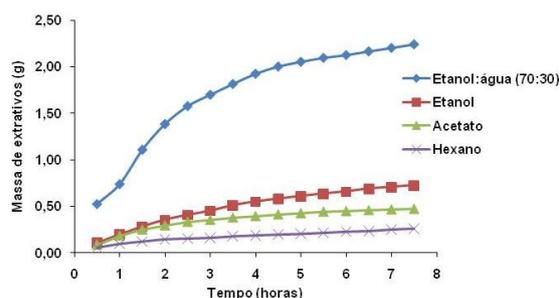


Figura 1. Quantidade de extrativos da *A. brasiliana* obtidas em banho ultrassônico com quatro solventes.

Os principais compostos detectados nas análises por CG-EM foram os carboidratos nos solventes mais polares e os ácidos graxos nos solventes apolares (Figura 2).

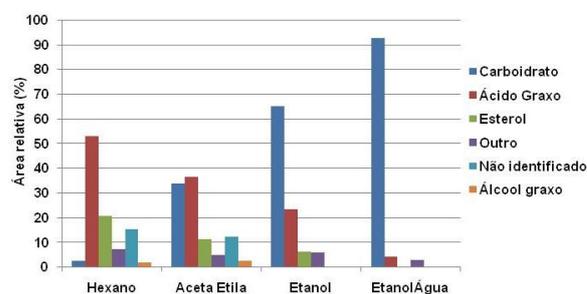


Figura 2. Principais classes de compostos identificados nos extratos de *A. brasiliana* obtidos por extração sólido-líquido assistida por ultrassom.

Conclusões

A extração sólido-líquido assistida por ultrassom mostrou-se mais eficiente em relação a extração sólido-líquido convencional. Vale destacar que a polaridade dos solventes também influenciou na seletividade dos constituintes extraídos.

Agradecimentos

Agradecimentos à FAPEMIG, CAPES, CNPq e à Universidade Federal de Minas Gerais.

¹ Macedo, A. F.; Lage, C. L.; Esquibel, M. A.; Souza, M. M.; Silva, K. L.; Niero, R.; Cechinel-Filho, V. *Acta Farm. Bonaer.*, **2004**, *23*, 515.

² Ignat, I.; Volf, I.; Popa, V. I. *Food Chem.* **2011**, *126*, 1821.