

Efeitos da Extração Assistida por Ultrassom na Obtenção de Compostos Bioativos de semente de abóbora e noz de macadâmia

Bruno Antônio Amarante¹, Eduardo Saccomori¹, Denise Bilibio¹,
Wagner Luiz Priamo^{1*}
*Orientador

¹Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul (IFRS) –
Campus Erechim. Erechim, RS

A utilização de plantas como agentes medicinais remete a tempos ancestrais, realizada por conhecimento empírico. Atualmente, essas terapias vêm emergindo como alternativas para o tratamento de diversas patologias, como por exemplo, a aplicação de compostos fenólicos como antioxidantes, anti-inflamatórios e anticarcinogênicos. Inúmeras matrizes naturais são utilizadas em busca desses potenciais, uma vez que grande parte das plantas metaboliza secundariamente estas moléculas para proteção própria. Dentre essas fontes, encontram-se a macadâmia e a abóbora, vegetais com produção significativa no Brasil, especialmente entre agricultores familiares. Em vista disto, o objetivo do presente estudo foi analisar e quantificar os compostos fenólicos presente em sementes de abóbora e nas nozes de macadâmia, investigando, simultaneamente, os efeitos das variáveis do processo de extração assistida por ultrassom (UAE) na obtenção destes compostos bioativos. Metodologicamente adotou-se um planejamento de experimentos fatorial 2³, variando-se a razão sólido/líquido, temperatura e a potência do ultrassom, empregando álcool etílico 70% (v:v). A quantificação dos compostos bioativos foi realizada através do método de determinação de fenóis totais por Folin-Ciocalteu e a análise dos efeitos das variáveis independentes foi realizada através de gráficos de Pareto geradas. Os resultados da quantificação de compostos fenólicos totais encontrados nos extratos de macadâmia indicaram valores variando de 22,23 a 110,00 mg de EAG/100 g de amostra. Já na semente de abóbora foram encontrados valores de fenóis totais entre 8,08 e 87,16 mg de EAG/100 g de amostra. Na análise das variáveis, a temperatura e a potência demonstraram um efeito positivo na extração dos compostos fenólicos presentes na macadâmia, enquanto a razão sólido/líquido demonstrou um efeito significativo negativo. Em contrapartida, para a abóbora, somente a temperatura demonstrou efeito significativo positivo na extração dos compostos. Sendo assim, os resultados revelam que a otimização das condições de extração, incluindo a razão sólido/líquido, temperatura e potência do ultrassom, pode ser crucial para maximizar o rendimento de fenóis e aumentar a eficiência do processo extrativo. A comparação dos dados obtidos com a literatura disponível sugere que os extratos analisados não apenas atendem, mas superam, em muitos casos, as concentrações de fenóis encontradas em estudos anteriores. Por fim, este estudo enriquece o entendimento sobre o potencial terapêutico dessas matrizes e estabelece uma base para pesquisas futuras que investiguem a bioatividade destas matrizes e explorem a viabilidade do método de extração empregado em outras matrizes vegetais.

Palavras-chave: Compostos fenólicos; Extração Assistida por Ultrassom; Sementes de abóbora; Nozes de macadâmia.

Modalidade: Pesquisa