



VALORIZAÇÃO FARMACÊUTICA DA CASCA DE UVA (VITIS VINIFERA) ATRAVÉS DA OTIMIZAÇÃO DA SECAGEM PARA PRESERVAÇÃO DE ANTIOXIDANTES: ESTUDO DE TRIAGEM

Giovanna Rodrigues de Freitas Lima (IC); Isabela Mangabeira Resende (IC); Caroline Marc Marques de Menezes (IC); Filipe Mangabeira Resende (IC); Silvia Keli de Barros Alcanfôr (PQ);

A casca de uva concentra polifenóis como flavonoides, ácidos fenólicos e resveratrol, compostos bioativos de alto valor farmacêutico devido às suas propriedades antioxidantes. No entanto, a degradação térmica durante a secagem compromete sua estabilidade, exigindo ajustes metodológicos para preservar sua funcionalidade. O objetivo do estudo otimizar as condições de secagem para retenção dos compostos fenólicos totais (CFT), utilizando um Delineamento Composto Central (DCC) para identificar as condições de preservação dos antioxidantes. A secagem foi realizada em estufa com circulação de ar, as condições avaliadas foram: tempo, 6-24 h, temperatura, 50–100°C e forma da amostra, trituradas-inteira. A amostra seca foi triturada. Os CFT foram extraídos com uma mistura eutética de solventes, seguida por ultrassom. A resposta foi a soma total (SST) e os CFT, quantificados pelo método espectrofotométrico de Folin-Ciocalteu. Os resultados demonstraram alta correlação entre os parâmetros avaliados e a retenção de CFT $R^2=96,72\%$, confirmando que a temperatura de 50°C e o tempo reduzido de 6 horas favorecem a preservação dos antioxidantes. O tempo de secagem apresentou maior impacto na retenção dos compostos $p = 0,0007$, seguido pela forma da amostra $p = 0,011$, enquanto a interação entre ambos mostrou efeito moderado $p = 0,067$. A análise ANOVA validou a robustez do modelo $F = 39,4$, $p = 0,002$, evidenciando que temperaturas elevadas (100°C) promovem degradação significativa dos polifenóis, corroborando estudos prévios (1,2,3). Os SST, por outro lado, mostraram-se menos sensíveis às condições de secagem, sugerindo que a degradação térmica afeta os CFT. A retenção dos polifenóis na farinha obtida pode viabilizar aplicações farmacêuticas e nutracêuticas. Estudos indicam que flavonoides e ácidos fenólicos modulam o estresse oxidativo e a inflamação celular, tornando-se promissores contra o envelhecimento cutâneo (4). Além disso, compostos fenólicos demonstram atividade antimicrobiana e cardioprotetora (3). Conclui-se que as amostras trituradas e controle térmico rigoroso, é essencial para otimizar sua estabilidade, viabilizando seu uso em formulações inovadoras e preservar os polifenóis, garantindo sua aplicação farmacêutica e nutracêutica. A ampliação metodológica com um DCCR rotacional permitirá otimizar tempo e temperatura, refinando a retenção antioxidante. Esses avanços visam consolidar o reaproveitamento da casca de uva em formulações inovadoras e sustentáveis.

Palavras-chave: Casca de Uva. Antioxidantes. Secagem. Compostos Fenólicos. Farmacognosia.



REFERÊNCIAS

- [1] RIBEIRO, L. F. et al. Profile of bioactive compounds from grape pomace (*Vitis vinifera* and *Vitis labrusca*) by spectrophotometric, chromatographic and spectral analyses. *Journal of Chromatography B: Analytical Technologies in the Biomedical and Life Sciences*, v. 1007, p. 72–80, 15 dez. 2015.
- [2] HUI, M. et al. Anti-Inflammatory and Antioxidant Effects of Liposoluble C60 at the Cellular, Molecular, and Whole-Animal Levels. *Journal of Inflammation Research*, v. 16, p. 83–93, 2023.
- [3] JIA, M. Z. et al. Phenolic extraction from grape (*Vitis vinifera*) seed via enzyme and microwave co-assisted salting-out extraction. *Food Bioscience*, v. 40, 1 abr. 2021.
- [4] POBLETE, J. et al. Green Recovery and Identification of Antioxidant and Enzyme Inhibitor Molecules from Pisco Grape Pomace by Targeted Effects Analysis Using Thin-Layer Chromatography, Bioassay, and Mass Spectrometry. *Antioxidants*, v. 13, n. 11, 1 nov. 2024.