



OBTENÇÃO DE ÓLEOS ESSENCIAIS DE ALECRIM E CAMOMILA POR HIDRODESTILAÇÃO COM APARELHO DE CLEVINGER

Apresentação: Comunicação Oral

Roberto Pereira Mariano¹; Ana Luisa de Lima Vincoletto²; Fábio Luiz Seribeli³

RESUMO

Os óleos essenciais vêm se destacando como alternativas naturais promissoras no controle microbiológico de alimentos, devido às suas propriedades antimicrobianas, antioxidantes e antifúngicas (Bassolé; Juliani, 2012). Tradicionalmente empregados nas indústrias farmacêutica e cosmética, seu uso tem se expandido para a indústria alimentícia, atuando como conservantes naturais, flavorizantes e aromatizantes. O mercado global de óleos essenciais tem apresentado crescimento expressivo, com previsão de atingir mais de 15 bilhões de dólares até 2026, impulsionado pela demanda por ingredientes naturais e sustentáveis, especialmente na formulação de conservantes naturais para alimentos (Bertolini; Stremel; Maia, 2019; Kotzekidou, 2016). Nesse contexto, este estudo teve como objetivo obter e analisar o rendimento dos óleos essenciais de alecrim (*Rosmarinus officinalis*) e camomila (*Matricaria chamomilla* L.) por meio da hidrodestilação utilizando o aparelho de Clevenger, além de caracterizar a dinâmica de extração ao longo do tempo. A pesquisa foi conduzida no Laboratório de Análises Físico-Químicas do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de São Paulo (IFSP), Campus Presidente Prudente. As amostras vegetais foram adquiridas em comércios locais e, antes da extração, foram submetidas a trituração manual em gral para facilitar a liberação dos constituintes voláteis. Utilizou-se 12,5 g de matéria vegetal seca (alecrim e camomila) para 125 mL de água destilada, em sistema de hidrodestilação com aquecimento por manta térmica, mantida na faixa de 95 a 100 °C durante 3 horas. O rendimento foi expresso em % (v/m), com base na massa seca das amostras. As extrações foram realizadas em triplicata, e os resultados apresentados como média $\pm$ desvio padrão. Os resultados indicaram um rendimento médio de $2,0 \pm 0,1\%$ (0,25 mL) para o óleo essencial de alecrim e $0,6 \pm 0,05\%$ (0,07 mL) para a mesma massa de camomila. Observou-se que a maior liberação de óleos essenciais ocorreu na primeira hora de extração para ambas as amostras, evidenciando que a maior parte dos compostos voláteis é extraída nos primeiros estágios do processo. Tais valores estão de acordo com dados da literatura, que apontam variações entre 0,27% e 4,2% para o alecrim (Silva; Lima; Carvalho, 2018) e rendimento médio de 0,27% para a camomila (Souza; Martins, 2021), dependendo das condições experimentais. A obtenção desses óleos em ambiente laboratorial permitiu a contextualização prática de conceitos científicos aplicáveis à agroindústria, ao mesmo tempo em que evidencia a viabilidade do uso de compostos naturais na conservação de alimentos. A atividade se mostra relevante tanto do ponto de vista educacional quanto tecnológico, ao estimular práticas sustentáveis e reduzir a dependência de aditivos sintéticos na cadeia produtiva alimentar (Brasil, 2020). Como próximos passos, sugere-se a avaliação da atividade antimicrobiana dos óleos obtidos frente a microrganismos de interesse alimentar, bem como a investigação da estabilidade oxidativa dos compostos ao longo do armazenamento.

Palavras-Chave: óleos essenciais, hidrodestilação, alecrim, camomila, agroindústria.

¹ Técnico em Agroindústria, IFSP - Campus Presidente Prudente, roberto.mariano@aluno.ifsp.edu.br

² Técnico em Agroindústria, IFSP - Campus Presidente Prudente, analuvincoletto@gmail.com

³ Doutor, IFSP - Campus Presidente Prudente, fabioseribeli@ifsp.edu.br

Referências

BRASIL. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Diretrizes para avaliação de segurança de alimentos com alegações funcionais e ou de saúde. Brasília: ANVISA, 2020.

BASSOLÉ, I. H. N.; JULIANI, H. R. Essential oils in combination and their antimicrobial properties. *Molecules*, v. 17, n. 4, p. 3989–4006, 2012. <https://doi.org/10.3390/molecules17043989>

BERTOLINI, A. C.; STREMEL, R.; MAIA, B. H. L. N. Estudo de mercado de óleos essenciais: tendências e oportunidades para o Brasil. *Boletim Técnico da Embrapa Agroindústria Tropical*, v. 6, p. 1–32, 2019. Disponível em: <https://www.embrapa.br/busca-de-publicacoes/-/publicacao/1114741>. Acesso em: 6 jun. 2025.

KOTZEKIDOU, P. Natural antimicrobials for the minimal processing of foods. In: KOTZEKIDOU, P. (ed.). *Natural antimicrobials in food safety and preservation*. Boca Raton: CRC Press, 2016. p. 1–17.

SILVA, A. C.; LIMA, S. M.; CARVALHO, K. S. Rendimento e composição química do óleo essencial de *Rosmarinus officinalis* L. cultivado no Nordeste brasileiro. *Revista Brasileira de Plantas Mediciniais*, v. 20, n. 1, p. 1–7, 2018.

SOUZA, R. C.; MARTINS, D. C. Análise do óleo essencial de camomila (*Matricaria chamomilla* L.) obtido por hidrodestilação: rendimento e propriedades. *Revista de Química Industrial*, v. 41, n. 3, p. 45–50, 2021.