

EXTRAÇÃO DE ÓLEOS ESSENCIAIS NA AROMATERAPIA

Alanis Canva¹; Livia C. Moreno¹; Isabelle Oliveira dos Santos¹; Isabelle Goulart²

¹ Colégio Educare (alaniscanva08@gmail.com; liviacmoreno1@gmail.com; belleolidossantos@gmail.com).

² Instituto Tecnológico de Aeronáutica – ITA
(isabellegoulart@prof.educacao.sp.gov.br).

Resumo: Os óleos essenciais (OE) são misturas complexas de substâncias voláteis, lipofílicas e aromáticas, sintetizadas no metabolismo secundário das plantas e armazenadas em glândulas secretoras especializadas. Caracterizam-se quimicamente pela predominância de terpenos e fenilpropanoides de baixa massa molecular, o que lhes confere a capacidade de evaporar rapidamente e interagir com receptores biológicos. Este trabalho teve como objetivo central investigar a composição química, os métodos de extração, a estabilidade e os mecanismos de ação dos óleos essenciais no organismo humano, sob a ótica da aromaterapia, bem como a estrutura molecular influencia em suas propriedades terapêuticas. A metodologia empregada consistiu em uma revisão bibliográfica sistemática, baseada em artigos indexados na base Scopus, aliada a procedimentos experimentais de extração utilizando o capim-limão (*Cymbopogon citratus*) como matéria-prima. Foram priorizadas publicações recentes, revisadas por pares e diretamente relacionadas ao tema. A busca utilizou palavras-chave como “olfactory system”, “odorant molecules”, “essential oils” e “skin absorption”. Foram incluídos estudos relevantes sobre volatilidade, interação com o sistema olfativo e permeação cutânea, sendo excluídos trabalhos fora do escopo ou com informações insuficientes. A partir dessa seleção, discutiu-se a relação entre a volatilidade das moléculas e sua interação com o sistema olfativo, assim como a absorção cutânea favorecida pela lipofilicidade dos óleos essenciais. Foram testados e comparados dois métodos principais: a destilação por arraste a vapor e a hidrodestilação. No processo experimental, a biomassa vegetal foi devidamente triturada para romper as glândulas secretoras, permitindo que o vapor d’água transportasse os compostos voláteis através de um condensador. Os resultados laboratoriais demonstraram que a hidrodestilação resultou na obtenção de um hidrolato de alta qualidade, uma suspensão aquosa contendo frações do óleo essencial dispersas. Paralelamente, realizaram-se procedimentos experimentais de extração utilizando o capim-limão (*Cymbopogon citratus*), adquirido em comércio local especializado de ervas medicinais, garantindo a procedência da biomassa. A metodologia experimental consistiu na extração do óleo essencial de capim-limão por meio de dois processos distintos: a destilação por arraste a vapor e a hidrodestilação. Inicialmente, as folhas foram higienizadas e trituradas mecanicamente para romper as glândulas secretoras, sendo então submetidas ao aquecimento em balão de fundo redondo com água destilada. No sistema de arraste a vapor, o método mostrou-se inviável para a escala laboratorial pretendida devido ao alto consumo de tempo e reagentes. Por outro lado, a hidrodestilação permitiu que o vapor d’água carregasse as moléculas voláteis

através de um condensador, onde o resfriamento promoveu a liquefação e a subsequente separação por densidade. Embora a quantidade de óleo puro isolado tenha sido limitada pela escala experimental, o procedimento resultou em um hidrolato que preservou as características sensoriais marcantes da planta, como o aroma cítrico e a textura oleosa. A análise dos dados reforçou que fatores como temperatura, tempo de exposição ao calor e o método de separação (decantação) são determinantes para evitar a degradação térmica dos componentes termossensíveis. Compreendeu-se que a bioatividade da planta está diretamente ligada à sua pureza química, em que a presença de adulterantes pode comprometer a eficácia terapêutica.

Palavras-chave: Óleos essenciais; Aromaterapia; Hidrodestilação; Capim-limão.