

ÓLEOS ESSENCIAIS: EXTRAÇÃO, IMPORTÂNCIA E APLICAÇÕES

Priscila M. de Andrade¹; Ana E. T. Alcoba²; Daiana C. de Melo³; Walnir G. F. Júnior⁴; Mayker L. D. Miranda⁵

RESUMO

Os óleos essenciais (OEs) são extraídos por hidrodestilação em aparato Clevenger ou por prensagem a frio do pericarpo de frutas cítricas. Eles são usados em alimentos e em produtos de origem farmacêutica advindos das indústrias. O conhecimento tradicional atualmente é uma fonte para pesquisas na busca por novos compostos biologicamente ativos e como terapêutica efetiva que contemple os cuidados atuais para a saúde. Políticas de saúde utilizando estas fontes têm sido incentivadas por organizações internacionais e nacionais, como a Organização Mundial da Saúde e o Ministério da Saúde do Brasil. Estudos prospectivos, uso sustentável da biodiversidade brasileira, a domesticação de espécies exóticas com importância comercial, o uso de técnicas de criação e desenvolvimento de novas aplicações para os óleos essenciais são linhas temáticas, geralmente multidisciplinares, que têm provocado a expansão das pesquisas sobre óleos essenciais. Este trabalho apresenta uma análise sobre o processo de extração de óleos essenciais, sua importância e aplicações no ramo da pesquisa.

Palavras-chave: Clevenger; Sesquiterpenos; Monoterpenos; Produtos Naturais

1. INTRODUÇÃO

Os produtos naturais são utilizados pela humanidade, desde os primórdios, como importantes ferramentas nos procedimentos das terapias naturais (MUKHERJEE et al., 2010), objetivando a busca por alívio e cura de doenças através do uso de ervas e consistindo, possivelmente, uma das primeiras formas de utilização dos produtos naturais.

Óleos essenciais são compostos aromáticos, voláteis que podem ser extraídos de raízes, caules, folhas, flores ou de todas as partes de plantas aromáticas.

¹ Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sul de Minas Gerais – Campus Pousos Alegre, Pousos Alegre/MG – E-mail: priscila_mileide@hotmail.com

² Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sul de Minas Gerais – Campus Pousos Alegre, Pousos Alegre/MG – E-mail: anaalcoba14@gmail.com

³ Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sul de Minas Gerais – Campus Pousos Alegre, Pousos Alegre/MG – E-mail: daianacdemelo@gmail.com

⁴ Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sul de Minas Gerais – Campus Machado, Machado/MG – E-mail: walnir.ferreira@ifsuldeminas.edu.br

⁵ Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sul de Minas Gerais – Campus Pousos Alegre, Pousos Alegre/MG – E-mail: mayker.miranda@ifsuldeminas.edu.br

Essas extrações podem ocorrer por destilação de arraste a vapor, que é a técnica mais empregada, compressão de vegetais ou uso de solventes (PIRES et al., 2012).

Esses óleos possuem grande importância industrial e são empregados nas indústrias de perfumaria, cosmética, alimentícia e farmacêutica, sendo geralmente os componentes de ação terapêutica de plantas medicinais. Algumas substâncias presentes nos óleos essenciais possuem alto valor comercial, neste caso, essas substâncias podem ser isoladas do óleo ou mesmo sintetizadas em laboratório, o mentol das espécies de mentha é um exemplo disso (GASPARIN et al., 2014).

Esses óleos possuem grande importância industrial e são empregados nas indústrias de perfumaria, cosmética, alimentícia e farmacêutica, sendo geralmente os componentes de ação terapêutica de plantas medicinais. Algumas substâncias presentes nos óleos essenciais possuem alto valor comercial, neste caso, essas substâncias podem ser isoladas do óleo ou mesmo sintetizadas em laboratório, o mentol das espécies de mentha é um exemplo disso (GASPARIN et al., 2014).

O objetivo do presente trabalho, que está em desenvolvimento, é estudar óleos essenciais extraídos de plantas da região sul de Minas Gerais, com enfoque no método de extração em aparelho Clevenger, sua importância e a aplicação destes óleos em um contexto químico e farmacológico.

2. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

Óleos essenciais (OE) são extraídos de plantas através da técnica de arraste a vapor, na grande maioria das vezes, e também pela prensagem do pericarpo de frutos cítricos, que no Brasil dominam o mercado de exportação. São compostos principalmente de mono e sesquiterpenos e de fenilpropanoides, metabólitos que conferem suas características organolépticas. Flores, folhas, cascas, rizomas e frutos são matérias-primas para sua produção, a exemplo dos óleos essenciais de rosas, eucalipto, canela, gengibre e laranja, respectivamente. Possui grande aplicação na perfumaria, cosmética, alimentos e como coadjuvantes em medicamentos. São empregados principalmente como aromas, fragrâncias, fixadores de fragrâncias, em composições farmacêuticas e orais e comercializados na sua forma bruta ou beneficiada, fornecendo substâncias purificadas como o limoneno (1), citral (2), citronelal (3), eugenol (4), mentol (5) e safrol (6) (SOUZA et al., 2010) (Figura 1).

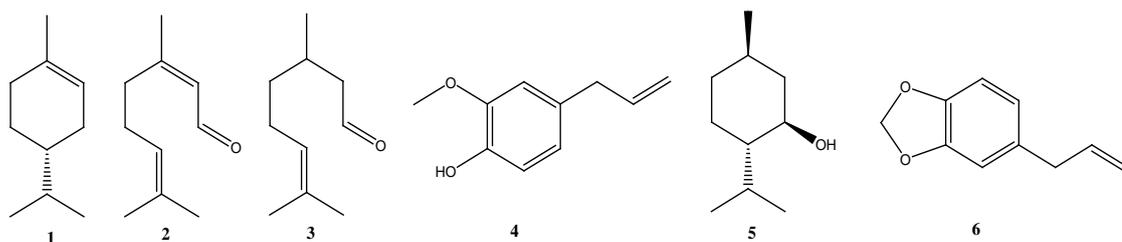


Figura 1. Constituintes químicos presentes em alguns tipos de óleos essenciais.

O Brasil tem lugar de destaque na produção de OE, ao lado da Índia, China e Indonésia, que são considerados os 4 grandes produtores mundiais. A posição do Brasil deve-se aos OE de cítricos, que são subprodutos da indústria de sucos. No passado, o país teve destaque como exportador de OE de pau-rosa, sassafrás e menta. Nos dois últimos casos, passou à condição de importador (BIZZO et al., 2009).

3. MATERIAL E MÉTODOS

As folhas de *Cryptocarya aschersoniana*, *Ocotea dispersa*, *Ocotea odorífera* e *Siparuna guianensis* foram coletadas no município de Machado, região sul de Minas Gerais, e identificadas pelo botânico Dr. Walnir G. F. Júnior.

A extração do óleo essencial de 100 g de folhas, de cada espécie *in natura*, foram trituradas e submetidas ao método de hidrodestilação, em aparelho Clevenger, durante quatro horas a partir da ebulição. O óleo essencial foi extraído da fase aquosa através de partição líquido-líquido utilizando diclorometano. Foram realizadas três lavagens do hidrolato com três porções de 10 mL de diclorometano. O óleo essencial extraído foi seco com sulfato de sódio anidro, acondicionados em pequenos frascos de vidro âmbar e mantidos sob refrigeração.

4. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os processos de extração dos OEs se deram em triplicata pelo processo de hidrodestilação em que foi utilizado aparelho Clevenger. Os teores médios de óleos essenciais obtidos para *Cryptocarya aschersoniana*, *Ocotea dispersa*, *Ocotea odorífera* e *Siparuna guianensis* foram 0,5%, 0,4%, 0,5% e 0,35% respectivamente.

Os dados obtidos neste trabalho prévio de iniciação a pesquisa científica, revelaram as diferenças nos teores de óleos essenciais obtidos das folhas, resultado semelhante ao observado por BOTREL (2009) ao estudar o teor e a composição química de *Hyptis marrubioides*. Os óleos essenciais demonstraram ainda coloração e odor característicos fato devido à diferença de composição química de cada um deles. A composição química dos óleos essenciais obtidos será determinada futuramente por

CG-EM e a análise da atividade antibacteriana *in vitro* será avaliada frente às bactérias *Streptococcus mitis*, *Streptococcus mutans*, *Streptococcus sanguinis*, *Streptococcus sobrinus* e *Bacteroides fragilis*. Estas bactérias são responsáveis pela cárie e doenças periodontais.

5. CONCLUSÕES

Este trabalho permitiu concluir que o processo de extração utilizando o aparato Clevenger mostrou-se eficiente na obtenção dos óleos essenciais de espécies coletadas na Mata Atlântica. Em relação à diferença nos teores obtidos para cada espécie vegetal avaliada, sugere-se a realização de novos experimentos como, por exemplo, a avaliação do tempo de hidrodestilação, que revelem quais fatores está influenciando nestas diferenças.

AGRADECIMENTOS

Os autores agradecem ao IFSULDEMINAS *Câmpus* de Machado e ao *Câmpus* Pouso Alegre.

REFERÊNCIAS

1. BIZZO, H.R. et al. Óleos essenciais no Brasil: aspectos gerais, desenvolvimento e perspectivas. **Química Nova**, v.32, n.3, p.588-594, 2009.
2. BOTREL, P.P. et al. Teor e composição química do óleo essencial de *Hyptis marruboides* Epling (Lamiaceae) em diferentes genótipos. **Revista Brasileira de Plantas Mediciniais**, v.11, n.2, p.164-169, 2019.
3. GASPARIN, P.P. et al. Qualidade de folhas e rendimento de óleo essencial em hortelã pimenta (*Mentha X Piperita* L.) submetida ao processo de secagem em secador de leito fixo. **Revista Brasileira de Plantas Mediciniais**, v.16, n.2, p.337-344, 2014.
4. MUKHERJEE, P.K. et al. Ayurveda in modern medicine: development and modification of bioactivity. *Comprehensive natural product II*. Hardbound: Elsevier, 2010. Chap.3.14, p. 479-507.
5. PIRES, T.C. et al. Efeito inibitório de óleos essenciais do gênero *Citrus* sobre o crescimento de micro-organismos. **Revista do Instituto Adolfo Lutz**, v.71, n.2, p. 378-385, 2012.
6. SOUZA, S.A.M. et al. Óleos essenciais: aspectos econômicos e sustentáveis. **Enciclopédia Biosfera**, v.6, n.10, p.1-11, 2010.