

Rendimento do óleo essencial de *Melissa officinalis* L. em diferentes tempos de extração¹

Mayara Santana Zanella², Alexandre do Amaral³; Edmar Sebastião de Arruda⁴, Rosaina Cuiabano Reis⁵,
Tayrine Pinho de Lima Fonseca⁶, Aurélio Vinicius Borsato⁷

Resumo: O presente trabalho teve como objetivo avaliar o rendimento do óleo essencial de *Melissa officinalis* L. em diferentes tempos de extração. *M. officinalis* é uma planta originária do Mediterrâneo e da Ásia, da família Lamiaceae que possui, entre as várias atividades farmacológicas conhecidas, a atividade antiviral contra o vírus do herpes simples. Folhas de *M. officinalis* foram coletadas na unidade demonstrativa de plantas medicinais, aromáticas e condimentares da Embrapa Pantanal, em Corumbá MS, e trazidas ao Laboratório de Prospecção de Plantas Medicinais da Embrapa Pantanal, Corumbá-MS, selecionadas, secas em estufa a 40°C e acondicionadas. As amostras foram então submetidas ao processo de hidrodestilação, por meio de aparelho do tipo Clevenger, utilizando-se, para cada repetição 40g de folhas desidratadas e 800mL de água destilada, em balão de fundo redondo. O delineamento utilizado foi o inteiramente casualizado com três tratamentos (tempos de extração de 3h, 4h e 5h) e quatro repetições. O rendimento médio de óleo essencial de folhas de *M. officinalis* foi de 1,4, 1,7 e 2,4, em base seca, após 3h, 4h e 5h, respectivamente. Conclui-se que o tempo para se obter o maior rendimento é de 5h. Outros estudos estão em andamento para avaliar a composição química do óleo essencial em função do tempo de extração.

Palavras-chave: Erva-cidreira; hidrodestilação; planta medicinal

Yield of essential oil of *Melissa officinalis* L. in different extraction times¹

Abstract: The present work aimed to evaluate the yield of essential oil of *Melissa officinalis* L. in different times of extraction. *M. officinalis* is a plant native to the Mediterranean and Asia, Lamiaceae which has, among the various pharmacological activities known antiviral activity against herpes simplex virus. *M. officinalis* leaves were collected in the Units demonstrativas of medicinal plants, aromatic and spice da Embrapa Pantanal, em Corumbá MS, and brought to Prospecting Laboratory of Medicinal Plants da Embrapa Pantanal, Corumbá-MS, selected, dried at 40 ° C and packed. The samples were then subjected to steam distillation process, by Clevenger type apparatus, using for each repetition, 40g of dried leaves and 800 mL of distilled water in a round bottom flask. The design utilized was a completely randomized design with three treatments (extraction time 3h, 4h and 5h) and four replications. The average yield of essential oil from leaves of *M. officinalis* was 1.4, 1.7 and 2.4, on dry basis, after 3h, 4h and 5h, respectively. It was concluded that the time for obtaining the highest yield is 5h. Other studies are underway to evaluate the chemical composition of the essential oil as a function of extraction time.

Keywords: Erva-cidreira; hydrodistillation; medicinal plant

Introdução

Originária da região Sul da Europa, a erva-cidreira (*Melissa officinalis* L., Lamiaceae) também é conhecida pelos nomes populares de cidrilha e melitéia. É uma erva perene, de caule de secção quadrangular; folhas opostas ovais, verde-claras, brilhantes e denteadas. Os constituintes químicos principais são o tanino e o óleo essencial. A erva-cidreira é calmante, digestiva, carminativa, antiespasmódica e antinevrálgica. É usada para o tratamento de insônia, problemas nervosos e feridas e atua ainda como hipotensor. É aromatizante na culinária e em licores (MARTINS et al., 2000). Dentre as espécies apícolas, algumas também são aromáticas, cujos óleos essenciais são

¹Atividade vinculada ao Macroprograma 6, Embrapa

²Acadêmica de Ciências Biológicas da UFMS- CPAN Bolsista PIBIC/CNPq da Embrapa Pantanal, Caixa Postal 109 , 79320-900, Corumbá, MS (may_tate@hotmail.com)

³Agricultor, Assentamento Tamarineiro II Sul, lote 189 ,Caixa Postal 109 , 79330-060, Corumbá, MS (kyru27@hotmail.com)

⁴Acadêmicos de Ciências Biológicas da UFMS- CPAN, Bolsista IEX, da UFMS/Embrapa Pantanal, Caixa Postal 109 , 79320-900, Corumbá, MS (ed.mar.07@hotmail.com)

⁵ Acadêmica de Geografia da UFMS- CPAN, Bolsista PIBIC/CNPq e Bolsista MP2 da Embrapa Pantanal, Caixa Postal 109 , 79320-900, Corumbá, MS (rosainareis@hotmail.com)

⁶ Acadêmica de Geografia da UFMS- CPAN, Bolsista IEX, e Bolsista MP2 da Embrapa Pantanal, Caixa Postal 109 , 79320-900, Corumbá, MS (Tayrine.fonseca@hotmail.com)

⁷ Engenheiro Agrônomo e Pesquisador, da Embrapa Pantanal, Caixa Postal 109 , 79320-900, Corumbá, MS (aurelio.borsato@embrapa.br)

muito utilizados como bactericidas, inseticidas, fungicidas, por conter propriedades analgésicas, antiinflamatória, anti-sépticas e antimicrobianas (GUENTHER, 1972).

A Embrapa Pantanal implantou unidades demonstrativas em parceria com a Infraero (Empresa Brasileira de Infraestrutura Aeroportuária - Superintendência de Corumbá-MS – Projeto Social “o amanhã em nossas mãos”), com o intuito de oferecer à comunidade local treinamentos e capacitações em produção, manejo e comercialização de plantas medicinais, condimentares e aromáticas. Algumas das espécies cultivadas tem sido foco de pesquisa voltada, principalmente, a propagação, manejo e extração de óleo essencial de espécies nativas e adaptadas de maior importância para a região (BORSATO *et al.*, 2010).

Os níveis de rendimento dos óleos essenciais podem ser influenciados por uma série de fatores, dentre eles o tempo de hidrodestilação utilizado para a extração do óleo essencial, que pode gerar significativas alterações na obtenção dos óleos essenciais. A disponibilidade de trabalhos que avaliam o rendimento do óleo essencial em *Melissa officinalis* varia de acordo com a variável analisada. Porém há poucos trabalhos que avaliam o tempo de hidrodestilação na obtenção do óleo essencial da *M. officinalis*.

O presente trabalho tem como objetivo avaliar o rendimento do óleo essencial da *Melissa officinalis* L. em diferentes tempos de extração, pois a indicação do melhor tempo de extração proporciona o maior aproveitamento pós-colheita desta espécie apresentando a melhor qualidade do óleo essencial com o mínimo de perdas.

Material e Métodos

O experimento foi conduzido no Laboratório de Prospecção de Plantas Medicinais da Embrapa Pantanal, Corumbá-MS. Folhas da erva-cidreira (*M. officinalis*) foram coletadas na unidade demonstrativa de plantas medicinais, aromáticas e condimentares da Embrapa Pantanal, em Corumbá MS (Figura 1).



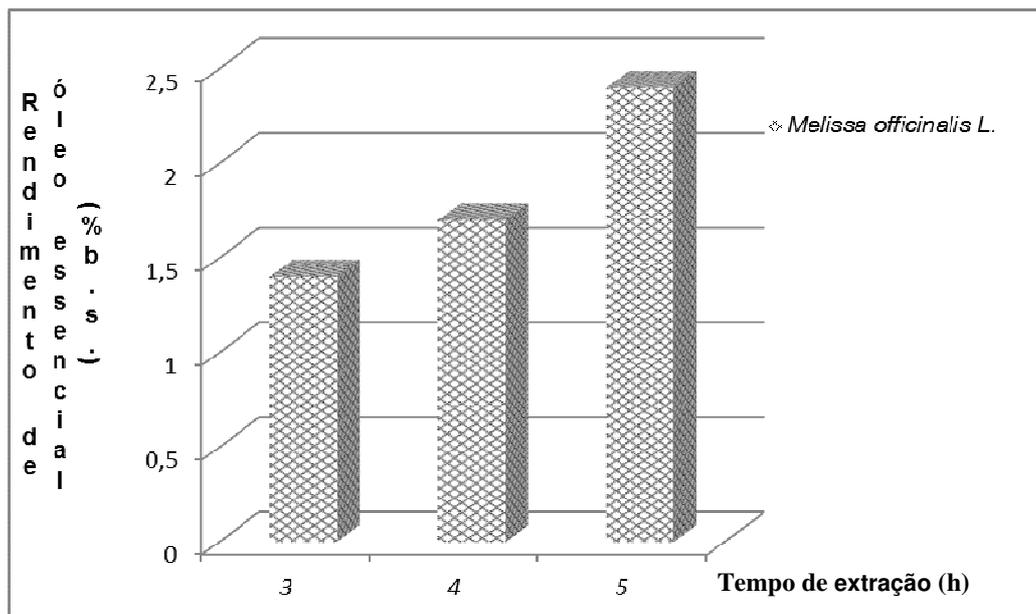
Figura 1. Unidades demonstrativas da Embrapa Pantanal em parceria com a INFRAERO (Empresa Brasileira de Infraestrutura Aeroportuária - Superintendência de Corumbá-MS – Projeto Social “o amanhã em nossas mãos”)

As amostras utilizadas para este experimento foram coletadas no período da manhã devido maior concentração de óleo essencial durante o período matutino (MARTINS, 1998). O material foi armazenado em sacos de papel Kraft, identificados, pesados e colocados para secar em estufas de circulação de ar forçado, reguladas para a temperatura de 40°C, correspondente, a um período de 24 horas. Após a secagem o material foi pesado em balança analítica, determinando-se sua massa seca.

Para a extração do óleo essencial utilizou-se 40g de amostra (folhas) em cada repetição. O óleo essencial foi extraído pelo processo de hidrodestilação, por meio de aparelho do tipo Clevenger, adaptado com balão de fundo redondo com capacidade de 800mL, por um período de 3, 4 e 5 horas. O óleo essencial obtido durante a hidrodestilação foi armazenado em frasco âmbar, e mantido no freezer a uma temperatura de -15°C

Resultados e Discussão

Os tempos utilizados para a hidrodestilação influenciam significativamente no rendimento do óleo essencial da erva-cidreira (*M. officinalis*). Os valores máximos do rendimento do óleo essencial em base seca foram obtidos durante o terceiro tempo de extração (5h) sendo este 2,4% em base seca, os outros valores obtidos foram de 1,4%, 1,7% extraídos em 3h e 4h respectivamente. Foi observado durante este experimento que no rendimento do óleo essencial da erva-cidreira (*M. officinalis* L.) ocorre significativas mudanças, quando se observa os tempos de hidrodestilação ao qual se submetem as amostras analisadas (Figura 2).



As amostras analisadas apresentaram resultados distintos em cada tratamento utilizado. No experimento realizado para determinação do tempo de máxima extração de óleo essencial de menta demonstrou que após 60 minutos de hidrodestilação em aparelho de Clevenger obteve-se um teor de 0,5 mL e ocorre estabilização (Oliveira *et al.*, 2012). Para a estabilização do rendimento do óleo essencial da *M. officinalis* o tempo encontrado foi o de 5h, sendo este superior ao encontrado por Ehlert *et al.* (2006), para outras espécies medicinais: 130 minutos de extração para *Cymbopogon citratus*, 150 minutos para as espécies *Cymbopogon winterianus*, *Aristolochia sp.*, *Hyptis pectinata* e *Hyptis fruticosa*, 160 minutos para *Lippia sidoidese* 230 minutos para *Eucalyptus globulus*.

O óleo essencial obtido a partir de folhas de erva-cidreira extraídas em diferentes tempos de hidrodestilação está sendo analisado em laboratório da UFPR quanto a sua composição química (quantitativa e qualitativa). Outros estudos, com enfoque agroecológico, estão sendo desenvolvidos na região de Corumbá-MS de modo a avaliar as melhores condições de cultivo, manejo e coleta de plantas medicinais, aromáticas e condimentares.

Conclusões

Conclui-se que para folhas de *M. officinalis* (erva-cidreira) obtém-se maior rendimento de óleo essencial sob 5h de hidrodestilação, por meio de aparelho do tipo Clevenger.

Agradecimentos

Ao PIBIC/CNPq pela concessão da bolsa; à Embrapa Pantanal pela oportunidade de realização do presente estudo. A Infraero (Superintendência de Corumbá-MS). Ao macroprograma 6, pelo financiamento.



Referências

BORSATO, A. V.; JORGE, M. H. A.; MELO, M. C. DE.; RAVAGLIA, E.; JESUS, S. de; BENICIO, S. J.; RONDON, R. dos S. Unidades demonstrativas de plantas medicinais, aromáticas e condimentares da Embrapa Pantanal, em Corumbá, MS. **Cadernos de Agroecologia**, v. 5, n.1, 2010.

EHLERT PAD; BLANK AF; ARRIGONI-BLANK MF; PAULA JWA; CAMPOS DA; ALVIANO CS. Tempo de hidrodestilação na extração de óleo essencial de sete espécies de plantas medicinais. **Revista Brasileira de Plantas Mediciniais**, v.8, p. 79-80. 2006.

GUENTHER, E **The Production of Essential Oils. In. The essential oils**. New York: d.Van Nostrand Co. v.1, p.87-226, 1972.

MARTINS, E.R. et al. **Plantas medicinais**. Viçosa, MG:UFV, 2000. p.136-137.

OLIVEIRA, Ariana RMF et al. Determinação do tempo de hidrodestilação e do horário de colheita no óleo essencial de menta. **Hortic. bras**, v. 30, n. 1, 2012.