

11324 - Rendimento de óleo essencial em folhas desidratadas e frescas de *Cordia verbenaceae* DC.

Yield of essential oil in fresh and dried leaves of Cordia verbenaceae DC.

RODRIGUES, A. K. C.¹; PAIVA, I. C.², BORSATO, A. V.³

¹Acadêmica da Universidade Federal de Mato Grosso do Sul e bolsista PIBIC/CNPq da Embrapa Pantanal, Caixa Postal 109, 79320-900, Corumbá, MS (anninha-11@hotmail.com), ²Acadêmica da UNOPAR e bolsista PIBIC/CNPq da Embrapa Pantanal, Caixa Postal 109, 79320-900, Corumbá, MS (bel_ambiental@hotmail.com), ³Pesquisador da Embrapa Pantanal Caixa Postal 109, 79320-900, Corumbá, MS (borsato@cpap.embrapa.br).

Resumo: Os óleos essenciais de plantas medicinais são compostos voláteis, e são na maioria das vezes produzidas por partes que se regeneram com facilidade como as folhas e resinas, mas podem também ser produzidas nas flores, cascas, raízes e sementes. A *Cordia verbenaceae* é um arbusto pertencente à família Boraginaceae popularmente conhecida como erva-baleeira com propriedades medicinais. O objetivo desse trabalho foi avaliar o rendimento de óleo essencial de folhas frescas e secas de erva-baleeira. Foram usadas folhas inteiras frescas e secas e divididas em três repetições de 70g, no tempo de 5 horas. A extração de óleo essencial da folha erva-baleeira foi realizada pelo processo de hidrodestilação em aparelho do tipo Clevenger. De maneira geral, o rendimento médio de óleo essencial foi de 0,47% em base seca para folhas frescas e de 1,92% em base seca para folhas secas. A secagem favoreceu o rendimento de óleo essencial das folhas de erva-baleeira.

Palavras -Chave: *Cordia verbenacea*, óleos essenciais, hidrodestilação

Abstract: *The herbal essential oils are volatile, and are most often synthesized and stored in structures such as leaves and resins, but may also be present in the flowers, bark, roots and seeds. The Cordia verbenaceae is a shrub belonging to the family Boraginaceae popularly known as erva-baleeira with medicinal properties. The objective of this study was to evaluate the yield of essential oil of fresh and dried leaves from erva-baleeira. Whole leaves were used fresh and dried and divided into three replicates of 70g at the time of 5 hours. The extraction of essential oil of erva-baleeira sheet was made by the process of hydrodistillation in Clevenger apparatus. Overall, the average yield of essential oil was 0.47% for dry to fresh leaves and 1.92% for dry to dry leaves. Drying favored the yield of essential oil from leaves of erva-baleeira.*

Key Words: *Cordia verbenacea DC., essential oil, hydrodistillation*

Introdução

Os óleos essenciais de plantas medicinais são compostos voláteis, e são na maioria das vezes sintetizados e armazenados em estruturas como as folhas e resinas, mas podem também estar presentes nas flores, casca, raízes e sementes. As espécies vegetais produzem compostos primários e secundários, e entre os compostos secundários estão os óleos essenciais.

O óleo essencial não é um produto simples de apenas um componente, é um produto composto podendo ultrapassar trezentos componentes químicos. A composição química da planta depende de vários fatores, sendo como exemplos os climáticos, ação de predadores, idade da planta, etc... (SIMÕES; SPITZER, 2000; GOBBO-NETO & LOPES, 2007).

A *Cordia verbenacea* DC., popularmente conhecida como erva-baleeira, é um arbusto perene da família Boraginaceae, que ocorre ao longo de todo litoral brasileiro, sendo mais comumente encontrada no trecho compreendido entre os Estados de Santa Catarina e São Paulo, a erva baleeira é um arbusto que atinge entre 1,5 e 2 metros de altura, as folhas alcançam cerca de 10 cm de comprimento, são ásperas, as partes aéreas desta planta possui um odor forte e persistente, com propriedades medicinais, já estudadas e que já se pode comprovar sua atividade antiinflamatória (LORENZI, 2002). O óleo essencial da erva-baleeira é composto principalmente por α -pineno, β -cariofileno, alomadrendeno, alfa-humuleno e espatuleno. São varios os métodos de extração de óleos essenciais, dentre os quais destaca-se como um dos mais utilizados o processo de hidrodestilação por aparelho do tipo Clevenger, principalmente em análises laboratórias. Neste processo, o material é imerso em água sendo aquecido até fervura, resultando na formação de vapor d'água que arrasta os compostos voláteis até o sistema de condensação, sendo que o óleo essencial permanece separado da água por diferença de densidade.

O objetivo desse trabalho foi avaliar o rendimento de óleo essencial de folhas frescas e secas de *Cordia verbenacea* DC.

Metodologia

Este experimento foi desenvolvido no Laboratório de Prospecção de Plantas Medicinais, Aromáticas e Condimentares da Embrapa Pantanal, em Corumbá – MS. As folhas de *Cordia verbenacea* DC. (Figura 1) foram coletados pela manhã na unidade demonstrativa da Embrapa Pantanal (Corumbá-MS), em que as folhas foram levadas para o laboratório para serem separadas dos ramos, padronizadas, pesadas e divididas para cada repetição. As folhas frescas foram pesadas e em seguida divididas e submetidas à extração; as demais folhas foram colocadas em sacos de papel e levadas para a estufa de circulação de ar com temperatura média de 60° C, permanecendo até peso constante.

A umidade foi determinada para todas as amostras, utilizando o método da estufa a 105° C por 6 horas.

A extração de óleo essencial da folha erva-baleeira foi realizada pelo processo de hidrodestilação em aparelho do tipo Clevenger (Mechkovski; Akerele, 1992), em que as amostras foram colocadas em balão volumétrico (2 L) com 1,3 L de água destilada. As amostras foram divididas em três repetições de 70g, submetidas ao processo de hidrodestilação por 5 horas, num delineamento experimental inteiramente casualizado sendo os dados submetidos ao teste T ($p \leq 0,01$)



Figura 1. Folhas e inflorescência de *Cordia verbenacea* DC., cultivada em unidade demonstrativa da Embrapa Pantanal (Corumbá-MS).

Resultados e discussão

De maneira geral, quando utilizadas as folhas frescas obteve-se rendimento de óleo essencial de 0,47% em base seca e para as folhas secas o rendimento foi de 1,92% em base seca.

A literatura recomenda a secagem das plantas aromáticas e medicinais, pois visa minimizar a perda de princípios ativos e retardar a sua deterioração enzimática, permitindo a conservação das plantas por um período maior para o seu posterior uso. Entretanto, há necessidade de avaliar as condições de secagem para cada caso, pois vários são os fatores que poderão influenciar neste processo.

Resultados diferentes dos obtidos, no que diz respeito ao rendimento de óleo essencial com folhas secas e frescas, foram encontrados em outros trabalhos, Passos et al. (2007), realizaram hidrodestilação durante 4 h com aparelho do tipo Clevenger de folhas frescas de *Cordia verbenacea* e obteve rendimento de 0,37% de óleo. Silva et al. (2004) verificaram que nem umidade e nem o tamanho de partículas influenciaram o teor de óleo essencial extraído a partir de folhas de cidrão (*Aloysia triphylla*). Pereira et al. (2008), estudando o rendimento de óleo essencial de folhas secas *C. citratus*, obtiveram o valor de 2,16%, em base seca (b.s.), maior rendimento em relação às folhas frescas.

No presente trabalho, o rendimento do óleo essencial da erva-baleeira foi favorecido pela secagem das folhas. Isto indica que se o processo de secagem for bem conduzido, poderá favorecer a eficiência do processo de extração por hidrodestilação.

Agradecimentos

Ao PIBIC/CNPq pela concessão da bolsa e à Embrapa Pantanal pela oportunidade de realização do presente estudo.

Bibliografia Citada

GOBBO-NETO, L.; LOPES, N. P. Plantas medicinais: fatores de influência no conteúdo de metabólitos secundários. **Química Nova**, v. 30, n. 2, p. 374-381, 2007.

LORENZI, H. & Matos, F.J.A. 2002. **Plantas medicinais do Brasil: nativas e exóticas**. Instituto Plantarum, Nova Odessa, 512p.

MECHKOVSKI A, AKERELE CO 1992. **Quality control methods for medicinal plant materials**. Who/Pharm/92.559. Switzerland: World Health Organization.

PASSOS, G. F., Fernandes, E. S., Cunha, F. M. Da, Ferreira. J., Pianowski, L. F., Campos, M. M., Calixto, J. B., 2007. Anti-inflammatory and anti-allergic properties of the essential oil and active compounds from *Cordia verbenacea*. **Journal of Ethnopharmacology**, 110, 323-333.

PEREIRA, A.A. et al. Caracterização química e efeito inibitório de óleos essenciais sobre o crescimento de *Staphylococcus aureus* e *Escherichia coli*. **Ciência e Agrotecnologia**, v.32, n.3, p.887-93, 2008.

SILVA, R.; PINTO, J.E.B.P.; BERTOLUCCI, S.K.V.; DINIZ, K.A. Teores de óleos essenciais de folhas frescas e secas em diferentes estados de divisão de cidrão (*Aloysiatriphylla* (L'Hérit) Britton)). In: CONGRESSO DOS PÓSGRADUANDOS DA UFLA, 8. 2004, Lavras. **Anais...** Lavras, 2004. p.43.

SIMÕES, C.M.O.; SPITZER, V. Óleos voláteis. In: SIMÕES, C.M.O. et al. **Farmacognosia: da planta ao medicamento**. Porto Alegre/Florianópolis: UFRGS/UFSC, 2000. Cap.18.