

## ESTUDO DO RENDIMENTO DO ÓLEO ESSENCIAL, DE FOLHAS E FLORES DE *Achillea millefolium* EM DIFERENTES ÉPOCAS DE COLHEITA

**Juliane Mara Sabatini<sup>1</sup>; Lea Mari Sakiyama<sup>2</sup>; Lucia Elaine Ranieri Cortez<sup>3</sup>.**

**RESUMO:** O uso de plantas medicinais, com fins de tratamento e cura de doenças e sintoma, remota ao início da civilização. Dentre as plantas medicinais aromáticas existentes, cita-se a *Achillea Millefolium L.* também conhecida popularmente por mil-folhas. É utilizada no Brasil na medicina tradicional, por possuir atividades antibacteriana, antitumoral, antiinflamatória e antioxidante. Quimicamente apresenta óleo essencial (azuleno, borneol, cineol), flavonóides, taninos e glicosídeos amargos. A época em que uma droga é coletada é um dos fatores de maior importância, visto que a quantidade e, às vezes, até mesmo a natureza dos constituintes ativos não é constante durante o ano. A colheita se deu em julho, agosto e outubro, nos inícios da manhã, tarde e noite, e secas à sombra. Para a extração do óleo utilizou-se o método de destilação por arraste a vapor, por 3 horas. Posteriormente avaliou-se o volume de óleo obtido e calculou-se o rendimento. O maior rendimento ocorreu nos meses de agosto, outubro e maio, com médias de 0,20, sendo grande a diferença quando comparados ao mês de julho, com 0,15ml. Já o maior valor encontrado de rendimento comparando os períodos ocorreu no horário da tarde, com média de 0,20 ml. Altas temperaturas influenciam em uma maior produção do óleo, e nesta época a temperatura foi mais elevada. O período e a época de colheita influenciaram o rendimento do óleo essencial, por fatores como a temperatura, umidade e insolação. É visto que, os meses de temperaturas mais elevadas, possuem melhores resultados.

**PALAVRAS-CHAVE:** *Achillea millefolium*; óleo essencial; rendimento.

### INTRODUÇÃO

O uso de plantas medicinais, com fins de tratamento e cura de doenças e sintoma, remota ao início da civilização, desde o momento em que o homem despertou para a consciência e começou um longo percurso de manuseio, adaptação e modificação dos recursos naturais (DI STASI, 1996).

Dentre as plantas medicinais aromáticas existentes, cita-se a *Achillea Millefolium L.* também conhecida popularmente por mil-folhas, pertencente à família compositae (CASTRO et. al, 1995).

Castro et. al (1995) diz que a *Achillea millefolium* é uma planta perene, herbácea de altura entre 0,50m – 0,80m, com inúmeras raízes fibrosas e finas. Seu rizoma é fino e

<sup>1</sup> Acadêmica do Curso Farmácia. Departamento de Farmácia Centro Universitário de Maringá – CESUMAR, Maringá – PR. Bolsista do Programa de Bolsas de Iniciação Científica do PROBIC – Cesumar. [julianesabatini@hotmail.com](mailto:julianesabatini@hotmail.com)

<sup>2</sup> Acadêmica do Curso Farmácia. Universidade Estadual de Maringá (UEM), Maringá – PR. [angel\\_mari9@hotmail.com](mailto:angel_mari9@hotmail.com)

<sup>3</sup> Docente do CESUMAR. Departamento de Farmácia do Centro Universitário de Maringá – CESUMAR, Maringá – PR. [luciaeaine@cesumar.br](mailto:luciaeaine@cesumar.br)

longo rebrotando na extremidade. Apresenta hastes eretas e finas com extremidade pilosa, sulcada e poligonal. Suas folhas são alternas e simples, mas profundamente fendidas semelhante a uma folha composta. Tem pecíolo com bainha achatada, listrado e piloso nas laterais. Aparecem flores de coloração branca ou levemente rosada, sendo estas de aroma agradável. Seu florescimento é longo iniciando em setembro e terminando em abril. Com frutos pequenos, secos e duros de sabor amargo, contendo apenas uma semente.

A espécie *Achillea Millefolium L.* é nativa da Europa, Norte da América, Sul da Austrália e Ásia, sendo esta espécie representativa da riqueza do metabolismo secundário (LOPES et. al, 2005).

Para Castro et. al (1995), sua propagação pode ser feita através de divisão de touceiras, por rizomas, estacas ou sementes que devem ser importadas. Utilizando espaçamento de 0,50m a 0,70m entre as linhas e 0,30m a 0,40m entre as plantas na linha, no caso de solos pobres os espaçamentos são menores.

A época mais apropriada para o plantio seria no outono (março a junho) ou na primavera (setembro à outubro) desde que ocorra tratamentos culturais com retirada de ervas daninhas, quando a planta for nova. Ao se tornar adulta passa a ser dominante no solo (CASTRO, 1995).

A *Achillea millefolium* é utilizada no Brasil na medicina tradicional, por possuir atividades antibacteriana, antitumoral, antiinflamatória e antioxidante (LOPES et al., 2005). É utilizada também para o tratamento de infecções respiratórias, febre e dores reumáticas (LORENZI, MATOS, 2002).

Quimicamente apresenta óleo essencial (azuleno, borneol, cineol), flavonóides (epigenol e luteolol), taninos e glicosídeos amargos (LORENZI, MATOS, 2002).

A época em que uma droga é coletada é um dos fatores de maior importância, visto que a quantidade e, às vezes, até mesmo a natureza dos constituintes ativos não é constante durante o ano. São relatadas, por ex., variações sazonais no conteúdo de óleos essenciais (GOBBO-NETO, 2007).

Este trabalho tem por objetivo avaliar o rendimento do óleo essencial das folhas de *Achillea millefolium* de acordo com diversas épocas e horários de colheita.

## **MATERIAL E MÉTODOS**

Foi realizado o plantio da *Achillea millefolium* em dois canteiros com 6 m de comprimento por 1,10 m de largura, tendo 6,60 m<sup>2</sup> de área, no horto do Centro Universitário de Maringá, com espaçamento de 0,30 m x 0,30 m entre cada planta. A adubação utilizada é o esterco que foi colocado no ato do plantio. Sua propagação foi feita através de estacas da folha implantadas na terra. Foram realizados tratamentos culturais (controle de pragas e ervas daninha), para o melhor desenvolvimento da planta. Posteriormente as folhas foram colhidas nos meses de julho, agosto, outubro de 2008, e maio de 2009 em variados horários (início da manhã, início da tarde e início da noite), para posterior extração do óleo essencial através de arraste a vapor utilizando o aparelho de Clevenger (FARMACOPÉIA, 2000). Foram utilizadas 100 gramas de folha seca para 1000 ml de água destilada por aproximadamente 3 horas. Após a extração foi calculada a porcentagem do rendimento do óleo essencial (p/v).

## **RESULTADOS E DISCUSSÃO**

Sabe-se que a produção e qualidade do óleo essencial, é influenciada por elementos meteorológicos como a temperatura (Andrade e Casali, 1999) e radiação solar (Czepak, 1995).

Diferenças no rendimento e na composição química de óleos essenciais sobre a influência da época e horário de colheita têm sido relatadas em muitas espécies. Em *Cistus monspeliensis* L. - Cistaceae o rendimento do óleo essencial das folhas foi maior no mês de maio (0,21–0,45%) e menor em fevereiro (0,03–0,04%) (v/p) e quanto ao horário de colheita, o melhor rendimento foi às 18 horas nos meses de maio, agosto e fevereiro e às 12 horas no mês de novembro (Angelopoulou et al., 2002). O mesmo autor ainda verificara uma variação na composição química do óleo essencial ao longo do ano.

Lopes et al. (1997), estudando os efeitos da evolução dos ciclos circadianos e sazonais na composição dos constituintes do óleo essencial de *Virola surinamensis*, verificaram que o rendimento de óleo essencial foi aproximadamente constante (0,5%) nas diferentes estações e no decorrer do dia, mas a composição relativa dos componentes do óleo variou nitidamente.

No caso da mil-folhas (*Achillea millefolium*), descrita nas tabelas pode-se perceber que, nas diferentes épocas de colheitas, feitas no período da manhã a média de rendimento de óleo essencial apresentado foi de 0,12 ml na primeira colheita, feita em julho com tempo de secagem de 2 semanas, 0,20 ml na segunda colheita correspondendo ao mês de agosto, 0,18 ml na terceira colheita realizada em outubro, com secagem de 3 semanas devido a alta umidade por causa do excesso de chuvas e 0,20ml na quarta colheita realizada em maio de 2009 com secagem de duas semanas.

Acredita-se que o rendimento de óleo essencial foi menor no mês de julho comparado aos outros resultados do mesmo período. Uma das causas poderia ser a temperatura que estava amena e também devido a poucas chuvas e baixa umidade desse período. Os valores de rendimento do óleo essencial foram aumentando de acordo com o passar dos meses, devido ao aumento da temperatura e ao período de chuvas ocorrido nesta época. Notou-se também que em todas as colheitas o período de insolação foram altas.

Na tabela, as médias de rendimento no período da tarde foram de 0,15 ml de óleo essencial, colhido no mês de julho, 0,20 ml no mês de agosto, 0,22ml no mês de outubro e 0,22ml no mês de maio.

Na colheita do período da noite o rendimento foi padrão resultando na média de 0,19 ml no primeiro mês, 0,20 ml, no segundo mês, 0,20 ml no terceiro e 0,18ml no último mês de colheita, respectivamente.

Observou-se também que no período noturno de colheita, o rendimento de óleo essencial não variou muito comparado aos períodos da manhã e da tarde que obtiveram uma maior variação, possivelmente ocasionado por fatores climáticos como falta de insolação, chuvas, entre outros.

Comparando os resultados com as tabelas pode-se perceber que a temperatura foi um fator determinante para o rendimento de óleo essencial, sendo que a umidade e a insolação influenciaram também.

Tabela 1: Média dos rendimentos de óleo essencial de *Achillea Millefolium* colhidas nos meses de Julho(1º), Agosto(2º), Outubro(3º) (2008)e Maio (4º)(2009)

Período/Colheita	1º	2º	3º	4º
Manhã	0,12ml	0,20ml	0,18ml	0,20ml
Tarde	0,15ml	0,20ml	0,22ml	0,22ml
Noite	0,19ml	0,20ml	0,20ml	0,18ml

Tabela 2: Dados climatológicos de Julho, Agosto e Outubro de 2008 e Maio de 2009

Dia	TEMPERATURA (°C)	UMIDADE (%)	INSOLAÇÃO (HORAS)
16/07 – antes	20,6	51	10,0
17/07 – colheita	21,3	49	10,0
19/07 –após	22,8	49	9,9
15/08 – antes	20,4	77	2,7
16/08 – colheita	25,5	47	9,8
17/08 – após	26,3	38	10,4
24/10 – antes	30,0	56	7,6
25/10 – colheita	31,2	48	10,4
26/10 – após	26,3	71	3,0
01/05 – antes	22,5	61	8,4
02/05 – colheita	22,8	30	9,8
03/05 – após	18,8	83	4,8

Fonte: Universidade Estadual de Maringá

## CONCLUSÃO

Pode-se perceber que o período e a época de colheita influenciaram o rendimento do óleo essencial, por fatores como a temperatura, umidade e insolação. É visto que, os meses de temperaturas mais elevadas, possuem melhores resultados.

## REFERÊNCIAS

ANDRADE, F. M. C.,CASALI, V. W. D. Colheita. In: \_\_\_\_\_. **Plantas medicinais e aromáticas: com relação com o meio ambiente, colheita e metabolismo secundário**. Viçosa: UFFV, Departamento de Fitotecnia,1999.cap.2,p.61.

ANGELOPOULOU, D.; DEMETZOS, C.; PERDETZOGLOU, D. Diurnal and seasonal variation of the essential oil labdanes and clerodanes from *Cistus monspeliensis* L. leaves. **Biochemical Systematics and Ecology**, v.30, p.189-203, 2002.

CASTRO, Luiz Osório; CHEMALL, Vera Maria. **Plantas medicinais condimentares e aromáticas: Descrição e cultivo**. Livraria e editora agropecuária LTDA, 1995. p. 115-119.

CZEPAK, M.P. **Produção de óleo bruto e mentol cristalizável em oito frequências de colheita de menta (*Mentha arvensis* L.)**.1995.81p. Dissertação (mestrado)- Escola Superior de Agricultura “Luiz de Queiroz”, universidade de São Paulo, Piracicaba.  
DI STASI, Luiz Claudio. **Plantas medicinais: arte e ciência: um guia de estudo interdisciplinar**. São Paulo: UNESP, 1996.

**FARMACOPÉIA BRASILEIRA**. 4. ed. São Paulo: Atheneu, 2000.

GOBBO-NETO, Leonardo; LOPES, Norberto P. Plantas medicinais: fatores de influência no conteúdo de metabólitos secundários. **Química Nova**, vol.30, no.2, São Paulo, Mar./Apr. 2007.

LOPES, F. C. M.; BENZATTI, F. P.; JUNIOR, C. M. J.; MOREIRA, R. R. D.; CARLOS, I. Z. Effect of the essential oil of *Achillea millefolium* L. in the production of hydrogen peroxide and tumor necrosis factor in murine macrophages. **Brazilian Journal of Pharmaceutical Sciences**, vol. 41, n. 3, jul./set., 2005.

LOPES, N.P. et al. Circadian and seasonal variation in the essential oil from *Virola surinamensis* leaves. **Phytochemistry**, v.46, n.4, p.689-93, 1997.

LORENZI, H.; MATOS, F. J. A. **Plantas medicinais no Brasil: nativas e exóticas cultivadas**. Nova Odessa: Instituto Plantarum, 2002. 512p.