

## COMPOSTOS MAJORITÁRIOS DO ÓLEO ESSENCIAL DA *CAMPOAMPOMANESIA ADAMANTIUM* EXTRAIDOS DAS FOLHAS SUBMETIDAS A DIFERENTES TEMPOS DE HIDRODESTILAÇÃO

**ALVES, Daniely Karen Matias<sup>(1)</sup>; OLIVEIRA, Juliana Dantas de<sup>(2)</sup>; ALVES, Cassia Cristina Fernandes<sup>(3)</sup>; Alves, José Milton<sup>(4)</sup>; SANTOS, Nathalia Horrana<sup>(4)</sup>.**

<sup>1</sup>Estudante de Iniciação Científica - Instituição Federal Goiano- Campus Rio Verde; daniely\_karen@hotmail;

<sup>2</sup>Colaborador - Instituto Federal Goiano- Campus Rio Verde; <sup>3</sup>Orientadora- Instituto Federal Goiano -Campus Rio Verde; <sup>4</sup>Colaborador - Instituto Federal Goiano- Campus Rio Verde; <sup>5</sup>Colaborador - Instituto Federal Goiano- Campus Rio Verde.

**RESUMO:** A *Campomanesia adamantium* é uma espécie aromática e produtora de óleo essencial conhecida popularmente por gabiroba. Neste trabalho foi realizado um estudo sobre a variação do teor do óleo essencial e também dos compostos majoritários das folhas da gabiroba submetidas a 5 diferentes tempos de hidrodestilação (1hr, 2hs, 3 hs, 4hs e 5hs) utilizando Clevenger. A análise química dos óleos essenciais foi realizada em um cromatógrafo gasoso acoplado ao espectrofotômetro de massas (CG/EM). Observou-se que com 2 horas de hidrodestilação obteve-se um teor de e 0,311% e a partir deste período de hidrodestilação ocorre estabilização do volume extraído. Os compostos majoritários identificados foram os sesquiterpenos oxigenados espatulenol e o óxido cariofileno. Não é possível estabelecer como ideal o tempo de 2 horas de hidrodestilação, pois irá depender do objetivo da aplicação do óleo essencial, uma vez que, os constituintes majoritários variaram conforme o tempo de hidrodestilação.

**Palavras-chave:** *Campomanesia adamantium*. Sesquiterpenos oxigenados. Óxido cariofileno.

### INTRODUÇÃO:

O cerrado brasileiro é rico em espécies aromáticas que são muito utilizadas na cultura popular, dentre essa biodiversidade encontra-se a *campomanesia adamantium*, uma das espécies da família *myrtaceae* que apresenta importância na alimentação além de oferecer propriedades medicinais e ser produtora de óleo essencial.

Os óleos essenciais são constituídos por um conjunto de substâncias voláteis com baixo peso molecular. Podem ser aplicados na farmacologia, botânica, microbiologia, fitopatologia e alimentos, sendo que para tais aplicações é necessário realizar estudos para avaliar a variação da composição química do óleo essencial.

Alguns aspectos influenciam a produção de óleos essenciais, como os fatores genéticos e ambientais, e outros influenciam no rendimento, como o método e o tempo de extração (OLIVEIRA A.R.M.F *et al*, 2012). A maioria dos trabalhos encontrados na literatura referentes à espécie *C. adamantium* estão associados somente à identificação dos compostos químicos de óleo essencial, sendo poucos aqueles que relatam os fatores que podem influenciar o teor e composição química do óleo essencial da gabiroba. Com base nessas informações, o objetivo deste estudo foi avaliar o efeito do tempo

de hidrodestilação sobre o teor e composição química do óleo essencial de *C. adamantium*.

### MATERIAL E MÉTODOS

As folhas de *Campomanesia adamantium* foram coletadas nas propriedades da Universidade de Rio Verde entre 07 e 08 horas da manhã em 10 de outubro de 2014 e levadas ao laboratório de Química de Produtos Naturais do Instituto Federal Goiano.

A extração do óleo essencial das folhas *in natura* da gabiroba foi realizada pelo método de hidrodestilação utilizando um aparelho de Clevenger em 5 tempos: 1, 2, 3, 4 e 5 horas, a partir da ebulição, em quintuplicatas. O óleo essencial foi extraído da fase aquosa utilizando uma partição com solvente orgânico (diclorometano) com três sucessivas repetições de 10 mL e utilizou-se sulfato de sódio anidro para retirar os resquícios de água. Após a volatilização do diclorometano, o óleo essencial foi transferido para um frasco, teve a sua massa aferida em balança analítica e foi armazenado a temperatura de -4°C até o momento da análise em CG-EM.

As análises químicas foram realizadas no Departamento de Química da Universidade Federal de São Carlos utilizando-se um cromatógrafo gasoso acoplado a espectrômetro de massa (GC for MASS SPECTROMETER –

TQ8030) da Shimadzu. Os constituintes químicos dos óleos essenciais foram identificados através da comparação dos seus espectros de massa com banco de dados (11 lib. Nist) do equipamento e, também, pela comparação dos índices de retenção com a literatura (ADAMS, 2007).

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

O ensaio realizado para determinar a influência do tempo de hidrodestilação sobre o teor e a composição química do óleo essencial da gabioba demonstrou que houve diferença significativa nos tempos de extração de óleo essencial. Com uma 1 hora de extração o teor foi de 0,184%, do qual diferiu estatisticamente dos demais tempos de hidrodestilação (Tabela 1).

Tempo de extração (Horas)	Teor de óleo (%)
1	0,184 b
2	0,311 a
3	0,297 a
4	0,302 a
5	0,327 a
CV(%)	19,070

**Tabela 1.** Teor do óleo essência de *Campomanesia adamantium* em relação ao tempo de hidrodestilação de 100 g de biomassa foliar fresca.

Com 2 horas de hidrodestilação, obteve-se um teor de e 0,311% e a partir deste período de hidrodestilação ocorre estabilização do volume extraído.

A variação da composição química dos óleos essenciais extraídos das folhas de *C. adamantium* submetidas a diferentes tempos de hidrodestilação é apresentada na Tabela 2.

Segundo STEFANELLO et al. (2010), compostos cuja representação de área seja maior que 8% são considerados compostos majoritários, portanto os constituintes que demonstraram majoritários em ambos os tempos de hidrodestilação (1, 2, 3, 4, 3 e 5 horas) foram os sesquiterpenos oxigenados espatulenol (11,50 a 20,66%) e o óxido cariofileno (10,03 a 14,42%), o mesmo encontrado por LIMBERGER et al (2001) que, caracterizando quimicamente o óleo das folhas de algumas espécies desse gênero, verificou a predominância dos sesquiterpenos espatulenol (27,7%) e do óxido de cariofileno (29,0%) em *C. guazumifolia*.

Composto	IR	Tempo de hidrodestilação				
		1	2	3	4	5
Germacrene B	1464	5,19	16,80	18,27	9,30	10,85
$\beta$ -Cariofileno	1384	8,92	8,23	5,80	6,01	15,72
Espatulenol	1544	20,66	16,27	15,04	19,27	11,50
Oxido cariofileno	1550	14,42	10,19	10,03	12,37	12,22
Viridiflorol	1557	3,28	3,75	4,17	4,98	12,22

**Tabela 2.** Composição química do óleo essencial das folhas de gabioba submetidas a cinco tempos de hidrodestilação.

Variações quantitativas também foram constatadas no sesquiterpeno hidrocarbonado germacrene B, no  $\beta$ -cariofileno e também no sesquiterpeno oxigenado viridiflorol.

## CONCLUSÃO

A partir de duas horas de hidrodestilação o teor do óleo essencial estabilizou-se, porém não foi possível estabelecer este tempo como o ideal, pois irá depender do objetivo da aplicação do óleo essencial, uma vez que, os constituintes majoritários variaram conforme o tempo de hidrodestilação.

Foram identificados os sesquiterpenos oxigenados espatulenol e o óxido cariofileno como compostos majoritários nos cinco tempos de hidrodestilação.

Houve variações quantitativas para os constituintes majoritários germacrene B, viridiflorol e cariofileno que apresentaram maiores áreas apenas em alguns tempos de hidrodestilação.

## AGRADECIMENTOS

Ao PIBIC/IF Goiano e a FAPEG pelo auxílio financeiro (bolsa).

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- LIMBERGER, R. P. *et al.* Chemical composition of essential oils from some *Campomanesia* species (Myrtaceae). *J. Essent. Oil Res.*, Carol Stream. 2001. v. 13, n. 2, p. 113-115.
- OLIVEIRA ARMF; JEZLER CN; OLIVEIRA RA; MIELKE MS; COSTA LCB. 2012. Determinação do tempo de hidrodestilação e do horário de colheita no óleo essencial de menta. *Horticultura Brasileira* 30: 155-159.
- STEFANELLO, M. E. A.; et al. Composição e variação sazonal do óleo essencial de *Myrcia obtecta* (O. Berg) Kiaersk. var. *obtectata* Myrtaceae. *Revista Brasileira de Farmacognosia*, Curitiba, 2010. v. 20, n. 1, p. 82-86.