

## Variação química do óleo essencial de erva-copaíba (*Otacanthus azureus*) em relação ao uso de fertilizantes e ao grau de insolação

Igor M. Assis(IC)\*<sup>1</sup>, Valdir Veiga Jr(PQ)<sup>1</sup>, Rafaela N Serudo (IC)<sup>2</sup>, Ari F Hidalgo (PQ)<sup>2</sup>, José F Silva(PQ)<sup>2</sup>  
Igor\_oxn@hotmail.com\*

1. Departamento de Química, Universidade Federal do Amazonas, Av. Gal. Rodrigo Octavio, 3000, 69077-000, Manaus  
2. Faculdade de Ciências Agrárias, Universidade Federal do Amazonas, Manaus

Palavras Chave: *Otacanthus azureus*, óleo essencial, fatores de influência

### Introdução

Óleos essenciais são compostos voláteis produzidos pelas plantas que exercem funções como autodefesa e atração de polinizadores. As condições ambientais e de cultivo, tipo de solo e parte da planta analisada podem influenciar no teor e na composição química destes óleos<sup>1</sup>. A espécie *Otacanthus azureus* (Scrophulariaceae), conhecida como erva-copaíba, é uma planta utilizada na região do Alto Solimões como substituta dos óleos de copaíba obtidos das copaibeiras (*Copaifera* spp), sendo cultivada em canteiros ou jardins. Erva-copaíba é uma planta extremamente aromática e que possui odor característico dos óleos de copaíba, popularmente conhecidos pelas suas propriedades medicinais. Como as copaibeiras são árvores de crescimento lento, seus óleos só podem ser coletados após alguns anos, e pelo fato da erva-copaíba ser uma planta de pequeno porte, sua colheita pode ser realizada em curto período de tempo e obtendo alto rendimento de óleo essencial. O trabalho teve como objetivo analisar a influência da adubação (sulfato de amônio) e da luminosidade (50% e 100% de insolação) na variação da composição química dos óleos essenciais obtidos das folhas superiores, medianas e inferiores da erva-copaíba. Os óleos folhas foram extraídos em triplicata, em aparelho de Clevenger modificado, e analisados por técnicas cromatográficas (CG-DIC) e espectrométricas (CG-EM). Os resultados foram avaliados por Análise Hierárquica de Agrupamentos (HCA), utilizando o software estatístico R 2.10.0.

### Resultados e Discussão

Apesar das diferenças de composição química observadas nos cromatogramas (CG-DIC e CG-EM) dos óleos essenciais das diferentes partes da planta, a HCA (Figura 1) dos constituintes identificados evidenciou a existência de apenas dois grupos, chamados de A e B. Estes grupos coincidem com as amostras que foram cultivadas a 50% e 100% de insolação, respectivamente. Não foram observadas variações estatisticamente significativas na composição química em função da adubação ou da parte da planta estudada.

Figura 1. Análise hierárquica de agrupamento (HCA) das amostras de *O. azureus*



As amostras do grupo A, cultivadas em sombrite com 50% de insolação, apresentaram menor produção de monoterpenos, como trans-verbenol, e pinocarvona, e alguns sesquiterpenos, como  $\alpha$ -copaeno e  $\alpha$ -humuleno, quando comparadas às amostras do grupo B. O  $\delta$ -cadineno e sesquiterpenos oxigenados, como  $\beta$ -copaen-4- $\alpha$ -ol, aparecem com teores até 100% menores no Grupo B, o de maior insolação, em relação ao Grupo A. Os constituintes principais de cada grupo são apresentados na Tabela 1.

Tabela 1. Composição dos OE's das folhas de *O. azureus*

Substância	Média (%) $\pm$ DP	
	A	B
(E) verbenol	2,5 $\pm$ 0,68	10,0 $\pm$ 0,99
pinocarvona	1,2 $\pm$ 0,41	6,3 $\pm$ 0,34
terpinen-4-ol	1,6 $\pm$ 0,41	1,7 $\pm$ 0,21
mirtenol	3,1 $\pm$ 0,70	8,4 $\pm$ 0,36
$\alpha$ -copaeno	0,6 $\pm$ 0,11	2,9 $\pm$ 0,54
$\alpha$ -humuleno	0,8 $\pm$ 0,08	4,7 $\pm$ 1,06
$\delta$ -cadineno	5,7 $\pm$ 0,84	2,8 $\pm$ 0,22
$\beta$ -copaen-4- $\alpha$ -ol	25,1 $\pm$ 1,70	15,5 $\pm$ 1,20
$\beta$ -oplopenona	3,0 $\pm$ 0,23	1,6 $\pm$ 0,16

A = 50% de insolação

B = 100% de insolação

### Conclusões

A composição química dos OE's foi afetada somente pela insolação, mas não pela adubação e parte da planta coletada, prevalecendo o  $\beta$ -copaen-4- $\alpha$ -ol como composto majoritário.

### Agradecimentos

Os autores agradecem à FAPEAM e ao CNPq.

<sup>1</sup> Hay, R. K. M.; Svoboda, K. P. Em *Volatile oil crops: their biology, biochemistry and production*; Hay, R. K. M.; Waterman, P. G., eds.

<sup>2</sup> Gobbo-Neto, L.; Lopes, N.P.; *Plantas Medicinais: Fatores de influência no conteúdo de metabólitos secundários*; *Quim.Nov.* Vol.30, No.2, 374-381, 2007.