

## Variabilidade química de óleos essenciais de *Melaleuca alternifolia* cultivados em diferentes localidades

Júlia N. M. Silva<sup>1</sup>, Nathan B. da Rocha<sup>2</sup>, Alessandra S. da Cruz<sup>3</sup>, Edna Kagohara<sup>1</sup>,  
Massuo J. Kato<sup>1</sup>, Daniel L. R. Simas<sup>4</sup>, Eliane G. Fabri<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Universidade de São Paulo – São Paulo, Brasil

<sup>2</sup>Universidade Federal do Rio de Janeiro - Rio de Janeiro, Brasil

<sup>3</sup>Instituto Agronômico de Campinas – Campinas, Brasil

<sup>4</sup>Bio Assets Biotecnologia – São Paulo, Brasil

[julia.naellyms@usp.br](mailto:julia.naellyms@usp.br)

Palavras-chave: árvore do chá; voláteis; quimiotipos de *M. alternifolia*.

*Melaleuca alternifolia* ou árvore do chá (Tea Tree) é uma espécie de árvore ou arbusto que pode atingir no máximo 7 metros de altura, é predominante em várias partes do mundo, sendo tipicamente cultivada na América do Sul, oeste da Índia e Austrália. Possui folhas lisas, macias, de formato linear, com 10–35 mm de comprimento e 1 mm de largura, apresentando glândulas secretoras proeminentes, na região subdérmica das folhas, que facilita a extração do óleo essencial (Tea Tree Oil – TTO) por meio de processos de hidrodestilação (1). O TTO é construído por hidrocarbonetos e compostos oxigenados, que variam de acordo com o quimiotipo da espécie (2). Para o presente estudo, tem-se 3 amostras de *M. alternifolia* de genótipo do Instituto Agronômico de Campinas (IAC) e 3 amostras de genótipos importados, ambos cultivados em diferentes cidades dos estados de São Paulo e Mato Grosso. Os OEs foram obtidos por destilação a vapor em equipamento D2-LINAX® e analisados no cromatógrafo Shimadzu GC-MS QP2010 e GC-FID, equipado com coluna capilar HP-5ms (30m de comprimento, ID 0,25 mm, espessura 0,25 µm, Agilent). Injetou-se 1 µL de cada amostra a 250 °C com uma divisão de 1:20, no modo split. A temperatura do detector foi ajustada a 250 °C, com energia de ionização de 70eV e faixa de varredura de m/z 40-350Da a 10000 espectros/s<sup>-1</sup>. O programa de forno iniciou em 60 °C por 2 minutos, sendo a temperatura aumentada a 4 °C/min até 175 °C e depois aumentada a 10 °C/min até 260 °C e mantida por 2 minutos (3). A identificação dos compostos foi obtida a partir do cálculo do Índice de Retenção Linear (IRL) (4), em relação à série de padrões de alcanos C8-C40, usando o mesmo método GC-MS utilizado para as amostras. Além disso, os espectros de massas também foram comparados com a base de dados Adams e Wiley (5). A análise dos OEs de *M. alternifolia* evidencia a presença dos principais marcadores químicos da espécie sendo eles, terpinen-4-ol apresentando teores de 35-48, α-terpineol 2-5%, o terpinoleno 1,5-5%, limoneno 0,5-1,5% e o globulol até 1%, atestando sua autenticidade de acordo com a norma ISO 4730 (6) e assegura o cultivo de genótipos com maiores teores de terpinen-4-ol e α-terpineol. Contudo, a amostra 58, cultivada em Silveiras-SP, apresenta baixo teor de terpinen-4-ol (22,85%) e 4,36% de globulol, sendo que tais alterações podem se correlacionar a fatores de degradação das amostras, por meio de reações de oxidação em razão da exposição a luz e ao sol.

1. Oliveira et al., Brazilian Journal of Natural Sciences, 2020, 3 (1), 249-258.

2. Yasin et al., Plants, 2021, 10 (10), 2105.

3. Pereira-Filho et al., Frontiers in Plant Science, 2021, 12, 685864.

4. Bizzo et al., Química Nova, 2020, 43 (1), 98-105.

5. Adams. Identification of Essential Oil components by Gas Chromatography/Mass Spectrometry. Ed. 4.1, 2007.

6. ISO. International Organization of Standardization. ISO 4730. Switzerland, 2017.

Agradecimentos: CAPES, Bio Assets Biotecnologia, FUNDAG.