

COMPARAÇÃO DO TEOR DE ÓLEO ESSENCIAL EM DIFERENTES PARTES DE *Litchi chinensis*

**Daniel P. de SOUZA**<sup>1</sup>; **Jéssica A. BATISTA**<sup>2</sup>; **Priscila P. BOTREL**<sup>3</sup>; **Amanda T. SANTINI**<sup>4</sup>; **Helena A. S. CHINI**<sup>5</sup>

**RESUMO**

A lichieira (*Litchi chinensis* Sonn.) é uma frutífera tipicamente de clima subtropical. Foi introduzido no Brasil em 1810 no Rio de Janeiro como planta ornamental, e posteriormente seu cultivo se expandiu pela grande rentabilidade. Os óleos essenciais são metabólitos secundários, que podem ser extraídos de raízes, caules, folhas, flores ou de todas as partes de plantas aromáticas. São misturas complexas de substâncias orgânicas voláteis, de viscosidade semelhante à dos óleos, insolúveis em água e solúveis em solventes orgânicos. Sendo assim, objetivou-se com este trabalho comparar os teores de óleo essencial em diferentes partes da planta *Litchi chinensis*: caules, folhas e frutos. O material foi coletado no sítio Quatis em Monte Belo- MG e o preparo da amostra e extração dos óleos essenciais foram realizados no Laboratório de Biotecnologia e Cultura de Tecidos Vegetal do IFSULDEMINAS – Campus Muzambinho. O material foi submetido a extração por arraste a vapor por uma hora e a separação utilizou-se diclorometano. Foi verificado que o caule (0,000863%) apresentou maior teor de óleo essencial comparado com folha (0,000374%), e fruto (0,000025%).

**Palavras-chave:** Lichia; Caules; Folhas; Frutos; Óleo volátil.

**1. INTRODUÇÃO**

A lichieira (*Litchi chinensis* Sonn.) é uma frutífera tipicamente de clima subtropical (BASTOS et al., 2004). É uma árvore rústica e longeva com um belo porte, folhas verdes escuro, copa arredondada, densa, compacta e simétrica, troncos curtos, grossos e retos e raízes castanho-escuras acinzentadas (MARTINS, 2005).

A lichia foi introduzida no Brasil em 1810 no Rio de Janeiro, como planta ornamental. A partir daí seu cultivo se expandiu pela grande rentabilidade que a lichia resulta. A lichia se adapta perfeitamente às condições climáticas brasileiras das regiões da Mata Atlântica. Sua cultura é relativamente nova no Brasil, porém sua cultura se concentra principalmente no Sudeste, sendo no estado de São Paulo que é o principal produtor, com aproximadamente 90% da produção brasileira e Minas Gerais em segundo colocado na produção de lichia nacional (SMARSI et al., 2011; BASTOS et al., 2004)

<sup>1</sup> Mestrando, FMRP- USP, Ribeirão Preto. E-mail: dphelipe85@gmail.com.

<sup>2</sup> Técnica do Laboratório de Biotecnologia e Cultura de Tecidos Vegetais, IFSULDEMINAS – Campus Muzambinho. E-mail: jessikbio@hotmail.com.

<sup>3</sup> Orientadora, IFSULDEMINAS – Campus Muzambinho. E-mail: botrelpp@gmail.com

<sup>4</sup> Mestranda, UNIFAL, Alfenas. E-mail: amandasantini@gmail.com.

<sup>5</sup> Docente, IFSULDEMINAS – campus Muzambinho. E-mail: helena.chini@muz.ifsuldeminas.edu.br.

Os óleos essenciais são metabólitos secundários, compostos aromáticos e voláteis, que podem ser extraídos de raízes, caules, folhas, flores ou de todas as partes de plantas aromáticas (OUSSALAH et al., 2007). São misturas complexas de substâncias orgânicas voláteis, de viscosidade semelhante à dos óleos, insolúveis em água e solúveis em solventes orgânicos (DEWICK, 1997).

Os compostos secundários são produzidos por plantas, e não apresentam papéis reconhecidos diretos nos processos de fotossíntese, respiração, transporte de solutos, sínteses de proteínas, carboidratos e lipídios, dentre outras funções (TAIZ et al., 2017).

Esses óleos possuem grande importância industrial e são empregados nas indústrias de perfumaria, cosmética, alimentícia e farmacêutica, sendo geralmente os componentes de ação terapêutica de plantas medicinais. Algumas substâncias presentes nos óleos essenciais possuem alto valor comercial, neste caso, essas substâncias podem ser isoladas do óleo ou mesmo sintetizadas em laboratório (TRANCOSO, 2013).

Sendo assim, objetivou-se com este trabalho comparar os teores de óleo essencial em diferentes partes da planta *Litchi chinensis*: caules, folhas e frutos.

## 2. MATERIAL E MÉTODOS

O material vegetal de lichia (*Litchi chinensis* Sonn) foi obtido no sítio Quatis localizado no município de Monte Belo - Minas Gerais, (21°22'S e 46°22'O e 844 metros de altitude) (Google Earth, 2017). O preparo da amostra e extração dos óleos essenciais foram realizados no Laboratório de Biotecnologia e Cultura de Tecidos Vegetal do Instituto Federal Sul de Minas Gerais – Campus Muzambinho.

A extração foi realizada no mês de Janeiro de 2018, correspondendo à estação do verão. Sendo assim, foi realizado este experimento para avaliar o teor de óleo essencial em diferentes partes da lichia: folhas, caules e frutos (semente, polpa e casca). Os materiais foram pesados à fresco, totalizando 10,5 kg, sendo 8.073,74 g de frutos, 1691,04 g de folhas e 742,14 g de caule. Sendo que cada amostra em média conteve 1,014 kg para o fruto, 180 g para as folhas e 82 g para o caule.

O delineamento experimental foi inteiramente casualizado (DIC), contendo três partes da planta (folhas, caules e frutos) com quatro repetições cada.

Os materiais vegetais foram submetidos à extração por arraste a vapor no mini-destilador Linax®, por um período de uma hora. Neste método a amostra não entra em contato direto com a água que está em ebulição, o vapor percorre o material arrastando somente o possível óleo e segue na condensação, sendo formado o hidrolato. Para a purificação do óleo essencial, o hidrolato foi submetido à partição líquido-líquido em funil de separação, realizando-se três lavagens do hidrolato com três porções de 10 mL; 5 mL e 5 mL de diclorometano por dez minutos cada.

Para haver o armazenamento do óleo essencial, foram utilizados frascos de porte pequeno. Estes potes foram acondicionados dentro da capela de fluxo contínuo para que houvesse a

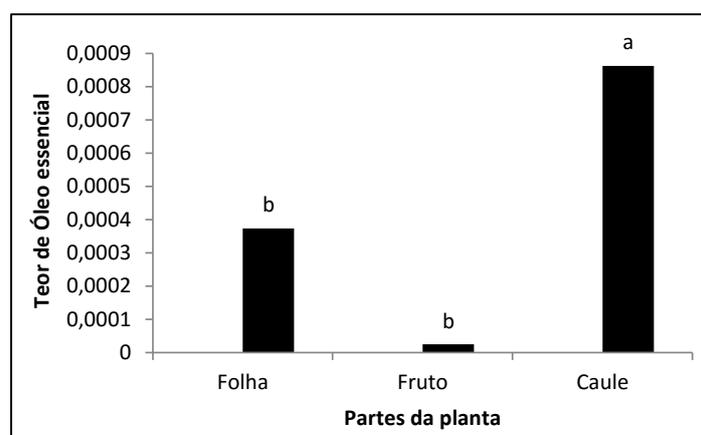
*10ª Jornada Científica e Tecnológica e 7º Simpósio da Pós-Graduação do IFSULDEMINAS. ISSN: 2319-0124.*

evaporação do restante de diclorometano. Houve o acompanhamento dos frascos com pesagem todos os dias, até sua estabilização, aproximadamente de 5 a 6 dias. Após a estabilização do peso, os frascos foram tampados e armazenados em geladeira a 4° C.

Diante da massa obtida, determinou-se o teor percentual do óleo essencial pela fórmula:  $T\% = \text{Massa do óleo (g)} / (\text{peso}) \text{ g} \times 100$ .

### 3. RESULTADOS E DISCUSSÕES

Houve diferença significativa no teor de óleo essencial em relação às partes da planta de *Litchi chinensis*. Foi possível observar que a extração do caule apresentou maior teor de óleo (0,000863%) em relação ao fruto (0,000025%) e folhas (0,000374%), os quais não diferiram estatisticamente entre si.



**Figura 1.** Teor de óleo essencial em *Litchi chinensis*, extraído de diferentes partes da planta.

Resultados contrários foram observados em estudos realizados por Botrel et al. (2009) com *Hyptis marruboides* (Hortelã-do-campo), Silva et al. (2003) com *Hyptis suaveolens* (Mentrassto) e Rosa et al. (2010) com *Cymbopogon martinii* (Palmarosa) onde observaram menores teores de óleo essencial na porção caule.

Este resultado pode ter ocorrido pelo fato do caule assim como as folhas, sofrerem injúrias abióticas (clima, precipitação pluvial, temperatura e nutrição) e bióticas (herbívoros e patógenos). Gobbo-Neto e Lopes (2007) mencionam que uma mesma espécie pode ser afetada, pelas condições de coleta, local de cultivo, temperatura, umidade, relevo, precipitação pluvial e dentre outras. Miranda et al. (2016) mencionam que a composição química dos óleos essenciais varia entre as espécies e partes de um mesmo vegetal. Podem estar estocados nas folhas, flores, cascas do caule, raízes, rizomas, frutos ou sementes, em estruturas secretoras especializadas, como os pelos glandulares, células do parênquima diferenciadas, dentre outras (SIMÕES et al., 2001).

### 4. CONCLUSÕES

Foi possível concluir que o caule de *Litchi chinensis* apresenta maior teor de óleo essencial,

comparado a folhas e frutos.

## AGRADECIMENTOS

Ao IFSULDEMINAS pela infraestrutura dada na execução do projeto e ao Senhor Tadeu Bibiano e Adailton Bibiano pelo material concedido.

## REFERÊNCIAS

- BASTOS, D.C. et al.. **A cultura da lichia**. Piracicaba, DIBD/ESALQ.23p. 2004 (Boletim técnico, 26).
- BOTREL, P. P.; et al.. Teor e composição química do óleo essencial de *Hyptis marruboides* Epling (Lamiaceae) em diferentes genótipos. **Revista Brasileira de Plantas Mediciniais**, Botucatu .v.11, n.2, p.164-169, 2009.
- DEWICK, P. M.. **Medicinal natural products: a biosynthetic approach**. Chichester: John Wiley & Sons, 1997. 520 p.
- 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.
- MARTINS, A.B.G.. Lichia. **Revista Brasileira de Fruticultura**, Jaboticabal, v. 27, n. 3, p.349-520, dez. 2005.
- MIRANDA, C. A. S. F.; et al.. Óleos essenciais de folhas de diversas espécies: propriedades antioxidantes e antibacterianas no crescimento espécies patogênicas. **Revista Ciência Agronômica**, v. 47, n. 1, p. 213-220, jan-mar, 2016.
- OUSSALAH, M.; et al.. Inhibitory effects of selected plant essential oils on the growth of four pathogenic bacteria: *E. coli* O157:H7, *Salmonella Typhimurium*, *Staphylococcus aureus* and *Listeria monocytogenes*. **Food Control**, v. 18, n. 5, p. 414-420, 2007.
- ROSA, T. R. S.; et al.. Influência do horário de colheita no óleo essencial de diferentes partes da planta de dois genótipos de palmarosa (*Cymbopogon martinii*). **SCIENTIA PLENA** . v. 10, n.6. 2010.
- SILVA, A. F.; et al.. Composição química do óleo essencial de *Hyptis suaveolens* (L.) Poit. (Lamiaceae). **Revista Brasileira de Plantas Mediciniais**, v. 6, n. 1, p 1-7, 2003.
- SIMÕES, C. M. O.; et al.. **Farmacognosia: da planta ao medicamento**. 3.ed. Porto Alegre - Florianópolis: UFRGS - UFSC, p. 833, 2001.
- SMARSI, R.C. et al.. Efeito da adubação nitrogenada na produção de mudas de lichieira. **Revista Ceres**, v.58, n.1, p.129-131, 2011.
- TAIZ, L.; et al.. **Fisiologia e desenvolvimento vegetal**. 6. ed. Porto Alegre: Artmed, 2017. 888 p.
- TRANCOSO, M. D.. Projeto Óleos Essenciais: extração, importância e aplicações no cotidiano. **Revista práxis**, n. 9. 2013.