



Avaliação do perfil químico dos voláteis das cascas de *Citrus sinensis* (L.) Osbeck cv. Pêra e de *Citrus latifolia* Tanaka cv. Tahiti com relação a preferência das moscas-das-frutas (Diptera: Tephritidae)

Carmen Lucia Queiroga¹, Léo Rodrigo Ferreira Louzeiro^{1,2}, Adilson Sartoratto¹, Miguel Francisco de Souza-Filho²

¹CPQBA – Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP) – Paulínia – São Paulo, Brasil.
queiroga@unicamp.br

²Instituto Biológico – APTA - Secretaria da Agricultura e Abastecimento do Estado de São Paulo
- Campinas – São Paulo, Brasil

Palavras-chave: *Anastrepha fraterculus*, *Ceratitis capitata*, *Citrus latifolia*, *Citrus sinensis*, limoneno, voláteis.

O Brasil é o maior produtor mundial de óleo essencial de laranja (*Citrus sinensis*), 154,6 mil toneladas em 2018 (1). Após a extração do suco, a biomassa das cascas dos frutos cítricos produz um grande volume de massa residual com alto valor agregado. No caso da laranja-doce, a partir do resíduo a indústria extrai pectina e óleo essencial (2). No entanto, as duas espécies de moscas-das-frutas (Diptera: Tephritidae): *Anastrepha fraterculus* e *Ceratitis capitata*, são consideradas as principais pragas da cultura dos citros prejudicando o agronegócio. Neste sentido, o objetivo da avaliação da composição química dos voláteis presentes nos óleos essenciais das cascas da laranja-doce (*Citrus sinensis* cv. Pêra) e da lima ácida (*Citrus latifolia* Tanaka cv. Tahiti) foi verificar alguma diferença nos perfis químicos que justificassem a preferência das moscas-das-frutas por um desses frutos hospedeiros. Os frutos foram coletados no período de março a abril de 2021 em um pomar cítrico comercial localizado no município de Mogi Mirim (SP). Após a higienização as frutas foram descascadas e amostras das cascas, em duplicata, foram pesadas e armazenadas, em sacos plásticos devidamente etiquetados, em freezer. Posteriormente o óleo essencial das cascas foi extraído em sistema tipo Clevenger e analisado por cromatografia gasosa acoplada a espectrometria de massas (CG-EM). No total foram 60 amostras. As análises dos óleos essenciais foram realizadas em um cromatógrafo Agilent HP6890 com detector de massas modelo 5975 equipado com uma coluna capilar HP5-MS (30 m × 0,25 mm × 0,25 µm), vazão do gás de arraste 1,0 mL/min. Aquecimento da coluna: 60°C a 290°C (3°C/min). Os compostos foram identificados a partir da comparação de seus espectros de massas (EM) com o banco de dados da biblioteca NIST-11 e dos índices de retenção (IR) calculados a partir de uma série de n-alcenos (C8-C24) (3). O hidrocarboneto monoterpênico limoneno é o componente majoritário em *Citrus* spp. Referente ao estudo dos frutos no estágio maduro, no óleo essencial das cascas de *C. sinensis* cv. Pêra o limoneno variou de 94,9 a 95,2 %; outros componentes minoritários foram: α -pineno (0,6 - 0,7 %), mirceno (2,2 - 2,3 %) e linalol (0,4 - 0,7 %). O óleo essencial das cascas de frutos maduros de *C. latifolia* cv. Tahiti apresentou limoneno (51,0 – 53,2 %), β -pineno (12,0 - 12,5 %), γ -terpineno (15,8 - 17,1 %) como compostos majoritários e os minoritários: α -pineno, sabineno, geranial e β -bisaboleno com ca. de 2%. Dados da literatura indicam que o limoneno presente em *Citrus* spp. é atraente para moscas-das-frutas (4), isto sugere que o elevado teor de limoneno presente nas cascas da laranja-doce (*C. sinensis*) pode ser um dos indicativos da maior infestação destas moscas na laranja (fruto hospedeiro) em relação ao fruto da lima ácida.

1. Bizzo, H.R. e Rezende, C.M. Química Nova, 2022, 45(8), 949-958.
2. Costa et al., Food and Bioproducts Processing, 2022, 165-177.
3. Adams, R.P. Identification of Essential Oil Constituents by Gas Chromatography / Mass Spectrometry, 4 th ed. Carol Stream, IL: Allured Publishing Co., 2007.
4. Ioannou, C. S., et al. Physiological Entomology, 2012, 37, 330-339.



11º Simpósio Brasileiro de Óleos Essenciais - SBOE
Campinas-SP
8 a 10 de novembro de 2023

ISBN
978-65-88904-09-1

Agradecimentos: UNICAMP, CPQBA, IB-APTA, CAPES.