

## EXTRAÇÃO DE ÓLEO ESSENCIAL DE SALSA E CEBOLINHA POR ARRASTE A VAPOR

LIDIANE DA SILVA CAVADA<sup>1</sup>; MELIZA DA CONCEIÇÃO OLIVEIRA<sup>1</sup>; VANESSA KOCH<sup>1</sup>; FRANCINE NOVACK VICTORIA<sup>2</sup>; CAROLINE PEIXOTO BASTOS<sup>3</sup>

<sup>1</sup>*Universidade Federal de Pelotas – CCQFA*

[altdidiane@gmail.com](mailto:altdidiane@gmail.com)

<sup>2</sup>*Universidade Federal de Pelotas – CCQFA – Professora de Ciências Químicas, Farmacêuticas e de Alimentos*

<sup>3</sup>*Universidade Federal de Pelotas – CCQFA – Professora de Ciências Químicas, Farmacêuticas e de Alimentos*

[carolpebastos@yahoo.com.br](mailto:carolpebastos@yahoo.com.br)

### 1. INTRODUÇÃO

A busca por novos compostos bioativos vem crescendo nos últimos anos, devido ao grande potencial biológico que vem sendo demonstrado por plantas, seus extratos e óleos essenciais (OEs). Os OEs estão atraindo a atenção da indústria farmacêutica e de alimentos devido às suas múltiplas funções, em especial atividades antioxidante, antimicrobiana e antitumoral (BAKKALI et al., 2008).

Os OEs são uma mistura complexa de compostos voláteis e lipofílicos (SANTOS et al., 2004). A extração e a verificação dos constituintes químicos destes óleos são fundamentais para a definição das possíveis aplicações nas diferentes áreas. Entre as diversas plantas que apresentaram resultados promissores como fontes de OEs, pode-se destacar os temperos e condimentos, como o orégano (REICHLING et al., 2005) e o tomilho (ROTA et al., 2004). Outras espécies ainda necessitam de mais estudos, como a salsa (*Petroselinum crispum*) e a cebolinha (*Allium Fistulosum*).

A espécie *P. crispum*, apreciada por mais de dois mil anos, é conhecida popularmente como salsa, salsinha ou cheiro-verde. (LORENZI; MATOS, 2002). Os princípios ativos da salsinha compreendem óleos essenciais, cetonas, flavonoides, ácidos graxos, óleo resinas, pró-vitamina A, ácido ascórbico e nutrientes (proteínas, gorduras, carboidratos, fibras, sódio, potássio, cálcio, ferro, etc.) (LORENZI; MATOS, 2002). Seu óleo essencial, obtido tanto das folhas quanto das sementes, é também utilizado como *flavour* em muitas fragrâncias na perfumaria (LORENZI; MATOS, 2002; CARDOSO et al., 2005; LEAL, 2009).

A cebolinha (*A. Fistulosum*) é uma planta condimentar semelhante à cebola, mas não desenvolve bulbo (MARTENDAL et al., 2012). As partes usadas são as longas folhas em forma de tubos, utilizadas normalmente na forma fresca, pois seu aroma se perde no processo de secagem e fica bastante reduzido quando são liofilizadas (MARTENDAL et al., 2012).

Sendo assim, este trabalho teve como objetivo extrair o óleo essencial da salsa (OES) e da cebolinha (OEC), através do método de arraste a vapor.

### 2. METODOLOGIA

#### 2.1 Amostra

As amostras de salsa e cebolinha foram adquiridas no comércio local, tomou-se o cuidado de que toda a amostra fosse proveniente da mesma propriedade rural. As amostras foram transferidas ao laboratório em caixas térmicas e congeladas em ultra-freezer (- 80 °C).

As amostras de cebolinha foram utilizadas integralmente, enquanto na salsa utilizou-se apenas as partes aéreas da planta. Após 24h, as amostras foram maceradas com nitrogênio líquido e armazenadas novamente em ultra-freezer até o momento da extração.

## 2.2 Extração dos óleos essenciais

O óleo foi extraído por arraste a vapor, utilizando um aparelho *Clevenger*. Na extração foram utilizados aproximadamente 300 gramas de folhas de pitanga, previamente maceradas, e 800 mL de água destilada.

A água e a amostra foram aquecidas em um balão de fundo redondo sobre uma manta aquecedora. Quando a mistura entra em ebulição, o calor do vapor faz com que as paredes celulares se abram. Dessa forma, o óleo que está entre as células evapora junto com vapores de água e os voláteis são conduzidos em direção ao condensador, que promove para a condensação da mistura, através do resfriamento com água fria. Em seguida, o óleo é coletado em um recipiente. Nessa etapa, podem ser visualizados, no tubo separador do extrator, duas fases distintas, as formas líquidas do óleo essencial e da água.

A extração foi realizada durante o período de quatro horas, após este tempo, o óleo essencial foi coletado em um frasco de vidro e seco com sulfato de sódio anidro, o qual possui a capacidade de absorver as moléculas de água que possam estar presentes no óleo. Os óleos essenciais (OES e OEC) foram armazenados sob congelamento na ausência de luz.

Os rendimentos dos óleos essenciais foram calculados com base na quantidade de material utilizado na extração, em base úmida.

## 3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Após 4h de extração, obteve-se um rendimento de OES de 0,3 %. MARTENDAL et al. (2012), extraíram o OES fresca e obtiveram o mesmo rendimento de óleo essencial, enquanto KUROWSKA; GALAZKA (2006) obtiveram valores de rendimento superiores (aproximadamente 0,6%) para o OE das sementes de salsa.

Através da metodologia utilizada não foi possível quantificar o OEC. Poucos trabalhos relatam a extração do OEC. SHIN; PYUN (2006) extraíram o OE da cebolinha e estudaram seu potencial frente a espécies de *Trichophyton*. De acordo com os autores o OE de cebolinha possui como componentes majoritários os compostos dissulfeto de dipropila, dissulfeto de propila *trans*-propenil e trissulfeto de dimetila. Além disso, o OE foi capaz de inibir espécies de *Trichophyton*.

A composição química, as características físico-químicas, os odores e a quantidade dos princípios ativos dos óleos essenciais de diferentes órgãos vegetais podem apresentar propriedades diferentes mesmo sendo obtidos da mesma planta, durante o período de um dia como em épocas do ano e também pelo grau de desenvolvimento e o ambiente onde as plantas se encontram (POVH, 2000).

O uso dos óleos essenciais e seus componentes podem atender a indústria mundial de formas bem variadas como na elaboração de produtos naturais nas indústrias farmacêuticas, alimentícias, fabricação de bebidas aromatizadas, químicas, perfumarias, além do controle biológico de pragas ou doenças na agricultura (HAMMER et al, 1999; SIMÕES; SPITZER, 2000).

O método de extração dos óleos essenciais utilizado influencia diretamente na reprodução fiel das fragrâncias naturais dos vegetais. Com isso, várias

técnicas para extração vêm sendo utilizadas como a extração com solventes, extração com dióxido de carbono supercrítico, a extração por arraste a vapor (BAKKALI et al., 2008).

#### 4. CONCLUSÕES

Os resultados do presente trabalho demonstraram que foi possível extrair o OES através do método de arraste a vapor, porém o mesmo resultado não foi possível para o OEC. Mais estudos serão realizados sobre a composição química e atividade biológica do OES.

#### 5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- BAKKALI, F., AVERBECK, S., AVERBECK, D., & IDAOMAR, M. Biological effects of essential oils: a review. **Food and Chemical Toxicology**, 46, 446 – 475, 2008.
- CARDOSO, M.G. CASTRO, D.P. AGUIAR, P.M. SILVA, V.F. SALGADO, A.P.S.P. MUNIZ, F.R. GAVILANES, M.L. PINTO, J.E.B. **Plantas aromáticas e condimentares.** (Boletim Técnico, 78p.) Lavras – MG. 2005 Disponível em: [http://www.editora.ufla.br/site/boletim\\_list.php?me=boletins-tecnicos](http://www.editora.ufla.br/site/boletim_list.php?me=boletins-tecnicos). Acesso em: 15 de julho de 2016.
- CONSOLINI, A. E., SARUBBIO, M. G.. Pharmacological effects of *Eugenia uniflora* (Myrtaceae) aqueous crude extract on rat's heart. **Journal of Ethnopharmacology.**, 81, 57- 63, 2002.
- FILHO, L. C. C. **Avaliação dos processos de higienização e secagem na qualidade de folhas de salsinha**, 2014.
- KOCH, D.; LEITZKE, M.; MONZANI, R. M. **Extração de óleos essenciais por meio de hidrodestilação para controle de fitopatógenos**, 2010.
- LEAL, J.A.C. **Elaboração de salsa desidratada**. Revista eletrônica, 2009, vol. 5, n. 1. Disponível em: <http://www.inesul.edu.br/revista/index.php?vol=6>. Acesso em: 15 de julho de 2016. ISSN 1980 – 5969.
- LORENZI, H.; MATOS, F. J. A. **Plantas Medicinais no Brasil. Nativas e Exóticas**. 2<sup>a</sup>ed. Plantarum, 2002. 576p.
- MARTENDAL, J. M. P.; SANTOS, A.; LOBO, V. S.; ROSA, M. F. **Estudo da fotodegradação do óleo essencial de salsa desidratada e salsa in natura (petroselinum crispum) em solvente hexano**. Anais 52º congresso brasileiro de química - química e inovação- caminho para a sustentabilidade. 2012.
- PYUN, M.-S.; SHIN, S. **Antifungal effects of the volatile oils from Allium plants against Trichophyton species and synergism of the oils with ketoconazole**. Phytomedicine, v. 13, 394–400, 2006.
- REICHLING, J.; KOCH, C.; STAHL-BISKUP, E.; SOJKA, C.; SCHNITZLER, P. **Virucidal activity of a beta-triketone-rich essential oil of Leptospermum scoparium (manuka oil) against HSV-1 and HSV-2 in cell culture**. Planta Medica. 71, 1123–1127, 2005.

ROTA, C.; CARRAMINANA, J. J.; BURILLO, J.; HERRERA, A. **In vitro antimicrobial activity of essential oils from aromatic plants against selected foodborne pathogens.** Journal of Food Protection 67, 1252–1256, 2004.

SANTOS, A. S.; ALVES, S. M.; FIGUEIRÉDO, F. J. C.; NETO, O. G. R. **Descrição de Sistema e de Métodos de Extração de Óleos Essenciais e Determinação de Umidade de Biomassa em Laboratório.** Embrapa, 2004. Disponível em: <<http://www.infoteca.cnptia.embrapa.br/bitstream/doc/402448/1/com.tec.99.pdf>> Acesso em: 15 de julho de 2016.

TRANCOSO, M. T. **Revista Práxis**, 2013.

UFMS – Universidade Federal do Mato Grosso do Sul. **Horta orgânica.** 2003. Disponível em: <<http://www.ufms.br/horta/hortalicas.htm>> Acesso em: 15 de julho de 2016.