

Comparação da composição química de óleos essenciais dos lúpulos (*Humulus lupulus L.*) Mantiqueira (nacional) e Hersbrucker (importado)

Nathanna Azevedo Lage¹, Sirlei Dias Teixeira¹, Beatriz Helena L. N. Sales Maia²,
Edimir Andrade Pereira¹

¹Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Pato Branco, Paraná, Brasil

²Universidade Federal do Paraná, Curitiba, Paraná, Brasil
edimir@utfpr.edu.br

Palavras-chave: compostos voláteis, hidrodestilação, cerveja, lúpulo nacional.

A produção cervejeira no Brasil ainda depende fortemente de lúpulos importados, que representam cerca de 97% do consumo interno (1), o que pode elevar custos e comprometer a integridade sensorial dos produtos devido à perda de compostos voláteis durante a logística. Como é caso do hersbrucker, um lúpulo aromático nobre de origem alemã, amplamente comercializado no Brasil. Apesar da extensa literatura, ainda são escassos os estudos comparativos que incluem variedades nacionais. O lúpulo Mantiqueira surge como a primeira cultivar nacional registrada para fins comerciais, sendo uma alternativa promissora para reduzir a dependência externa (2). Essa variedade demonstra bom potencial agronômico e sensorial, além de estar adaptada às condições climáticas locais, o que pode favorecer a sustentabilidade e a rastreabilidade da produção. Este estudo tem como objetivo comparar os perfis dos óleos essenciais (OEs), entre o lúpulo importado hersbrucker e o nacional Mantiqueira por meio de CG-EM. O lúpulo hersbrucker foi comprado em pellets, embalado a vácuo, no comércio de Pato Branco - PR, e o Mantiqueira foi coletado em Araucária- PR. As amostras foram mantidas sob refrigeração e ao abrigo da luz até às análises. Os OEs foram obtidos em triplicata, por hidrodestilação, em aparato de Clevenger, por 4 h. A análise dos voláteis foi feita em CG-EM Shimadzu GC-2010 Plus com coluna capilar de sílica fundida Rtx-5MS (30 m x 0,25 mm x 0,25 m) e fluxo de 1,02 mL min⁻¹. A programação de temperatura foi de 60 a 250°C (3° /min) e o detector de massas foi operado em modo de ionização eletrônica a 70 eV. As substâncias foram identificadas com base no índice aritmético (IA), e por comparação de seus espectros de massas com a literatura (3,4). Dentre os compostos identificados, destaca-se o epóxido de humuleno II, que apresentou a maior abundância relativa, correspondendo a 38,52% da composição volátil total. Além disso, compostos como β-selineno (7,25%), óxido de cariofileno (5,51%) e α-humuleno (2,02%) também foram identificados em concentrações relevantes. Essas substâncias pertencem majoritariamente à classe dos sesquiterpenos, conhecidos por sua influência no aroma e nas propriedades bioativas do lúpulo. Em contrapartida, o lúpulo hersbrucker apresentou como majoritários, o monoterpeno mirceno (18,05%), além dos sesquiterpenos (E)-β-Farneseno (16,52%), β-selineno (24,05%) e o α-selineno (23,12%). Dessa forma, observa-se grande diferença em termos de compostos majoritários entre essas duas amostras. Essa compreensão pode não apenas fomentar o desenvolvimento de produtos com identidade regional, mas também impulsionar a competitividade da cerveja brasileira no mercado nacional e internacional, promovendo a valorização da cadeia produtiva local e incentivando a inovação no setor.

1. Durello et al., Química Nova, 2019, 42(8), 900-919.
2. Brasil, MAPA. 1. Ed. SAP, 2022.
3. Adams, R.P. 4 th ed. Carol Stream, IL: Allured Publishg Co., 2017.
4. Van den Dool and Kratz, Journal of Chromatography, 1963, 11, 463-471.

Agradecimentos: PPGTP/UTFPR – PB, LAPNEQ - UFPR, CAPES, CNPq.