

# DETERMINAÇÃO DA COMPOSIÇÃO QUÍMICA DAS FOLHAS DE LÚPULO (*HUMULUS LUPULUS* L.) CULTIVADO NO ESPÍRITO SANTO

Marcelle B. B. Moura\* IFES Vila Velha (IC), Juliana G. Rosa IFES Vila Velha (PQ).

**E-mail de contato: [cellebbm@gmail.com](mailto:cellebbm@gmail.com)**

Avenida Ministro Salgado Filho, 1000 - Soteco | Vila Velha - ES | CEP: 29106-010 - Brasil

Palavras Chave: *cerveja; bromatologia; fitoquímica.*

## Introdução

Desde os primórdios da humanidade, a cerveja é uma bebida que se faz presente na cultura humana, e um dos seus principais ingredientes é o lúpulo (*Humulus lupulus* L.), planta típica de regiões temperadas com solos arenosos e alta exposição à luz que é cultivada em larga escala pela presença de compostos de interesse para a indústria cervejeira<sup>1,3,4,8,9</sup>. Nos dias atuais, o cultivo de lúpulo é predominante nos Estados Unidos e na Alemanha<sup>3</sup>, os quais apresentam elevada produção e o exportam para países como o Brasil<sup>8</sup>. Neste, praticamente 100% do lúpulo utilizado é importado, o que contribui para o aumento do custo de produção da cerveja. Assim, com a expansão da indústria cervejeira brasileira, tem havido tentativas de adaptar o cultivo de lúpulo em solo brasileiro, inclusive no Espírito Santo, com o objetivo de baratear a produção e facilitar o acesso aos cones<sup>3</sup>. Entretanto, as condições climáticas brasileiras divergem daquelas exigidas pela planta, o que pode provocar alterações significativas no desenvolvimento e propriedades do lúpulo<sup>6</sup>. Portanto, como trata-se de um plantio recente, são escassos os dados sobre caracterização de lúpulo brasileiro, que é indispensável para avaliar essas possíveis alterações. Além disso, tendo em vista o grande volume de resíduos que as folhas representam, sua caracterização química permitirá avaliar se existem outros usos possíveis para elas que não o descarte imediato.

## Resultados e Discussão

Foram analisadas as folhas das variedades Cascade e Comet do lúpulo cultivado no Espírito Santo. A variedade Cascade apresentou 11,99 +/- 0,07 %, 1,07 +/- 0,45%, 24,82 +/- 5,53 %, em base seca, de cinzas, lipídios e fibras, respectivamente. Já a variedade Comet apresentou 10,52 +/- 0,02 % e 19,05 +/- 10,23 %, em base seca, para os teores de cinzas e lipídios, respectivamente. Devido à escassez de material, não foi possível determinar o teor de fibras da variedade Comet. O teor de cinzas, que representa o conteúdo mineral, apresentou-se elevado para as duas variedades quando comparados aos resultados<sup>10</sup> apresentados para plantas alimentícias não convencionais consideradas fontes de minerais. Isso indica que as folhas de lúpulo devem ser consideradas e melhor estudadas como boas fontes de minerais. É na fração lipídica dos cones de lúpulo que se encontram alguns dos seus compostos de interesse; nesse sentido, as folhas da variedade Comet destacaram-se pelo alto teor, o que indica uma possível viabilidade do seu aproveitamento. Vegetais, de modo geral, possuem boas quantidades de fibras, e o valor encontrado corrobora para comportamento semelhante nas folhas de lúpulo. Quanto a usos alternativos para as folhas, a literatura consultada sugere a existência de compostos fenólicos (antioxidantes) relevantes nesse material, que podem vir a ser usados para fins de saúde.

## Conclusões

Conclui-se que ainda são escassas as pesquisas envolvendo as folhas do lúpulo, e, por isso, quase não há publicações sobre o tema nem dados na literatura com que os apresentados possam ser comparados, sendo necessários mais estudos para maiores conclusões.

## Agradecimentos

À professora Juliana Rosa, por ter me escolhido para essa iniciação científica, ao Ifes Vila Velha pela bolsa concedida e à Fapes pelo financiamento do projeto.

<sup>1</sup>ALMAGUER, Cynthia et al. *Humulus lupulus*—a story that begs to be told. A review. *Journal of the Institute of Brewing*, v. 120, n. 4, p. 289-314, 2014. / <sup>2</sup>DURELLO, Renato S.; SILVA, Lucas M.; BOGUSZ, Stanislaw. Química do lúpulo. *Química Nova*, v. 42, p. 900-919, 2019. / <sup>3</sup>EDWARDSON, John R. Hops—Their botany, history, production and utilization. *Economic botany*, v. 6, n. 2, p. 160-175, 1952. / <sup>4</sup>KORPELAINEN, Helena; PIETILÄINEN, Maria. Hop (*Humulus lupulus* L.): Traditional and present use, and future potential. *Economic botany*, v. 75, n. 3-4, p. 302-322, 2021. / <sup>5</sup>SPÓSITO, Marcel Bellato et al. A cultura do lúpulo. *Série Produtor Rural*, v. 68, 2019. / <sup>6</sup>BOTREL, Neide et al. Valor nutricional de hortaliças folhosas não convencionais cultivadas no Bioma Cerrado. *Brazilian Journal of Food Technology*, v. 23, p. e2018174, 2020.