

Humulus lupulus L.:

DESCRIÇÃO BOTÂNICA, QUÍMICA E ATIVIDADES

¹SAULO BARBOSA; ²LUCIANO S. MOMESSO

¹Discente do curso de Farmácia – Centro Universitário das Faculdades Integradas de Ourinhos-Unifio/FEMM

²Docente do curso de Farmácia – Centro Universitário das Faculdades Integradas de Ourinhos-Unifio/FEMM

INTRODUÇÃO

Humulus lupulus L. (lúpulo; Cannabaceae; Figura 1) é uma das espécies vegetais mais conhecida da ordem Rosales. Do gênero *Humulus*, essa espécie é a mais difundida e a mais utilizada pelo homem, principalmente em seu emprego na indústria cervejeira, por possuir glândulas secretoras de lupulina (DURELLO; SILVA; BOGUSZ JR., 2019).

A planta tem origem no continente asiático e é uma espécie dioica (possui sexo masculino e feminino). Ambos os sexos produzem inflorescências, porém a inflorescência feminina é mais utilizada por conta de sua grande capacidade de secretar lupulina (ALMAGUER, *et al.*, 2014).

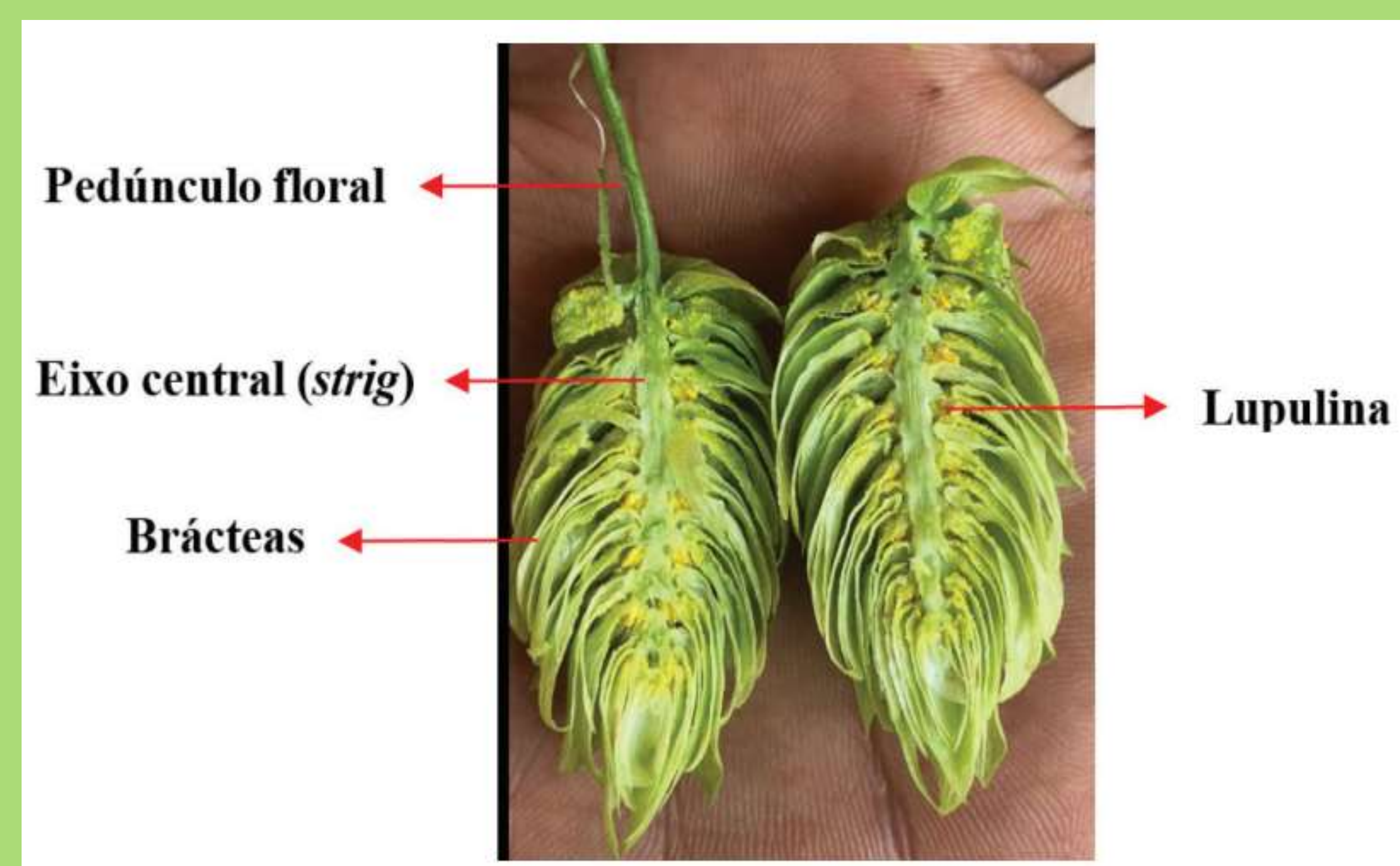


Figura 1 – Flor de lúpulo seccionado com destaque para a lupulina.

Fonte: Durello; Silva & Bogusz-Jr. (2019).

OBJETIVOS

Descrever a espécie vegetal *H. lupulus* L., bem como sua composição química e os interesses farmacêuticos, alimentícios e cosméticos.

METODOLOGIA

Trata-se de uma pesquisa de material bibliográfico e banco de dados científicos como Scielo (Scientific Eletronic Library Online), Elsevier, NCBI (National Library of Medicine – através do PubChem), além de buscas no Google Acadêmico e no acervo bibliográfico pessoal e da Biblioteca Virtual do Centro Universitário das Faculdades Integradas de Ourinhos (Unifio).

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Sobre a composição química do lúpulo uma das maneiras de investigá-la é agrupar os metabolitos secundários produzidos pela planta em diferentes frações como, por exemplo, resinas totais, polifenóis, óleos essenciais, proteínas, ceras, esteroides, entre outros (Tabela 1) (ALMAGUER, *et al.*, 2014; BAXTER; HUGHES, 2001; DURELLO; SILVA; BOGUSZ JR., 2019; TING; RYDER, 2017).

A maior parte das atividades biológicas e farmacológicas de interesse no lúpulo, estão voltadas para as substâncias produzidas pelo metabolismo secundário das plantas que dá origem à diversos componentes, dentre eles, podemos destacar, os flavonoides que são substâncias fenólicas encontradas em maior concentração nos óleos essenciais do lúpulo e que evidencia suas ações antioxidantes através da eliminação de radicais livres, ações antimicrobianas e possuem também ações antiestrogênicas (CUNHA *et al.*, 2016).

Tabela 1 – Composição química média de cones secos de lúpulo.

Constituinte	Quantidade %
Resinas Totais	15-30
Óleos Essenciais	0,5-3
Proteínas	15
Monossacarídeos	2
Polifenóis (taninos)	4
Pectinas	2
Aminoácidos	0,1
Ceras e esteroides	Traços - 25
Cinzas	8
Umidade	10
Celulose	43

Fonte: Santos (2020); Bamforth (2011).

De acordo com um estudo sobre metabolismo secundário realizado por Cunha *et al.*, (2016), esta classe encontra-se as antocianinas, flavonóis, flavonas, isoflavonas, flavonas com diversos efeitos biológicos, como atividade antioxidante, anti-inflamatória e antitumoral e inibição da danificação do colágeno.

Os cones do lúpulo são considerados uma fonte natural de aromatizante alimentar para cereais, especiarias, molho, tabaco e também para outras bebidas alcoólicas além da cerveja. Os seus caules eram utilizados na fabricação do tecido grosso e na produção de papel. Também, o lúpulo era utilizado em perfumes, particularmente em perfumes picantes e orientais, em cremes e loções para a pele (ALVES, 2020; ZANOLI & ZAVATTI, 2008).

CONCLUSÃO

O lúpulo mostrou ser um excelente inibidor microbiológico com ações anti-inflamatória, antifúngicas, antitumorais, antiviral, bacteriostático com propriedades sedativas sendo que uma de suas qualidades mais importantes é o fato de ser uma matéria prima vegetal natural e estar sendo amplamente estudada por conta de suas qualidades, contudo serão necessários estudos de caracterização química de espécies vegetais difundidas em solo nacional para se obter um conhecimento exato sobre as diferenças comparadas com as variedades mais utilizadas internacionalmente.

REFERÊNCIAS

- ALMAGUER, C. *et al.* *Humulus lupulus* – a story that begs to be told. A review. J. Inst. Brew. 2014; 120: 289–314.
- ALMEIDA, J. M. Análise do óleo essencial de variedades de lúpulo (*Humulus lupulus* L.) cultivadas no Brasil por cromatografia gasosa uni e bidimensional. Botucatu - SP, 2020. 67p. Dissertação (Mestrado) – Universidade Estadual Paulista (UNESP).
- ALVES, S. S. D. *Humulus lupulus* L.: aplicação cosmética de extratos obtidos de cones e partes vegetativas. Bragança – PT, 2020. 122p. Dissertação (Mestrado) – Instituto Politécnico de Bragança.
- CUNHA, A. L. *et al.* Os metabolitos secundários e sua importância para o organismo. Diversitas Journal. Vol.1, Nº. 2, (mai./ago. 2016) pp: 175-181.
- DURELLO, R. S.; SILVA, L. M.; BOGUSZ JR., S. Química do Lúpulo. Química Nova, Vol. 42, N.8, 900-919, 2019.
- FAGHERAZZI, M. M. *et al.* A cultura do lúpulo: botânica e variedades. Revista Agronomia Brasileira. Jaboticabal, 2017. v. 1, 3p.
- SANTOS, F. C. Variabilidade fenotípica de alfa ácido de lúpulo (*Humulus lupulus* L.) cultivados nas regiões do Brasil. Lages – SC, 2020. 54p. Dissertação (Mestrado) – Universidade do Estado de Santa Catarina.
- SOUZA, R. Estabelecimento *in vitro*, micropropagação e variação somaclonal de lúpulo (*Humulus lupulus* L.). Lages – SC, 2020. 80f. Dissertação (Mestrado) – Universidade do Estado de Santa Catarina.