



REVISÃO LITERÁRIA DAS ATIVIDADES BIOLÓGICAS DA ORQUÍDEA *DENDROBIUM NOBILE* (OLHO DE BONECA)

Vitória C. dos Reis LINO¹; Diogo H. R. CORREA²; Ana C. F. de MORAES²;
Wallace R. CORREA³

RESUMO

Devido ao seu reconhecido valor nutricional e propriedades medicinais, o gênero *Dendrobium* (Orchidaceae) atraiu interesse em muitos produtos de saúde e campos farmacêuticos. *Dendrobium nobile* (Lindl.) tem sido usado há muito tempo como chá de ervas e um medicamento herbal tradicional. Assim, este trabalho tem por objetivo realizar um levantamento bibliográfico das atividades biológicas da orquídea Olho de Boneca (*Dendrobium nobile*). Para coleta de dados, foram realizados levantamentos bibliográficos nas seguintes bases de dados eletrônicas: Scielo, Science Direct e Google Acadêmico. Hoje sabemos que a planta apresenta diversos constituintes bioativos responsáveis pelas suas atividades biológicas. Dentre as principais atividades biológicas levantadas podemos citar a atividade antioxidante, com potencial para o tratamento da doença de Alzheimer; atividade anti-inflamatória, com potencial de tratar lesões inflamatórias, além de apresentar atividade antitumoral. Assim a orquídea *Dendrobium nobile* pode indicar seu potencial de aplicação nas indústrias farmacêutica e alimentícia.

Palavras-chave: Antioxidante; Farmacêutica; Medicinais; Planta.

1. INTRODUÇÃO

A Orchidaceae é uma das maiores famílias de Angiosperma, que contém cerca de 700 gêneros de 3500 espécies diferenciadas (Silva,1986). Sua presença na floricultura, acaba sendo muito marcante, por serem muito usadas em arranjos florais, em buquês de noivas, e também como planta em vasos, com capacidade de viver por várias semanas (Lorenzi e Souza, 2001).

Dentro da família Orchidaceae, o gênero *Dendrobium* se destaca, abrangendo aproximadamente 1500 espécies (Lorenzi *et al.*, 1996) e podemos ressaltar a espécie *Dendrobium nobile*, que é uma planta nativa do Sudeste Asiático, é destacada por ser umas das orquídeas ornamentais mais cultivadas e colecionadas pelo mundo, pela sua forma fácil de cultivo, pelo seu custo baixo, e ainda mais pelas cores e beleza das flores (Jones *et al.*,1998).

Suas flores podem ter o diâmetro de três a oito centímetros de comprimento, tendo cores variadas, porém elas têm uma mancha escura no fundo do labelo, o que faz parecer com um olho, esta é uma característica marcante delas, onde ficaram popularmente conhecidas como “Olho de

¹Vitória Cristina dos Reis Lino e Diogo Henrique Ribeiro Corrêa, discentes de Licenciatura em Ciências Biológicas. IFSULDEMINAS – Campus Inconfidentes. E-mail: vitoria.reis@alunos.ifsuldeminas.edu.br; diogo.correa@alunos.ifsuldeminas.edu.br.

²Ana Caroline Fiuza de Moraes, discente de Bacharel em Engenharia Agrônoma. IFSULDEMINAS – Campus Inconfidentes. E-mail: ana.fiuza@alunos.ifsuldeminas.edu.br.

³Wallace Ribeiro Corrêa, orientador, IFSULDEMINAS – Campus Inconfidentes. E-mail: wallace.correa@ifsuldeminas.edu.br.

Boneca”. No Brasil ela começou ser comercializada nos anos 90, e hoje é a orquídea de menor preço do mercado e por isto a mais comercializada (Venturieri; Pickscius, 2013; Soccol *et al.*, 2017).

Desta forma, este trabalho tem como objetivo realizar um levantamento bibliográfico das atividades biológicas da orquídea Olho de Boneca (*Dendrobium nobile*).

2. MATERIAL E MÉTODOS

Para coleta de dados, foram realizados levantamentos bibliográficos nas seguintes bases de dados eletrônicas: Scielo, Science Direct e Google Acadêmico. Foram utilizadas uma combinação dos seguintes descritores: “*Dendrobium nobile*”, “atividade biológica”, “propriedades antioxidantes”, nos idiomas português e inglês.

Foram incluídos apenas trabalhos que relatam resultados de estudos farmacológicos da planta, publicados entre os anos de 2020 e 2024, no total foram analisados 5 artigos que trazem resultados de diferentes partes da “*Dendrobium nobile*” e suas propriedades.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Rao, Dan et al. (2023) utilizaram a cromatografia líquida de alta eficiência-espectrometria de massa (HPLC-MS/MS) para realizar uma análise metabólica em extratos de flores e frutos de *Dendrobium nobile*. Foram utilizadas células renais embrionárias humanas 293T (H293T) para avaliar as atividades antioxidantes. Os resultados demonstraram que, alguns sacarídeos e fenóis com baixo peso molecular e alta polaridade ajudaram a proteger as células H293T de danos oxidativos aumentando as atividades de enzimas antioxidantes intracelulares e reduzindo os níveis de ROS intracelulares, demonstrando assim uma excelente atividade antioxidante.

Lei, Hui et al. (2022) isolaram dezenove compostos, incluindo dois novos homólogos de vitamina E, de caules de *Dendrobium nobile*. Analisando suas atividades biológicas verificou que alguns compostos apresentaram atividades antioxidantes, significativa em comparação com o ácido ascórbico e atividade citotóxicas igual ao controle positivo da cisplatina em células cancerígenas.

Guo, Dong-Sheng et al. (2023) isolaram quinze compostos dos extratos de *Dendrobium nobile*, e verificaram que os compostos 4, 5 e 11 exibiram atividade de inibição superior com valores de IC50 variando de 9,2 a 13,8 μM em relação à quercetina (IC50, 16,3 \pm 1,1 μM), demonstrando assim atividade anti-inflamatória.

Chen, hang et al. (2022) utilizando *Dendrobium nobile* como matéria prima, para extrair polissacarídeos pelo método ultrassônico aplicando um fracionamento por meio de cromatografia DEAE-QFF e Sephacryl S-300 HR, obteve duas frações de polissacarídeos que atividade

anti-inflamatória sem diferença significativa, demonstrando que as frações têm o potencial de tratar lesões inflamatórias.

Cheng, Lei et al. (2020) utilizando a planta medicinal chinesa *Dendrobium nobile*, isolaram alguns compostos que exibiram atividade citotóxica significativa contra a linhagem de células hepáticas humanas HepG2 com valores de IC50 variando de 1,25 µM a 19,47 µM.

Tais resultados vêm corroborar com o trabalho de Fan, Chenxi et al. (2023), que demonstra que a planta *Dendrobium nobile*, contém componentes químicos como alcaloides, benzilas, sesquiterpenos, fenantrenos, taninos, polissacarídeos e outros compostos, e que suas atividades farmacológicas estão intimamente relacionadas aos componentes químicos, com atividades farmacológicas como antitumorais, antioxidantes, reforço imunológico, hipoglicemiante e anti catarata.

4. CONCLUSÃO

A partir deste levantamento bibliográfico pode-se concluir que a planta *Dendrobium nobile*, apresenta diversas classes de compostos químicos e estes são responsáveis pelas atividades biológicas apresentadas pela espécie. Pode-se concluir ainda que a planta pode apresentar potencial de aplicação nas indústrias farmacêutica e alimentícia.

REFERÊNCIAS

CHEN, Hang et al. Ultrasonic extraction process of polysaccharides from *Dendrobium nobile* Lindl.: Optimization, physicochemical properties and anti-inflammatory activity. **Foods**, v. 11, n. 19, p. 2957, 2022.

CHENG, Lei et al. Dihydrophenanthrofurans and bisbibenzyl derivatives from the stems of *Dendrobium nobile*. **Fitoterapia**, v. 143, p. 104586, 2020.

FAN, Chenxi et al. Therapeutic potential of the chemical composition of *Dendrobium nobile* Lindl. **Frontiers in Pharmacology**, v. 14, p. 1163830, 2023.

GUO, Dong-Sheng et al. Anti-inflammatory and α -glucosidase inhibitory constituents from *Dendrobium nobile* Lindl. **Fitoterapia**, v. 169, p. 105582, 2023.

JONES, W.E.; KUEHNLE, A.R.; ARUMUGANATHAN, K. Nuclear DNA content of 26 orchid (Orchidaceae) genera with emphasis on *Dendrobium*. **Annals of Botany**, New York, v. 82, n.2, p.189-194, 1998.

LEI, Hui et al. Antioxidant and anti-inflammatory activity of constituents isolated from *Dendrobium nobile* (Lindl.). **Frontiers in Chemistry**, v. 10, p. 988459, 2022.

LORENZI, H., Souza, H. M. d., & Flora., I. P. d. E. d. (2008). Plantas ornamentais no Brasil: Arbustivas, herbáceas e trepadeiras (4. rev. ed.). Instituto Plantarum de Estudos da Flora.

RAO, Dan et al. Revealing of intracellular antioxidants in *Dendrobium nobile* by high performance liquid chromatography-tandem mass spectrometry. **Metabolites**, v. 13, n. 6, p. 702, 2023.

SILVA, W. Cultivo de orquídeas no Brasil. São Paulo: Nobel, 1986.

SOCCOL, J. J.; VENTURIERI, G.A, PEDROTTI, E. L. Stems age, nitrogen 26 Agroecosistemas, v. 7, n. 1, p. 18 – 26, 2015, ISSN online 2318-0188 fertilizer and salicylic acid application in cutting induction of noble dendrobium orchid of the Yamamoto series cultivars. *Ornamental Horticulture*, v.23, n.2, p.131- 137, 2017.

VENTURIERI, G. A.; PICKSCIUS, F. J. Propagation of nobile dendrobium CHENG, Lei et al. Dihydrophenanthrofurans and bisbibenzyl derivatives from the stems of *Dendrobium nobile*. **Fitoterapia**, v. 143, p. 104586, 2020.