

**EFEITO ANTIOXIDANTE E ANTI-INFLAMATÓRIO E POTENCIAL EFEITO
ANTIDEPRESSIVO DE EXTRATOS DE *ALOYSIA CITRIODORA*¹**

**ARTHUR DELLAZERI CORTEZ^{2,3}, AMANDA GOLLO BERTOLLO⁴, SILVIO JOSÉ
BATISTA SOARES⁵, WALTER ANTÔNIO ROMAN JÚNIOR⁶, ZULEIDE MARIA
IGNÁCIO⁷**

1 INTRODUÇÃO

O transtorno depressivo maior (TDM) é um transtorno que gera diversos prejuízos à qualidade de vida das pessoas, sendo uma das formas mais prevalentes de doença mental (LARSEN *et al.*, 2010). Tanto o TDM, quanto os transtornos de ansiedade estão envolvidos com uma heterogeneidade de processos biológicos, os quais, juntamente com as expressões comportamentais, são alvos de estudos em uma variedade de protocolos, tanto em humanos quanto em animais. Possivelmente, como consequência da heterogeneidade de fatores, as respostas aos tratamentos ainda são bastante inconsistentes (BELMAKER; AGAM, 2008). A depressão apresenta comorbidade com vários transtornos psiquiátricos, e algumas das comorbidades parecem estar envolvidas na pobre resposta aos tratamentos com antidepressivos clássicos (DE CARLO *et al.*, 2016).

Devido à dificuldade de resposta a tratamentos convencionais surgem pesquisas acerca dos efeitos de plantas medicinais em pacientes com TDM. A Organização Mundial da Saúde (OMS) reconhece as plantas medicinais e seus constituintes químicos como importantes instrumentos de assistência farmacológica, de modo que, dentre as estratégias para a Medicina Tradicional e Complementar 2014-2023, tem incentivado a regulação desses produtos, a fim de garantir a segurança, qualidade e eficácia (WHO, 2014).

Entre muitas espécies já estudadas com relação aos efeitos ansiolítico e antidepressivo, encontra-se a espécie *Aloysia citriodora*, pertencente à família Verbenaceae (ERAM *et al.*, 2012). Estudos acerca de atividades comportamentais e biológicas da espécie, principalmente em animais e protocolos *in vitro*, trazem evidências de que a *A. citriodora* promove efeitos

1 Título do projeto: Efeito antidepressivo, ansiolítico e neuroprotetor do extrato hidroalcoólico de *Aloysia citriodora* em animais submetidos a estresse na infância e na vida adulta.

2 Graduando de Enfermagem, Universidade Federal da Fronteira Sul, *campus* Chapecó, contato: arthurdellazericortez@gmail.com

3 Grupo de Pesquisa: Neurociência Translacional, Clínica e Epidemiológica (NEUROTCE)

4 Graduada em Enfermagem, Universidade Federal da Fronteira Sul, *campus* Chapecó

5 Graduando de Medicina, Universidade Federal da Fronteira Sul, *campus* Chapecó

6 Doutor em Ciências Farmacêuticas, Uochapecó, *campus* Chapecó

7 Doutora em Ciências da Saúde, Universidade Federal da Fronteira Sul, *campus* Chapecó, **Orientador.**

sedativos, ansiolíticos, antidepressivos, anestésicos, antioxidantes, neuroprotetores, além de efeitos antimicrobianos e antineoplásicos (MIRZAIE *et al.*, 2016; DOS SANTOS *et al.*, 2017; BARAMSOLTANI *et al.*, 2018).

2 OBJETIVOS

Analisar e discutir estudos a respeito do efeito da espécie *A. citriodora* sobre comportamentos do tipo depressivos, balanço oxidativo, mecanismos inflamatórios e neuroprotetores.

3 METODOLOGIA

Foi realizada uma revisão bibliográfica qualitativa nas bases de dados PubMed e Scielo. Foram analisados trabalhos publicados a partir do ano de 1995 devido a baixa produtividade de pesquisas sobre o tema e selecionados apenas aqueles que apresentavam uma maior relação com o tema da pesquisa.

4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Estudos feitos a partir da infusão das folhas de *A. citriodora* apresentaram grandes quantidades de polifenóis, incluindo verbascosídeo (actosídeo) e luteolina-7-diglucouronídeo, concluindo que estes a constituem majoritariamente. Nos extratos também foi observada a presença de óleos essenciais, com predominância do composto citral (CARNAT, 1995; CARNAT, 1999; LENOIR, 2012; ABDERRAHIM, 2014).

O extrato aquoso de *A. citriodora* induziu efeitos sedativos no teste de campo aberto realizado com ratos e sua ação foi potencializada quando utilizada em conjunto com o diazepam. A sedação do tipo benzodiazepínico, o inotropismo negativo e o efeito antiespasmódico demonstram pré-clinicamente seu uso popular nos quadros de cólicas abdominais e como coadjuvante no tratamento da ansiedade (RAGONE, 2010).

A espécie apresenta substâncias altamente anti-inflamatórias e antioxidantes que parecem fortemente relacionadas às propriedades antidepressivas, sendo elas a artemetina e a hesperidina (GUPTA; GUPTA; VARSHNEY, 2020). Eram *et al.* (2012) afirmaram a capacidade antidepressiva da *A. citriodora* em modelos animais pelos extratos etanólico, clorofórmico e aquoso. Outro estudo utilizando a espécie *Aloysia gratissima* em modelos animais com depressão indicou efeito antidepressivo da espécie do mesmo gênero (ZENI *et al.*, 2013).

Em ratos tratados com extrato de *A. citriodora* (2180 mg/kg, correspondendo 545 mg/kg de verbascosídeo), teve uma alta capacidade antioxidante, que foi comprovada através

de vários marcadores do balanço oxidativo. O extrato aquoso produzido por decocção e infusão das partes aéreas da planta, poupou o organismo da peroxidação lipídica e a carbonilação de proteínas, e a decocção demonstrou resultados mais satisfatórios aos comparados com os preparados por infusão (PORTMANN *et al.*, 2012).

5 CONCLUSÃO

De acordo com a revisão de literatura, conclui-se que a *Aloysia citriodora* apresenta grande potencial no tratamento do TDM, provavelmente devido às suas propriedades antioxidantes e anti inflamatórias.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ABDERRAHIM, F. *et al.* The Antioxidant Activity and Thermal Stability of Lemon Verbena (*Aloysia triphylla*) Infusion. **Journal of Medicinal Food**. V. 14, n.5, p. 517-527, 2014.

BARAMSOLTANI, R. *et al.* Aloysia citrodora Paláu (Lemon verbena): A review of phytochemistry and pharmacology. **Journal of Ethnopharmacology**, v. 222 p. 34-51, 2018.

BELMAKER, R. H.; AGAM, G. Major depressive disorder. **N Engl J Med.**, v. 358, 2008.

CARNAT, A. *et al.* Luteolin-7-diglucuronide, the major flavonoid compound from *Aloysia triphylla* and *Verbena officinalis*. **Planta Médica**, v. 61, n. 5, 1995.

CARNAT, A. *et al.* The aromatic and polyphenolic composition of lemon verbena tea. **Fitoterapia**, v. 70, n. 1, p. 44-49, 1999.

DE CARLO, V. *et al.* Socio-demographic and clinical predictors of non-response/non-remission in treatment resistant depressed patients: A systematic review. **Psychiatry Res.**, v. 240, 2016.

DOS SANTOS, A. C. *et al.* Anesthesia and anesthetic action mechanism of essential oils of *Aloysia triphylla* and *Cymbopogon flexuosus* in silver catfish (*Rhamdia quelen*). **Veterinary Anaesthesia e Analgesia**, v. 44, n. 1, p. 106-113, 2017.

ERAM, S. *et al.* Antidepressant activity of ethanolic extract, chloroform extract and aqueous extract of *Aloysia Triphylla* L. in the FST and in the TST in male mice. **Research in Pharmaceutical Sciences**, v. 9, n. 5, 2012.

LARSEN, M. H. *et al.* Regulation of brain-derived neurotrophic factor (BDNF) in the chronic unpredictable stress rat model and the effects of chronic antidepressant treatment. **J Psychiatr Res.**, v. 44.

MIRZAIE, A, *et al.* Evaluation of chemical composition, antioxidant, antibacterial, cytotoxic and apoptotic effects of *Aloysia citrodora* extract on colon cancer cell line. **Tehran University of Medical Sciences**, v. 74, n. 3, p. 168-176, 2016.



POTMANN, E. *et al.* Aqueous extracts of *Lippia turbinata* and *Aloysia citriodora* (Verbenaceae): assessment of antioxidant capacity and DNA damage. **Int J Toxicol.**, v. 31(2), 2012.

RAGONE, M. I. The spasmolytic effect of *Aloysia citriodora*, Palau (South American cedrón) is partially due to its vitexin but not isovitexin on rat duodenums. **Journal of Ethnopharmacology**, v. 113, n. 2, p. 258-66, 2007.

WHO – World Health Organization 2013. **Estrategia de la OMS sobre medicina tradicional 2014 – 2023**. Geneva: WHO, 2013.

ZENI, A. L. B. *et al.* Evidence of the involvement of the monoaminergic systems in the antidepressant-like effect of *Aloysia gratissima*. **Journal of Ethno-Farmacology**, v.148, n. 3, p. 914-920, 2013.

Palavras-chave: *Aloysia citriodora*; Antioxidante; Anti-inflamatório; Antidepressivo.

Nº de Registro no sistema Prisma: PES 2020-0404.

Financiamento: UFFS.