

CARACTERIZAÇÃO FITOQUÍMICA E AVALIAÇÃO DA ATIVIDADE ANTIOXIDANTE DO EXTRATO HIDROALCOÓLICO DE MICONIA ALBICANS (CANELA-DE-VELHO)

Leticia Santos Bitencourt²; Simone Andrade Gualberto³; Ingrid Brito Barbosa⁴

RESUMO

Espécies vegetais são importantes fontes de metabólitos secundários de interesse farmacológico, com destaque para compostos antioxidantes. *Miconia albicans* (canela-de-velho) é amplamente empregada na medicina popular no tratamento de inflamações e doenças articulares. Este trabalho teve como objetivo caracterizar fitoquimicamente o extrato hidroalcoólico de *M. albicans* e avaliar sua atividade antioxidante. As folhas foram submetidas à extração com etanol a 70% e o extrato obtido foi fracionado por separação em fase sólida (SPE) com solventes de diferentes polaridades, originando 22 frações reunidas em 12 amostras. A análise por cromatografia em camada delgada das amostras utilizou três sistemas eluentes e revelação com Dragendorff, NP-PEG, Liberman-Buchard, Vanilina-H₂SO₄, cloreto férrico e DPPH. As frações eluídas com solventes polares apresentaram reação intensa frente ao DPPH, enquanto sistemas menos polares exibiram menor atividade. Foram detectados compostos fenólicos e terpenoides, relacionados ao potencial antioxidante da espécie. Os resultados evidenciaram a influência da polaridade dos solventes na obtenção de frações bioativas e reforçam o valor terapêutico de *M. albicans*, subsidiando futuros estudos fitoquímicos e farmacológicos da espécie.

Palavras-chave: antioxidantes naturais, prospecção fitoquímica, soluções reveladoras.

TITLE

PHYTOCHEMICAL CHARACTERIZATION AND ANTIOXIDANT ACTIVITY OF THE HYDROALCOHOLIC EXTRACT OF MICONIA ALBICANS (CANELA-DE-VELHO)

ABSTRACT

Plant species are important sources of secondary metabolites of pharmacological relevance, especially those with antioxidant activity. *Miconia albicans* (canela-de-velho) is widely used in folk medicine for the treatment of inflammatory processes and joint diseases. This study aimed to perform the phytochemical characterization of the hydroalcoholic extract of *M. albicans* and to evaluate its antioxidant activity. Leaves were extracted with 70% ethanol, and the extract was fractionated by SPE using solvents of different polarities, yielding 22 fractions grouped into 12 samples. Chromatographic analysis by TLC employed three elution systems and detection with Dragendorff, NP-PEG, Vanillin-H₂SO₄, ferric chloride and DPPH.

Fractions eluted with polar solvents showed stronger antioxidant activity, whereas less polar systems exhibited lower reactivity. Phenolic compounds and terpenoids were identified, correlating with the antioxidant potential. The results highlight the effect of solvent polarity on the extraction of bioactive fractions and support the therapeutic potential of *M. albicans* for further phytochemical and pharmacological studies.

Keywords: Natural antioxidants; Phytochemical screening; Spray reagents/Chromogenic reagents.

INTRODUÇÃO

Espécies vegetais produzem metabólitos secundários de grande relevância terapêutica, sobretudo fenólicos e flavonoides com propriedades antioxidantes. Essas substâncias contribuem para neutralizar radicais livres e reduzir o estresse oxidativo, associado ao desenvolvimento de doenças degenerativas. *Miconia albicans* (Melastomataceae), popularmente conhecida como canela-de-velho, é tradicionalmente utilizada na medicina popular contra inflamações e dores articulares. Apesar de seu uso disseminado, ainda há necessidade de estudos científicos que validem sua eficácia e caracterizem os constituintes químicos responsáveis por sua ação biológica. Nesse contexto, a caracterização fitoquímica e a avaliação da atividade antioxidante de *M. albicans* tornam-se essenciais para fornecer subsídios ao desenvolvimento de potenciais produtos fitoterápicos.

MATERIAIS E MÉTODOS

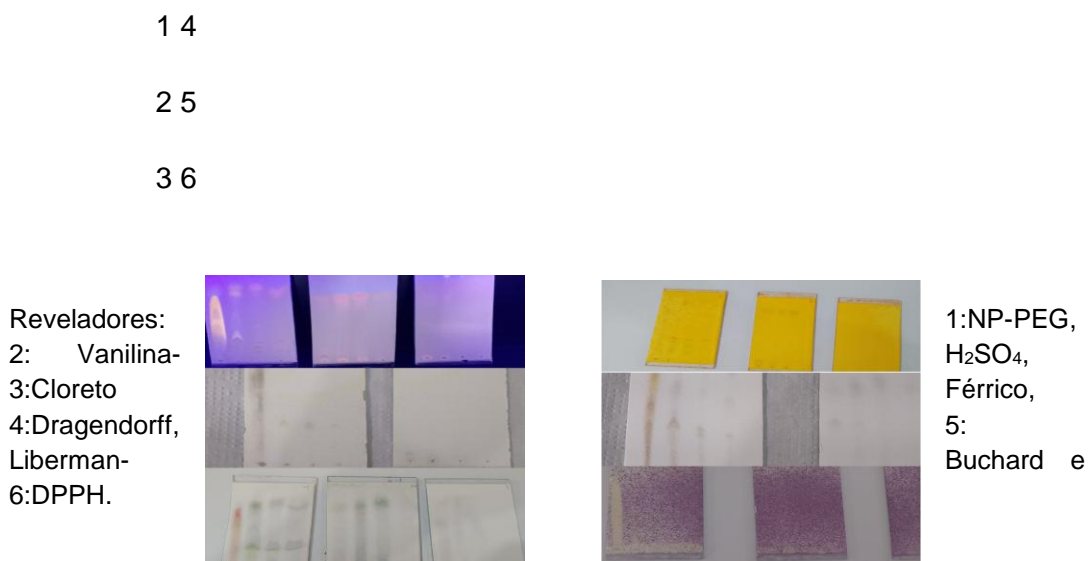
Folhas de *M. albicans* foram secas, trituradas e submetidas à extração por maceração em Etanol a 70%. O extrato bruto foi fracionado em coluna SPE com solventes de polaridades distintas: solução hidroetanólica a 75%, etanol absoluto, etanol/acetato de etila (1:1) e acetato de etila. Foram obtidas 22 frações, reunidas em 12 amostras de acordo com seu perfil cromatográfico. A análise foi realizada por cromatografia em camada delgada, usando três sistemas eluentes: acetato de etila:etanol (9:1), acetato de etila:diclorometano (7:3) e diclorometano:acetato de etila (9:1). As placas foram reveladas com soluções reveladoras de Dragendorff, NP-PEG, Liberman-Buchard, Vanilina-H₂SO₄ e cloreto férrico. A atividade antioxidante foi investigada pela aspersão de solução de DPPH a 0,4% em etanol.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

As amostras eluídas com acetato de etila:etanol (9:1) reagiram intensamente com o DPPH, indicando elevada atividade antioxidante. No sistema acetato de etila:diclorometano (7:3), observaram-se respostas positivas de menor intensidade, enquanto no sistema diclorometano:acetato de etila (9:1) não foram detectadas reações significativas. A solução reveladora de cloreto férrico demonstrou a presença de compostos fenólicos nas amostras mais polares, confirmada pela solução de NP-PEG, que evidenciou a presença de

flavonoides, explicando a alta reatividade frente ao DPPH. A solução de Liberman Buchard também evidenciou a presença de compostos terpenoides. Não foi observada a presença de manchas coloridas com a solução de Dragendorff, indicando a ausência de compostos nitrogenados nas amostras. Os resultados evidenciam que a polaridade dos solventes exerce influência direta na extração de compostos bioativos, sendo os solventes mais polares mais eficientes na recuperação de substâncias antioxidantes. Estes testes confirmam a relevância da espécie como fonte de metabólitos secundários com potencial terapêutico.

FIGURA 1. Placas cromatográficas reveladas com diferentes soluções reveladoras



CONCLUSÕES/CONSIDERAÇÕES

O estudo confirmou que a polaridade dos solventes é determinante na obtenção de frações bioativas de *M. albicans*. As frações extraídas com solventes polares apresentaram maior atividade antioxidante, atribuída à presença de compostos fenólicos e flavonoides. Esses achados corroboram para o uso popular da espécie, reforçam seu potencial farmacológico e fornecem base para estudos mais aprofundados em fitoquímica e farmacologia, visando o desenvolvimento de formulações da espécie para aplicações terapêuticas.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. FERREIRA, I. C. F. R. et al. Phenolic compounds: From plant to bioactive compounds. *Molecules*, v. 20, p. 8570-8590, 2015.
2. HARBORNE, J. B. *Phytochemical Methods: A Guide to Modern Techniques of Plant Analysis*. 3. ed. London: Chapman & Hall, 1998.

3. HEIM, K. E.; TAGLIAFERRO, A. R.; BOBILYA, D. J. Flavonoid antioxidants: chemistry, metabolism and structure-activity relationships. *J. Nutr. Biochem.*, v. 13, p. 572-584, 2002.
4. SIMÕES, C. M. O. et al. *Farmacognosia: da planta ao medicamento*. 7. ed. Porto Alegre: Artmed, 2017.