

RESUMO - CIÊNCIAS DA SAÚDE - FARMÁCIA

**ANÁLISE DA COMPOSIÇÃO QUÍMICA, CAPACIDADE ANTIOXIDANTE IN VITRO E CITOTOXICIDADE DO EXTRATO HIDROALCOÓLICO DE HYPTIS PROTEOIDES A.ST.- HIL. EX BENTH. EM UM MODELO SACCHAROMYCES CEREVISIAE**

*Sarah Machado Magalhães (sarahmm.rj@hotmail.com)*

*Danniel Cosme Neves Grillo (dcosme99@gmail.com)*

*Bianca Augusto De Souza (biancaaugusto27@gmail.com)*

*Neide Mara De Menezes Epifanio (neide.epifanio@gmail.com)*

*Guilherme Medeiros Antar (guilherme.antar@ufes.br)*

*Suzana Guimarães Leitão (sgleitao@gmail.com)*

*Cristiano Jorge Riger (cjriger@yahoo.com.br)*

*Douglas Siqueira Chaves (chavesdsa@ufrj.br)*

H. proteoides é uma espécie nativa do sudeste brasileiro, pertencente ao gênero Hyptis Jacq., da família Lamiaceae. O gênero inclui espécies cujos compostos bioativos têm demonstrado potenciais terapêuticos, especialmente pela presença de terpenos e compostos fenólicos, como os flavonoides. Entretanto, não foram encontrados registros fitoquímicos especificamente para H. proteoides. O objetivo deste trabalho foi identificar os componentes majoritários do extrato hidroetanólico de H. proteoides, bem como avaliar sua capacidade antioxidante in vitro, e a toxicidade do extrato em células de Saccharomyces cerevisiae. O material botânico foi coletado em maio de 2024

no Parque Nacional da Serra do Cipó/MG, Brasil (SisGen A85E6DF). Partes aéreas foram secas em estufa com circulação e renovação de ar (40°C/48h), trituradas, e extraídas por ultrassom (80W, 5 min), a 10% p/v, utilizando solvente hidroalcoólico (70% EtOH/H<sub>2</sub>O). O extrato foi filtrado, seco por rotaevaporação, e liofilizado para quantificação e cálculo do rendimento. Foi analisado por Cromatografia em Camada Delgada (CCD) em placas de alumínio com silicagel F254 e eluente BAW 8:1:1; e os métodos de revelação utilizados foram luz-UV (254 e 365nm) e o revelador químico NP/PEG. Análises por Cromatografia Líquida de Alta Eficiência acoplada ao detector de fotodiodos (CLAE-DAD) foram realizadas com sistema solvente utilizando água (0,01% ácido fórmico - A) e acetonitrila (B). O teor de fenólicos totais do extrato foi determinado pelo método de Folin–Ciocalteu e o de flavonoides totais pelo método do cloreto de alumínio, utilizando curvas padrão de ácido gálico e quercetina, respectivamente. A atividade antioxidante in vitro foi avaliada pelo método baseado na eliminação do radical DPPH, e expressa pela porcentagem de inibição do radical, e pela concentração do extrato necessária para neutralizar 50% dos radicais livres (EC<sub>50</sub>). A citotoxicidade do extrato foi analisada através do ensaio de resazurina, baseado na redução deste reagente à resorufina em células metabolicamente ativas, a forma reduzida emite fluorescência, cuja intensidade é proporcional à quantidade de células com capacidade metabólica preservada. A leitura da fluorescência foi feita utilizando o leitor de microplacas Chameleon V (Hydrex, Finlândia), para determinar os níveis de resorufina, utilizando comprimentos de onda de excitação/emissão de 570/590 nm. E as análises estatísticas foram feitas através do software GraphPad Prism™ versão 8.0.1 (GraphPad Software Inc., San Diego, CA, EUA). O rendimento extrativo foi de 7,34%. A CCD evidenciou cinco substâncias com fatores de retenção de 0,33; 0,53; 0,66; 0,76; 0,93. A amostra foi comparada ao padrão de rutina (0,66), e revelada por luz-UV e NP/PEG, confirmando compostos fenólicos simples e flavonoides. A CLAE-DAD sugeriu ácido trans-cinâmico, ácido rosmarínico e/ou ácido cafeico, e rutina como compostos majoritários. Derivados do ácido cinâmico e ácido cafeico já foram reportados para o gênero, enquanto ácido rosmarínico e rutina são frequentes em espécies de *Hyptis*. O teor de fenólicos totais foi de 14,0 ± 0,9 mg GAE·g<sup>-1</sup> de extrato, valor que se encontra dentro da faixa reportada para espécies do mesmo gênero (12,0–37,33 mg GAE/g). Enquanto o teor de flavonoides totais foi de 10,7 ± 0,01 mg QE·g<sup>-1</sup>, correspondendo a uma fração dos compostos fenólicos totais. A análise por DPPH indicou elevada atividade antioxidante, com inibição superior a 75% em todas as concentrações testadas (50–150

mg·L<sup>-1</sup>), sugerindo um valor de EC<sub>50</sub> inferior a 50 mg·L<sup>-1</sup>. O ensaio de resazurina demonstrou que nenhuma concentração testada (10–200 µg/mL) provocou diferença estatisticamente significativa na atividade metabólica de *S. cerevisiae*. Logo, os resultados evidenciam que o extrato hidroetanólico de *H. proteoides* contém compostos fenólicos e flavonoides, com alta capacidade antioxidante *in vitro*, e não apresentou efeitos citotóxicos sobre a vitalidade celular de *S. cerevisiae*, reforçando o potencial da espécie como fonte de metabólitos bioativos.

Palavras-chave: atividade antioxidante; citotoxicidade; composição química; extrato hidroalcoólico; *hyptis proteoides*; *saccharomyces cerevisiae*.