

RESUMO - CIÊNCIAS EXATAS E DA TERRA - QUÍMICA

AVALIAÇÃO ANTIFÚNGICA DE SUBSTÂNCIAS BIOATIVAS ISOLADAS DA GEOPRÓPOLIS DA ABELHA MELIPONA QUADRIFASCIATA ANTHIDIOIDES

Maria Clara Noberto Sampaio (claranoberto13@gmail.com)

Gabriel F. Dos Santos (gabriel.fulgencio21@gmail.com)

Rafael Ferreira Dos Santos (rafael.ssantos097@hotmail.com)

Aguida Aparecida De Oliveira (aguidaoliveira@gmail.com)

Rosane Nora Castro (noraufrrj@gmail.com)

A geoprópolis, produto resinoso elaborado por abelhas sem ferrão a partir da mistura de resina vegetal com terra e/ou barro, desempenha papel essencial na defesa da colmeia contra microrganismos patogênicos, como fungos e bactérias. Essa propriedade tem motivado investigações fitoquímicas, visando identificar substâncias com potencial biológico, em especial frente a fungos de relevância clínica. Entre estes, destacam-se *Sporothrix brasiliensis*, principal agente da esporotricose no Brasil, e *Candida albicans*, fungo oportunista responsável por quadros recorrentes de candidíase e incluído na lista de patógenos prioritários da Organização Mundial da Saúde (OMS). Considerando o aumento da resistência e a toxicidade de antifúngicos convencionais, a busca por alternativas terapêuticas naturais torna-se fundamental. Nesse contexto, o presente estudo teve como objetivo isolar, caracterizar e avaliar o potencial antifúngico de substâncias bioativas da geoprópolis da abelha mandaçaia (*M. quadrifasciata anthidioides*), coletada no Bosque da Barra (RJ). Para tal, 10 g de geoprópolis pulverizada foram extraídas com etanol P.A 96% (3 x 200 mL)

em banho ultrassônico por 2h, resultando 1,8 g do extrato etanólico da geopropolis (EEGP). Parte desse extrato (809,7 mg) foi solubilizado em mistura de metanol e água (7:3 v/v) e submetido a partição líquido-líquido com hexano e diclorometano, obtendo-se as frações hexânica (471,6 mg), diclorometânica (245,9 mg) e hidroalcoólica (22,1 mg). A fração diclorometânica apresentou atividade antifúngica com concentração inibitória mínima (CIM) de 562 µg/mL frente a *S. brasiliensis* e *C. albicans*. Devido a esse potencial, foi selecionada para purificação por cromatografia em coluna aberta, seguida de cromatografia de exclusão usando Sephadex LH-20, utilizando sistemas eluentes de clorofórmio:metanol em diferentes proporções. Uma das subfrações consistiu em um sólido amarelo (2,5 mg), identificado por meio de análises espectroscópicas como isoliquiritigenina. Outras subfrações foram submetidas a duas CCD preparativa em sílica, utilizando tolueno:metanol (9:1 v/v) e clorofórmio:metanol 1% como eluentes, resultando no isolamento de vestitol (7,3 mg) e medicarpina (3,4 mg), respectivamente. A caracterização foi realizada por técnicas espectroscópicas, sendo os perfis compatíveis com dados da literatura. Cabe ressaltar que vestitol e medicarpina ainda não haviam sido reportados na geopropolis da abelha mandaçaia, sendo tradicionalmente encontrados na própolis vermelha do Nordeste brasileiro. Entre as substâncias isoladas, o vestitol foi obtido em maior quantidade e pureza (95 % por HPLC-DAD), permitindo avaliação antifúngica individual. Os ensaios demonstraram CIM de 170 µg/mL contra *S. brasiliensis* e 340 µg/mL frente a *C. albicans*, valores inferiores aos observados para a fração diclorometânica, indicando maior potência antifúngica do composto isolado. Esses resultados evidenciam o potencial de substâncias da geopropolis como fontes promissoras de novos agentes antifúngicos, principalmente diante da emergência de resistência fúngica a medicamentos disponíveis. Em síntese, a investigação fitoquímica da geopropolis da *M. quadrifasciata anthidioides* permitiu a identificação de compostos fenólicos, destacando-se o vestitol, que apresentou atividade antifúngica significativa contra fungos de importância clínica. Assim, este estudo reforça a relevância da geopropolis como matriz natural para a descoberta de metabólitos especiais com potencial aplicação farmacêutica.

1. OLDONI, T.L.C. et al. Isolation and analysis of bioactive isoflavonoids and chalcone from a new type of Brazilian propolis. Separation and Purification Technology, 2011, v.77, p. 208-213.

2. MORAIS, D.V. de et al. Active antioxidant phenolics from Brazilian Red Propolis: an optimization stud for their recovery and identification by LC-ESI-QTOF-MS/MS. *Antioxidants*, 2021, v.10, n.2, p. 1-15.

Palavras-chave: abelha sem ferrão; vestitol; sporothrix brasiliensis; candida albicans.