

RESUMO SIMPLES - PESQUISA EXPERIMENTAL EM SAÚDE

PROSPECÇÃO TECNOLÓGICA E CIENTÍFICA DE MÉTODOS DE EXTRAÇÃO PARA OBTENÇÃO DE COMPOSTOS NEUROPROTETORES DA PRÓPOLIS

Bruno Gomes Da Cruz (bruno.gomes06@souunit.com.br)

Tatiane Batista Dos Santos (tatiane.bdos@souunit.com.br)

Sabrina Vanderley De Jesus Fabiano (sabrina.vanderley@souunit.com.br)

Marianne Celestino Andrade (marianne.celestino@souunit.com.br)

Victória Garcia Peres (victoria.garcia@souunit.com.br)

Margarete Zanardo Gomes (margarete_zanardo@unit.br)

A própolis, uma substância resinosa produzida pelas abelhas, tem sido utilizada na medicina tradicional há séculos devido às suas diversas atividades biológicas, destacando-se por seu potencial terapêutico frente às doenças neurodegenerativas. Sua composição química é complexa e variável, reunindo flavonoides, ácidos fenólicos e outros compostos bioativos capazes de exercer efeitos antioxidantes e anti-inflamatórios. Assim, a escolha do método de extração é um fator determinante para garantir o aproveitamento eficiente desses componentes, uma vez que procedimentos convencionais, embora amplamente empregados, podem limitar a recuperação e a estabilidade das moléculas de interesse. Nesse cenário, cresce o interesse científico e tecnológico pelo desenvolvimento de técnicas inovadoras e ambientalmente sustentáveis que maximizem o rendimento e a atividade dos extratos de

própolis. O objetivo é analisar os métodos de extração aplicados à própolis voltados à obtenção de compostos com atividade neuroprotetora. O estudo caracteriza-se como uma prospecção tecnológica e científica abrangendo o período de 2020 a 2025, com destaque para os anos de 2020, 2023 e 2025 por uma maior concentração desses estudos, identificando 13 variações de métodos de extração. Buscas nas bases ScienceDirect, PubMed e INPI utilizaram-se os seguintes descritores: “Propolis” AND “Extraction” AND “Components”. Foram incluídos artigos e patentes em português e inglês sobre métodos de extração e compostos neuroprotetores, excluindo duplicatas, estudos sem ênfase em extração e os que focassem em tipos específicos de própolis. Foram identificados 34 artigos e 65 patentes, dos quais, após triagem por título e resumo, foi selecionado cinco artigos e uma patente pela relevância ao tema. Estudos recentes, demonstram que solventes enriquecidos com hidrogênio molecular potencializam a extração de fitoquímicos da própolis, aumentando solubilização e preservação de flavonoides e ácido cafeico. Resultados indicam elevação de até 28,97% no teor de flavonoides totais (TFC) e 19,08% no teor de fenólicos totais (TPC) em comparação com solventes convencionais. Essa otimização é especialmente relevante, visto que a própolis possui uma ação antioxidante, impulsionada por polifenóis como ácido cafeico e flavonoides, que neutralizam radicais livres, inibem morte celular por estresse oxidativo e previnem doenças neurodegenerativas. Complementarmente, a patente BR 102023019175-4 A2 propõe extração ultrassônica com solventes eutéticos naturais, recuperando eficientemente compostos fenólicos, incluindo ácidos hidroxicinâmicos como o cafeico, além de reduzir o impacto ambiental. De modo semelhante, outros estudos investigam o uso de solventes eutéticos naturais como alternativa verde para a extração de compostos fenólicos da própolis, demonstrando que essa abordagem favorece a eficiência do processo e sua preservação. Portanto, embora os avanços recentes indiquem melhorias notáveis nas técnicas de extração, ainda há necessidade de padronização e aprimoramento dos métodos, especialmente quanto à eficiência, custo e sustentabilidade. As abordagens emergentes, baseadas no uso de solventes hidrogenados e eutéticos naturais, demonstram maior eficiência, sustentabilidade e seletividade, elevando o rendimento, a pureza e a atividade biológica dos extratos destinados ao tratamento de doenças neurodegenerativas.

Palavras-chave: extratos vegetais; estresse oxidativo; fármacos neuroprotetores; própolis.

