



II Simpósio Integrado das Ciências Farmacêuticas

AVANÇOS QUE CONECTAM CIÊNCIA, CUIDADO E TECNOLOGIA

EVOLUÇÃO, EFICIÊNCIA E IMPACTO NO USO DE MACROMICETOS NO AVANÇO TERAPÊUTICO

Jaci Guilherme da rocha Costa¹; Gabriel Victor Francisco da Silva¹ ; Elielson
Francisco Fernandes Ferreira¹; Emannuel Carlos Neris de Albuquerque²;
Mariane Cajubá de Britto Lira Nogueira¹; Iago Dillion Lima Cavalcanti¹

¹Laboratório de bioquímica, iLIKA; Universidade Federal de Pernambuco, UFPE;
Recife/PE

²Universidade Federal de Pernambuco, UFPE; Recife/PE

Email do autor principal: jaci.guilherme@ufpe.br

INTRODUÇÃO: O desenvolvimento de fármacos é um processo complexo e em constante desenvolvimento, englobando desde a obtenção da matéria-prima aos testes clínicos. Porém, tal processo enfrenta dificuldades relacionadas à obtenção de produtos brutos de baixo custo que possibilitem o isolamento, purificação e uso de novas moléculas com potencial terapêutico. Assim, a utilização de cogumelos mostra-se historicamente como potencial matéria-prima para a descoberta de novos compostos bioativos e o desenvolvimento de medicamentos. Neste sentido, explorar as potencialidades dos cogumelos vem recebendo destaque no meio científico e industrial. **OBJETIVOS:** Analisar a eficiência e impacto do uso de macromicetos na capacidade de promoção de avanço terapêutico. **MATERIAL E MÉTODOS:** Trata-se de uma revisão integrativa da literatura, realizada a partir de produções científicas indexadas nas bases de dados: MDPI, Pubmed e ScienceDirect, dos anos de 2022 e 2024. Foram utilizados os seguintes descritores para busca: *Drug Development*, *Mushroom* e *Advancements*, com operadores booleanos AND e OR. Foram incluídos artigos originais e revisões sistemáticas que tratavam sobre o tema publicadas em inglês, sendo excluídos materiais não revisados por pares. Foram encontrados 16 artigos no qual, apenas 7 foram selecionados após os critérios de inclusão e exclusão relacionados à qualidade metodológica. **RESULTADOS E DISCUSSÃO:** Os estudos têm investigado macromicetos pertencentes aos filos Ascomycota representado por espécies como *Cordyceps militaris* e *Paecilomyces hepiali*, e Basidiomycota, que inclui: *Ganoderma lucidum*, *Lentinula edodes*, *Hericium erinaceus*. O Basidiomycota é o filo mais amplamente representado entre os cogumelos utilizados como cogumelos funcionais devido a sua riqueza em compostos bioativos com potencial para o fornecimento de moléculas-alvo empregadas no desenvolvimento de novos fármacos. Esses cogumelos apresentam promissora fonte de compostos bioativos, como proteínas, proteoglicanos, carboidratos, polissacarídeos, terpenos, lectinas, compostos flavonoides e compostos fenólicos com atividades funcionais terapêuticas em modulações antioxidantes, anticancerígenas, anti-inflamatória, hepatoprotetor e neuroprotetor. Com o avanço da agricultura, o desenvolvimento de técnicas de cultivo e por meio da engenharia genética, também é visto nos estudos o domesticamento





de espécies, além do avanço do cultivo com menor tempo e custo, utilizando técnicas que garantam a melhor obtenção dos compostos. Mesmo diante de todos os benefícios e avanços, a utilização de cogumelos na descoberta de novos fármacos ainda apresenta desafios como a variação na composição e concentração por fatores de cultivo, desafios técnicos de extração visto que muitos princípios ativos necessitam de maior controle técnico, e pelas dificuldades regulatórias e legais, visto a necessidade da segurança, já que muitos princípios ativos apresentam alta neuroatividade. **CONCLUSÃO:** O crescente uso de cogumelos na potencial obtenção de novos compostos bioativos e no avanço terapêutico representa um avanço no campo da pesquisa de fármacos e de produtos naturais, possibilitando o estudo e investigação de compostos bioativos promissores, capazes de fornecer uma nova perspectiva de tratamentos. No entanto, apesar dos avanços, o uso de cogumelos ainda apresenta desafios significativos, necessitando de mais estudos e desenvolvimento de métodos que sigam as diretrizes oficiais, com o objetivo de assegurar a segurança, eficácia e confiabilidade na produção de novos medicamentos e obtenção de moléculas-alvo.

PALAVRAS-CHAVE: Cogumelo. Compostos. Fins terapêuticos.

ÁREA TEMÁTICA: Farmacologia, Produtos naturais e Pesquisa de Fármacos.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

MARTINEZ-BURGOS, W. J.; MONTES MONTES, E.; POZZAN, R.; SERRA, J. L.; TORRES, D. O.; MANZOKI, M. C.; VIEIRA, R. L.; DOS REIS, G. A.; RODRIGUES, C.; KARP, S. G. Bioactive compounds produced by macromycetes for application in the pharmaceutical sector: patents and products. **MDPI**, Fermentation, Basel, v. 10, n. 6, art. 275, 2024.

HAMZA, A.; MYLARAPU, A.; KRISHNA, K. V. R.; KUMAR, D. S. An insight into the nutritional and medicinal value of edible mushrooms: A natural treasury for human health. **ScienceDirect**, Journal of Biotechnology, v. 382, p. 70–87, 2024.

SANGEETA; SHARMA, D.; RAMNIWAS, S.; MUGABI, R.; UDDIN, J.; NAYIK, G. A. Revolutionizing mushroom processing: innovative techniques and technologies. **ScienceDirect**, Food Chemistry: X, v. 23, art. 101774, 2024.

WANG, X.; HAN, Y.; LI, S.; LI, H.; LI, M.; GAO, Z. Edible fungus-derived bioactive components as innovative and sustainable options in health promotion. **ScienceDirect**, Food Bioscience, v. 62, art. 104215, 2024. DOI: 10.1016/j.fbio.2024.104215.

FOGARASI, M.; NEMEŞ, S. A.; FĂRCAŞ, A.; SOCACIU, C.; SEMENIUC, C. A.; SOCACIU, M.; SOCACI, S. Bioactive secondary metabolites in mushrooms: A focus on polyphenols, their health benefits and applications. **ScienceDirect**, Food Bioscience, v. 62, art. 105166, 2024.

