



## Uso do Mel em Formulações Farmacêuticas: Desafios e Perspectivas

*Samuel Ferreira Ventura<sup>1\*</sup>; Mateus Lenner da Silva Santos<sup>2</sup>; Quêzia de Sousa Rosa Santos<sup>3</sup>; Ana Cláudia Vasconcenlos<sup>4</sup>; Thyago Araújo Gurjão<sup>5</sup>; Francisco de Assys Romero da Mota Sousa<sup>6</sup>*

<sup>1\*</sup>Graduando em Farmácia, FRCG Campus II, E-mail: [samuelfv2001@gmail.com](mailto:samuelfv2001@gmail.com);

<sup>2</sup>Graduando em Farmácia, FRCG Campus II; <sup>3</sup>Graduanda em Farmácia, FRCG Campus II; <sup>4</sup>Graduanda em Farmácia, FRCG Campus II;

<sup>5</sup>Mestrando em Sistemas Agroindustriais, UFCG Campus Campina Grande, E-mail: [thyagogurjaovp@gmail.com](mailto:thyagogurjaovp@gmail.com); <sup>6</sup>Professor Doutor em Agronomia, Orientadora da pesquisa, FRCG Campus II, E-mail: [assis.agronomia@gmail.com](mailto:assis.agronomia@gmail.com)

### RESUMO

O mel, tradicionalmente conhecido por suas propriedades medicinais, tem sido amplamente estudado nas últimas décadas como um componente promissor em formulações farmacêuticas. Sua eficácia no tratamento de feridas, queimaduras e na regeneração tecidual tem ganhado destaque, especialmente em produtos naturais voltados para a cura de lesões. El-Kased *et al.* (2017) exploraram a aplicação de hidrogéis à base de mel, demonstrando resultados promissores tanto em estudos *in vitro* quanto em avaliações *in vivo* para cicatrização de queimaduras. O estudo destacou que o mel, devido às suas propriedades antimicrobianas e anti-inflamatórias, é eficaz na aceleração do processo de cicatrização. Martinotti e Ranzato (2018) complementam essas descobertas, ressaltando o potencial do mel na medicina regenerativa e reparação de feridas. Eles destacam que o uso do mel em biotecnologias avançadas, como biomateriais, pode representar uma alternativa viável aos tratamentos convencionais, oferecendo soluções naturais para problemas clínicos complexos. Além disso, Minden-Birkenmaier e Bowlin (2018) investigam o papel do mel como uma matriz bioativa em engenharia tecidual, sugerindo que a incorporação do mel em moldes para regeneração de tecidos pode promover a cicatrização e reconstrução celular em aplicações de engenharia biomédica. Por outro lado, Rashidi *et al.* (2016) avaliaram a mistura tópica de mel, geleia real, azeite de oliva e própolis em ratos diabéticos, mostrando que essa combinação acelera significativamente a cicatrização de feridas, abrindo novas perspectivas para o tratamento de feridas crônicas em condições específicas. Embora o mel mostre grande potencial em formulações farmacêuticas, a padronização de seus compostos ativos e a regulamentação de seu uso ainda apresentam desafios significativos. Esta revisão evidencia a necessidade de mais pesquisas para garantir a segurança e a eficácia dessas formulações no campo clínico. Além disso, o desenvolvimento de novas tecnologias pode ajudar a maximizar as propriedades terapêuticas do mel, tornando-o uma opção cada vez mais viável para a saúde humana.

**Palavras-chave:** formulações farmacêuticas; biotecnologias; propriedades; compostos ativos.

## Use of Honey in Pharmaceutical Formulations: Challenges and perspectives

### ABSTRACT

Honey, traditionally known for its properties, has been widely studied in recent decades as a promising a promising component in pharmaceutical formulations. Its effectiveness in treatment of wounds, burns and tissue regeneration has been gaining especially in natural products aimed at healing injuries. El-Kased *et al.* (2017) explored the application of honey-based hydrogels, showing promising results in both *in vitro* studies and *in vivo* evaluations for the healing of burns. The study highlighted that honey, due to its properties, is effective in accelerating the healing process. Martinotti and Ranzato (2018) complement these findings, highlighting the potential of honey in regenerative medicine and wound repair. They point out that the use of honey in advanced biotechnologies, such as biomaterials, may represent a viable alternative to conventional treatments, offering natural solutions to complex clinical problems. Furthermore, Minden-Birkenmaier and Bowlin (2018) investigate the role of honey as a bioactive in tissue engineering, suggesting that the incorporation of honey into molds for tissue for tissue regeneration can promote healing and cell reconstruction in biomedical engineering applications. On the other hand, Rashidi *et al.* (2016) evaluated the topical mixture of honey, royal jelly, olive oil and propolis in diabetic rats, showing that this combination significantly accelerates wound healing and wound healing, opening up new perspectives for the treatment of chronic wounds in specific conditions. Although honey shows great potential in pharmaceutical formulations, the standardization of its active compounds and the regulation of its use still significant challenges. This review highlights the need for to ensure the safety and efficacy of these formulations in the clinical field. In addition, the development of new technologies can help to maximize the therapeutic properties of honey, making it an increasingly viable option for human health.

**Keywords:** pharmaceutical formulations; biotechnologies; properties; active compounds