

PESQUISA/INICIAÇÃO CIENTÍFICA - PESQUISA/ INICIAÇÃO CIENTÍFICA

**EFEITO DA PRÓPOLIS DE PLEBEIA DRORYANA (HYMENOPTERA:  
APIDAE) NA PROTEÇÃO DE DNA E PROTEÍNAS EM CONDIÇÕES DE  
ESTRESSE OXIDATIVO**

*Vitor Simon Araújo (vitor9921@hotmail.com)*

*Igor Victor Da Silva (igor.silva503@academico.ufgd.edu.br)*

*Alécio Da Silva Soutilha (alercio.soutilha038@academico.ufgd.edu.br)*

*Edson Lucas Dos Santos (edsonsanatos@ufgd.edu.br)*

*Kely De Picoli Souza (kelypicoli@ufgd.edu.br)*

*Jaqueline Ferreira Campos (jaquelinefcampos@ufgd.edu.br)*

O estresse oxidativo é caracterizado pelo desequilíbrio entre a produção de espécies reativas de oxigênio (EROs) e a capacidade antioxidante do organismo, resultando em danos a macromoléculas como DNA, proteínas e lipídeos. Essa condição está associada ao desenvolvimento e progressão de diversas Doenças Crônicas Não Transmissíveis (DCNTs), incluindo doenças cardiovasculares, diabetes, obesidade e câncer, sendo um problema de relevância global. Nesse contexto, compostos naturais com propriedades antioxidantes têm se destacado como potenciais agentes protetores contra os danos oxidativos, dentre esses compostos destaca-se os produtos apícolas provenientes de abelhas sem ferrão. A própolis de *Plebeia droryana*, uma espécie de abelha sem ferrão nativa do Cerrado sul-mato-grossense, já foi descrita por apresentar uma composição rica em  $\beta$ -amirina, tocoferol e ácido ferúlico, substâncias conhecidas por sua ação antioxidante, o que a torna uma

alternativa promissora para a prevenção e redução de danos oxidativos. Neste contexto, o presente estudo teve como objetivo avaliar o potencial protetor do extrato etanólico de própolis de *P. droryana* (EEP-Pd), analisando seu efeito sobre DNA e proteínas induzidas à oxidação, utilizando ensaios *in vitro*. A própolis foi coletada, e o extrato preparado em etanol 80%, sendo armazenado a -20 °C até a realização dos experimentos. No ensaio de oxidação do DNA, amostras de DNA genômico foram tratadas com EEP-Pd (10-2000 µg/mL), induzidas ao dano oxidativo por H<sub>2</sub>O<sub>2</sub> e radiação UV, sendo submetidos à eletroforese. Para avaliar o efeito do extrato sobre a oxidação de proteínas, amostras de albumina sérica bovina (BSA) foram tratadas com EEP-Pd (10-2000 µg/mL), induzidas ao agente pró-oxidante AAPH seguido de incubação em termociclador e eletroforese. Após a realização das eletroforeses, os géis de agarose (oxidação de DNA) e SDS-PAGE (oxidação de proteínas) foram fotodocumentados utilizando o sistema Gel Doc EZ Imager (Bio-Rad Laboratories). As análises dos géis foram realizadas através do software Image Lab™. Como resultados, foi observado que o EEP-Pd foi capaz de proteger o DNA contra a oxidação em todas as concentrações avaliadas, principalmente na concentração de 2000 µg/mL, onde foi observado oxidação de 46%. Quanto à proteção da BSA contra a oxidação, todas as concentrações avaliadas diminuíram a oxidação de proteínas, em especial a concentração de 2000 µg/mL, onde foi observado oxidação de cerca de 32%. Em suma, os resultados demonstram que o EEP-Pd apresenta significativa capacidade antioxidante, ao proteger diferentes macromoléculas contra danos oxidativos em macromoléculas. Esses dados reforçam o potencial terapêutico da própolis de *P. droryana* como fonte de compostos bioativos aplicáveis ao desenvolvimento de produtos biotecnológicos voltados à prevenção de DCNTs relacionadas ao estresse oxidativo. Esta pesquisa abre perspectivas para estudos futuros que investiguem os mecanismos moleculares de ação e avaliem a aplicabilidade pré-clínica e clínica deste produto apícola. Este trabalho foi desenvolvido com o apoio da bolsa de iniciação científica oferecida pela FUNDECT, pela infraestrutura da Universidade Federal da Grande Dourados (UFGD) e pela assistência científica do Grupo de Estudos Biotecnologia e Bioprospecção Aplicados ao Metabolismo (GEBBAM).

Palavras-chave: antioxidantes; estresse oxidativo; própolis.