

Valorização comercial de uma amostra de própolis do Gerês (Portugal)

Raquel Gonçalves^{1*}, Ana Freitas^{1,2}, Carina Araújo¹, Susana Cardoso³, Rui Oliveira^{1,2,4}, Cristina Almeida Aguiar^{1,2,4}, Beatriz Casais⁵, Ana Cunha^{1,2,4}

¹Departamento de Biologia, Escola de Ciências, Universidade do Minho

²CITAB – Centro de Investigação e de Tecnologias Agro-Ambientais e Biológicas, Pólo da Universidade do Minho

³Departamento de Química, Universidade de Aveiro

⁴CEB – Centro de Engenharia Biológica, Universidade do Minho

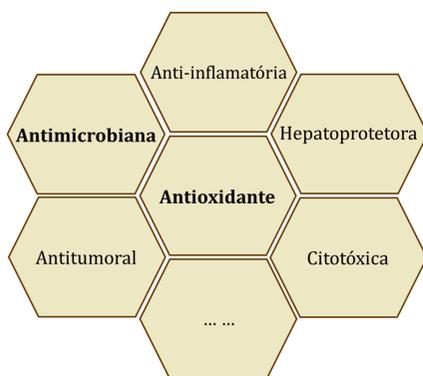
⁵Departamento de Gestão, Escola de Economia e Gestão, Universidade do Minho

* raquelbago93@gmail.com

Introdução

O **própolis** é um material resinoso produzido por abelhas a partir de exsudados de plantas. Tem vindo a ser considerado um **produto de excelência visto exibir inúmeras propriedades biológicas**^[1].

Atualmente, a dimensão do mercado global do própolis é avaliado em cerca de 2300 toneladas e estima-se atingir as 2900 toneladas em 2021, revelando-se um **mercado promissor** para utilizações nas **indústrias farmacêutica, cosmética, alimentar e na apiterapia**^[2]. Porém, própolis de diferentes regiões geográficas podem apresentar diferentes composições químicas e, portanto, um perfil de propriedades biológicas distinto e/ou atividades específicas com eficiências muito distintas.



Resultados

Teor em polifenóis e flavonoides totais

EXTRATOS	POLIFENÓIS TOTAIS (mg de EAG/g de própolis)	FLAVONOIDES TOTAIS (mg de EQ/g de própolis)
G15.EE₁₀₀	175,77 ^a (16,963)	79,73 ^a (9,574)
G15.EE₇₀	116,02 ^b (16,326)	88,71 ^a (10,615)
G15.EAA	64,58 ^c (5,653)	58,59 ^b (5,578)
G15.EPG	49,25 ^c (5,010)	21,70 ^c (4,613)

Atividade antioxidante

EXTRATOS	SEQUESTRO DE DPPH IC ₅₀ (µg/mL)	SEQUESTRO DE O ₂ ^{-•} IC ₅₀ (µg/mL)
G15.EE₁₀₀	19,69 (8,765)	103,06 ^a (5,425)
G15.EE₇₀	12,51 (0,095)	20,27 ^b (1,855)
G15.EAA	11,48 (3,207)	87,97 ^a (8,007)
G15.EPG	16,19 (4,153)	183,18 ^c (3,215)

Atividade antimicrobiana

Estirpes	MIC (µg/mL)				
	Gram (+)	G15.EE ₁₀₀	G15.EE ₇₀	G15.EAA	G15.EPG
<i>Bacillus cereus</i>		50	50	200	50
<i>Bacillus megaterium</i>		50	100	100	50
<i>Bacillus subtilis</i>		50	50	200	50
<i>Propionibacterium acnes</i>		50	100	100	50
<i>Staphylococcus aureus</i>		750	500	500	750
<i>Staphylococcus epidermidis</i>		1000	1000	750	1000
<i>Staphylococcus epidermidis IE</i>		750	750	750	500
Gram (-)					
<i>Escherichia coli</i>		> 1250	> 1250	> 1250	> 1250
<i>Pseudomonas aeruginosa</i>		> 1250	> 1250	> 1250	> 1250
Leveduras					
<i>Candida albicans</i>		1000	750	1000	> 1500
<i>Saccharomyces cerevisiae</i>		> 1500	> 1500	> 1500	> 1500

Objetivos

⇒ **Caracterização química e avaliação de atividades antioxidante e antibacteriana** de extratos de própolis do Gerês de 2015 (G15). Extratos etanólicos (G15.EE₁₀₀, G15.EE₇₀), de água ardente de mel (G15.EAA) e glicólicos (G15.EPG).

⇒ **Criação de novos produtos** de valor acrescentado e diferenciado dos já existentes no mercado.

⇒ Investir e fomentar o aproveitamento do própolis português como uma **nova oportunidade para a apicultura nacional**.

Conclusões

- Extratos etanólicos demonstraram ser uma **fonte importante de polifenóis e flavonoides** e dependente da concentração do etanol do solvente.
- Extratos etanólicos (100 %) de amostras do Gerês de anos anteriores (2011-2014)^[3] e G15.EE₁₀₀ mantiveram propriedades biológicas independentemente do ano da colheita → **base de confiança**.
- G15.EE₇₀** apresentou a maior atividade antioxidante, em particular a sequestrar o O₂^{-•}.
- Apesar de **G15.EPG** ter baixo teor de compostos fenólicos e atividade antioxidante, apresentou elevada atividade antibacteriana, em particular nas Gram(+).
- A confirmação do espectro de bioatividades do G15 e a posterior análise de mercado **incentiva a sua exploração comercial** como estratégia para **valorizar e integrar o património natural, rural e nacional**.

Referências

[1]H. Fokt et al. *Current Research, Technology and Education Topics in Applied Microbiology and Microbial Biotechnology*, 1, 481-493 (2010).

[2]Li, H. B., Wong, C. C., Cheng, K. W., Chen, F. (2008). Antioxidant properties *in vitro* and total phenolic contents in methanol extracts from medicinal plants. *LWT-Food Science and Technology*, 41 (7): 9-390.

[3]Freitas, A. S. P. D. (2015). Evaluation of bioactivities of a propolis sample (Gerês) of Portuguese origin. Dissertação de mestrado, Universidade do Minho.