

Avaliação da capacidade antioxidante de extratos de própolis do nordeste da Bahia obtidos por diferentes tipos de extração

Jadriane A. Xavier¹ (PG)*, Alberto M. M. de Almeida²(PQ), Iara B. Valentim³(PQ) Marília O. F. Goulart¹(PQ).

*E-mail: jadrianexavier@hotmail.com

¹Laboratório de Eletroquímica, Instituto de Química e Biotecnologia, Universidade Federal de Alagoas, ²Empresa Baiana de Desenvolvimento Agrícola S.A(EBDA), Salvador- BA, Brasil, ³Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Alagoas – IFAL, Campus Maceió, Maceió – AL.

Palavras Chave: Própolis, Capacidade Antioxidante, DPPH, FRAP.

Introdução

A própolis é uma mistura resinosa, coletada pelas abelhas em brotos de flores e exsudadas de plantas, acrescidos de secreções glandulares das abelhas, cera, pólen, processada pelas mesmas no interior da colméia. Sua composição química e as suas atividades biológicas variam de acordo com as espécies vegetais que lhes deram origem, a época do ano em que foi feita a coleta, assim como com a espécie da abelha.

Em termos de ação farmacológica, a principal classe da própolis é a dos compostos fenólicos. O objetivo desse trabalho foi comparar diferentes métodos e condições de extração de quatro amostras de própolis provenientes do nordeste da Bahia, visando a determinação da capacidade antioxidante desses extratos.

Resultados e Discussão

O conteúdo total de fenóis dos extratos de própolis foi determinado pelo método de Folin-Ciocalteu (FC), e o teor de flavonóides totais foi determinado pelo método colorimétrico de $AlCl_3$. Os resultados foram respectivamente expressos em mg de EAG/g de extrato seco e mg de EQ/g de extrato seco encontram-se listados na Tabela 1.

Os valores de TPC variaram entre 66 e 373 mg de EAG/g de extrato seco, sendo que os maiores teores foram encontrados nos extratos provenientes do método de extração por tintura com solvente metanólico a 60 °C.

Os valores TFC variaram entre 13 e 213 mg de EQ/g de extrato seco, enquanto que o extrato de própolis vermelha utilizada como padrão em nosso trabalho apresentou apenas 27 mg de EQ/g de extrato seco. Os extratos das amostras que apresentam o maior valor de TFC foram os obtidos pelo método de extração por tintura etanólica.

Para determinação da capacidade antioxidante foram utilizados os métodos de DPPH e FRAP. Ainda na tabela 1 encontram-se os resultados obtidos para o sequestro do radical DPPH através de valores de porcentagem de atividade sequestradora de radical (%RAS) e concentração de inibição de 50% do radical (IC₅₀); como também a capacidade antioxidante redutora de ferro (FRAP) e IC₅₀ dos extratos de própolis.

De acordo com os resultados foi possível observar que tanto para atividade sequestradora de

Tabela 1: Conteúdo total de fenóis e flavonóides, capacidade antioxidante redutora de ferro (FRAP) e IC₅₀ dos extratos de própolis

Amostras	TPC (mg EAG/g extrato seco)	TFC (mg EQ/g extrato seco)	IC ₅₀ (µg mL ⁻¹)	FRAP (mg trolox/g de ext. seco)
S3Met	121 ± 3	53 ± 3	36,8	140 ± 5
T3Met30	268 ± 4	115 ± 0	24,3	196 ± 8
T3Met60	373 ± 16	84 ± 0	38,3	102 ± 4
T3Et30	271 ± 9	108 ± 4	36,6	106 ± 3
T3Et60	199 ± 10	54 ± 3	67,6	73 ± 2
S5Met	87 ± 3	97 ± 0	35,3	212 ± 1
T5Met30	136 ± 3	70 ± 7	33,5	225 ± 7
T5Met60	158 ± 10	26 ± 2	39,3	202 ± 8
T5Et30	129 ± 1	34 ± 3	35,0	214,0 ± 1
T5Et60	109 ± 11	26 ± 6	45,1	127 ± 6
S7Met	66 ± 2	13 ± 9	26,1	285 ± 9
T7Met30	162 ± 6	77 ± 10	22,7	322 ± 7
T7Met60	148 ± 4	96 ± 3	24,7	198 ± 5
T7Et30	113 ± 0	55 ± 11	41,2	259 ± 6
T7Et60	144 ± 0	59 ± 3	38,1	205 ± 3
S9Met	253 ± 3	109,0 ± 1	23,1	403 ± 1
T9Met30	262 ± 3	213 ± 11	20,5	454 ± 20
T9Met60	331 ± 11	144 ± 4	28,5	352 ± 14
T9Et30	253 ± 5	116 ± 5	34,6	232 ± 4
T9Et60	242 ± 1	191 ± 3	45,0	194 ± 2
TEtver	319 ± 11	27 ± 2	21,7	305 ± 7

radicais quanto para capacidade redutora de ferro os maiores valores foram alcançados quando o extrato foi preparado via tintura com solvente metanólico, enquanto que os menores valores foram observados nos extratos produzidos em aparelho de Soxhlet.

Conclusões

Os 20 extratos obtidos apresentaram capacidade antioxidante nos métodos empregados. As amostras 3 e 9 se mostraram mais promissoras em todos os métodos estudados. A extração por tintura apresentou-se mais eficiente que a extração por soxhlet.

Agradecimentos

A CNPq, CAPES, IQB-UFAL.

CABRAL, I. S. R. Isolamento e identificação de compostos com atividade antibacteriana de própolis vermelha brasileira. Dissertação de mestrado em Ciência de Alimentos. Universidade de São Paulo. Piracicaba, São Paulo. p.95. 2008.