

Comparação da capacidade antioxidante e do teor em fenólicos de extratos etanólicos de própolis verde e vermelha.

Fernanda Barbosa Salgueiro (PG)*, Carolina Guida (IC) e Rosane Nora Castro (PQ).
e-mail: fernandastipe@gmail.com

Departamento de Química - ICE, Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, 23897-000, Seropédica, RJ, Brasil.

Palavras Chave: *Própolis verde, própolis vermelha, antioxidante, análise multivariada*

Abstract

Comparative evaluation of the polyphenol composition and antioxidant capacity of ethanolic extracts of green and red propolis. This study was undertaken to evaluate and compare total phenolics and total flavonoides, and antioxidant capacity of ethanolic extracts of green and red propolis. The extracts were evaluated spectrophotometrically to determine their total phenolic and flavonoid contents, and their antioxidant activities were measured using DPPH, ABTS, and FRAP assays. The multivariate analysis applied to polyphenolic content and antioxidant activity allowed discrimination of the propolis samples.

Pela análise do gráfico de *loadings* foi possível observar que os resultados de FRAP, ABTS, fenólicos e flavonoides foram os principais responsáveis pela discriminação das amostras de própolis verde e vermelha.

Tabela 1. Médias dos resultados das análises dos extratos.

	TF	FT	ABTS	FRAP	DPPH
1	18,8± 0,6	9,7± 0,1	116,1±0,3	803,6±0,3	13,7± 0,2
2	15,4± 0,2	6,9± 0,1	114,4±0,5	860,0±0,4	12,4± 0,7
3	11,6± 0,6	4,7± 0,1	103,9±0,8	1414,7±0,6	23,6± 0,6
4	20,9± 0,1	9,5± 0,1	116,3±0,1	931,3±0,5	6,9± 0,3
5	17,4± 0,1	8,9± 0,1	115,5±0,1	895,7±0,5	10,2± 0,4
6	15,2± 0,7	7,7± 0,2	112,4±0,2	780,4±0,3	12,7± 0,5
7	22,2± 0,9	11,1± 0,6	116,3±0,2	1282,3±0,6	10,2± 0,4
8	15,5± 0,2	4,4± 0,2	108,4±0,1	683,7±0,2	12,5± 0,4
9	17,7± 0,2	1,6± 0,1	101,7±0,3	423,5±0,1	19,1± 0,1
10	9,8± 0,03	3,3± 0,1	94,6±0,6	413,7±0,1	10,2± 0,4
11	26,6± 0,2	5,4± 0,1	115,0±0,6	921,6±0,7	8,9± 0,4
12	21,1± 0,9	9,2± 0,1	115,5±0,6	1008,2±0,6	9,7± 0,5
13	3,5 ± 0,3	0,3 ± 0,1	48,3±0,1	27,8±0,1	35,7±0,5
14	13,2 ± 0,1	1,7 ± 0,1	46,5±0,1	206,1±0,1	25,6±0,2
15	0,39 ± 0,1	0,1 ± 0,1	8,7±0,1	20,0±0,1	369,3±0,2
16	13,9 ± 0,3	7,8 ± 0,1	45,5±0,1	1672,5±0,2	11,4±0,01
17	6,5±0,1	7,3±0,2	45,8±0,2	363,5±0,1	32,9±0,01
18	2,8±0,3	5,3±0,1	45,5±0,2	380,2±0,1	52,9±0,06

TF (mg equivalentes em ácido gálico/100mg de extrato), FT (mg equivalentes em quercetina/100mg de extrato), FRAP (mmol Fe(II)/100mg de extrato), ABTS (mmol Trolox/100mg de extrato), CE₅₀ (µg/mL).

Introdução

Própolis é uma mistura complexa de substâncias resinosas coletadas da flora e que é transformada pela ação das enzimas salivares das abelhas melífera. Esse trabalho tem como objetivo comparar a capacidade antioxidante e o teor em polifenóis de extratos etanólicos de própolis verde e vermelha.

Resultados e Discussão

Treze amostras de própolis verde de *Apis mellífera* foram obtidas de apicultores de distintos municípios do RJ (1 a 12 e 16), três própolis vermelha (13, 14 e 15) oriundas de Cuba e duas (17 e 18) do Nordeste brasileiro. Os extratos etanólicos da própolis foram preparados com etanol 95% com agitação por 48h. O teor de fenólicos (TF) foi determinado pelo método de Folin-Ciocalteu¹ e o de flavonoides totais (FT) pelo método com AlCl₃¹. A determinação da capacidade antioxidante foi realizada pelos ensaios com DPPH, ABTS e pela capacidade redutora do ferro (FRAP)². Os resultados das médias de TF, FT e da capacidade antioxidante dos extratos estão apresentados na Tabela 1. Para avaliar os dados foi realizada a análise dos componentes principais (ACP). Através do gráfico de *scores* foi possível observar que ocorreu o agrupamento entre a amostra da própolis vermelha de Cuba (14) e as do Nordeste brasileiro (17 e 18). Para a própolis verde, a amostra 16 apresentou-se mais distante das outras amostras possivelmente pelo fato de que a data de coleta foi de período bastante diferente.

Conclusões

Neste trabalho foi possível avaliar as semelhanças e diferenças entre amostras coletadas em diferentes regiões. Observou-se que a própolis verde apresentou melhores resultados para a capacidade antioxidante e para a composição em compostos fenólicos em relação a vermelha. Assim, este estudo sugere que o perfil da própolis depende da especificidade da flora local onde foi coletada, das características geográficas e climáticas do lugar.

Agradecimentos

CNPq, CAPES-PROAP, FAPERJ, UFRRJ

¹ Salgueiro, F. B. et al. *Química Nova*, 2014, 1-6.

² Lachman, J. et al. *LWT - Food Science and Technology*, 2010, 43, 52-28..