

Comparação do perfil químico e da capacidade antioxidante de extratos etanólicos de própolis *in natura* e comerciais.

Fernanda Barbosa Salgueiro (PG)*, Gabriela Alves de Souza (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*, CLAE-DAD, análise multivariada

Introdução

Própolis é uma mistura complexa de substâncias resinosas coletadas da flora e que é transformada pela ação das enzimas salivares das abelhas melífera. Várias classes de substâncias bioativas já foram identificadas e estudos científicos vêm corroborando para comprovar suas propriedades bilógicas. Esse trabalho tem como objetivo determinar a composição química e a capacidade antioxidante de extratos etanólicos de própolis *in natura* e compará-los aos extratos comerciais. Com os dados obtidos, foi feita a análise das componentes principais (ACP) para melhor comparar os extratos de própolis quanto aos teores de substâncias fenólicas e capacidade antioxidante.

Resultados e Discussão

Doze amostras de própolis verde de *Apis mellifera* foram obtidas de apicultores de distintos municípios do RJ e doze extratos etanólicos de própolis (EPC) foram comprados no comércio. Os extratos etanólicos da própolis (EEP) foram preparados com etanol 95% com agitação por 48h. O teor de polifenóis (TP) foi determinado pelo método de Folin-Ciocalteu¹ e o de flavonoides (TF) pelo método com AlCl₃¹. A determinação da capacidade antioxidante foi realizada pelos ensaios com DPPH, ABTS² e pela capacidade redutora do ferro (FRAP)². O perfil químico dos extratos de própolis foi determinado por CLAE-DAD em fase reversa. As substâncias foram identificadas através da comparação dos tempos de retenção e das curvas de UV com padrões autênticos. Os resultados das médias de TP, TF e a capacidade antioxidante dos extratos estão apresentados na Tabela 1.

Tabela 1. Resultados das análises dos extratos.

Extratos	TP	TF	FRAP	ABTS	CE ₅₀
EEP	8,91	4,98	378,38	121,75	41,43
EPC	82,96	4,97	351,07	184,79	42,28

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

As análises de ambos os extratos EEP e EPC por CLAE-DAD mostrou a presença de vanilina, hesperidina, naringenina, pinocembrina, pinostrobina, pinobanksina, canferol, artepilin C e

canferide, além dos ácidos clorogênico, cafeico, *para*-cumárico, ferúlico e rosmarínico. Para melhor comparar os extratos de própolis quanto aos resultados obtidos e correlacionar esses dados com o tipo de substância e a atividade antirradicalar encontradas foi feita aplicado a análise das componentes principais (Figura 1).

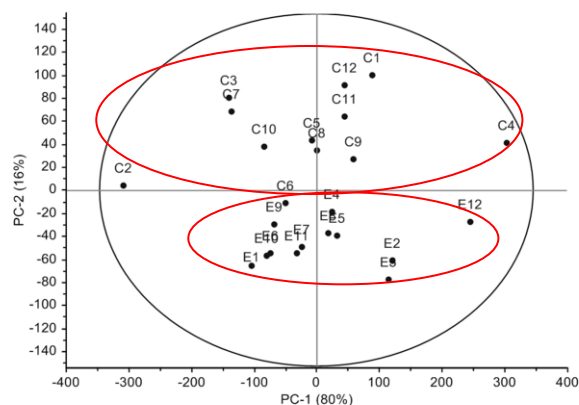


Figura 1 – Gráfico de ACP

Analisando o gráfico de escores observou-se que as componentes principais CP1 e CP2 descreveram 96% da variância total dos dados, permitindo a separação das amostras e a formação de dois grupos diferentes, discriminando os dois tipos de extratos. As amostras comerciais (C) ficaram localizadas nos valores de escores positivos, enquanto EEP (E) encontram-se na parte de inferior, escores negativos

Conclusões

O gráfico de *loadings* indicou que as variáveis que mais influenciaram na discriminação das amostras foram ABTS, FRAP e TP, enquanto as substâncias identificadas hesperidina, canferol e os ácidos *p*-cumárico, clorogênico, ferulico e rosmarínico foram os que mais contribuíram para a construção do gráfico de escores.

Agradecimentos

CNPq, CAPES-PROAP, FAPERJ

1 Curtis, M. D.; Shiu, K.; Butler, W. M. e Huffmann, J. C. *J. Invertebr. Pathol.* **2012**, *110*, 68.

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