

Própolis: o desafio da normalização

Ana Sofia Cruz¹, Margarida Gonçalves¹, Maria Paula Duarte¹, Marcella Loebler¹, Benilde Mendes¹, Claudia Sánchez² e Catarina Ferreira³

¹MEtRICS, DCTB, Faculdade de Ciências e Tecnologia, Universidade Nova de Lisboa, 2829-516 Caparica, Portugal. E-mail: as.cruz@campus.fct.unl.pt

²Instituto Nacional de Investigação Agrária e Veterinária (INIAV), Av. da República, Quinta do Marquês, 2780-157 Oeiras, Portugal

³BeeCaramulo, Lda, R do Chafariz S/N, 3475-031 Caramulo, Portugal

Introdução

O própolis é uma substância resinosa produzida pelas abelhas que contém secreções produzidas pelas mesmas e substâncias de origem vegetal (exsudados vegetais, resinas, óleos essenciais, entre outros). Deste modo, a composição e propriedades funcionais do própolis bruto variam com as características fitogeográficas do local onde é recolhido e características fisiológicas e genéticas das abelhas [1]. Os componentes ativos do própolis compreendem diferentes grupos funcionais como compostos fenólicos (flavonóides, ácidos fenólicos e os seus ésteres), ácidos orgânicos e aldeídos, álcoois, esteróides, açúcares, aminoácidos e diversos componentes minerais [2]. As propriedades antioxidante, antimicrobiana e antitumoral dos extratos de própolis dependem da sua composição qualitativa e quantitativa sendo ainda pouco conhecido o contributo dos componentes individuais do própolis para a sua atividade biológica, bem como os efeitos sinérgicos entre eles.

Metodologia

As amostras de própolis (15) foram recolhidas na zona Centro de Portugal e foram extraídas com etanol a 70%, por maceração, no escuro, durante 72 horas. O resíduo insolúvel foi removido por filtração, e o extrato bruto foi conservado 24h a -20°C, para precipitação das ceras e subsequente eliminação por filtração. Os extratos foram caracterizados quanto ao teor de fenólicos totais (Folin-Ciocalteu) e atividade antioxidante (DPPH e FRAP). O perfil de compostos fenólicos dos extratos foi avaliado por HPLC-DAD (Spectraphysics), aos comprimentos de onda de 280 nm, 320 nm e 360 nm, após tratamento das amostras em colunas SPE C18 de forma a remover componentes apolares suscetíveis de interferir com a análise cromatográfica. As mesmas determinações foram efetuadas em soluções padrão dos principais componentes dos extratos de própolis.



Figura 1: Amostras de própolis bruto

Resultados

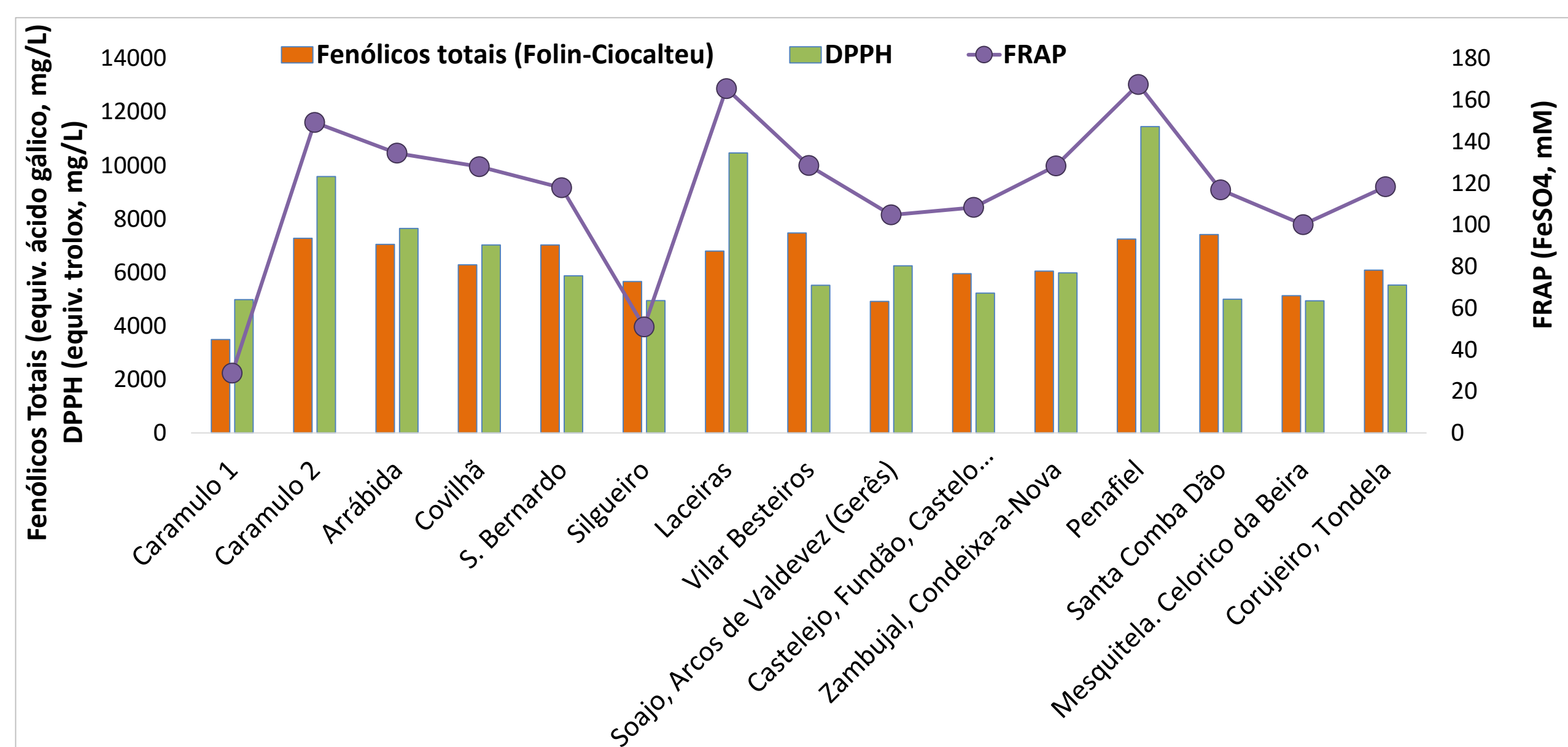


Figura 2: Teor de fenólicos totais e atividade antioxidante dos extratos hidroalcoólicos de própolis

Os extratos de própolis apresentaram algumas diferenças entre a capacidade redutora e antiradicalar para amostras de proveniências muito próximas o que indica uma influência significativa da flora disponível para cada apiário e/ou das características fisiológicas e genéticas do enxame.

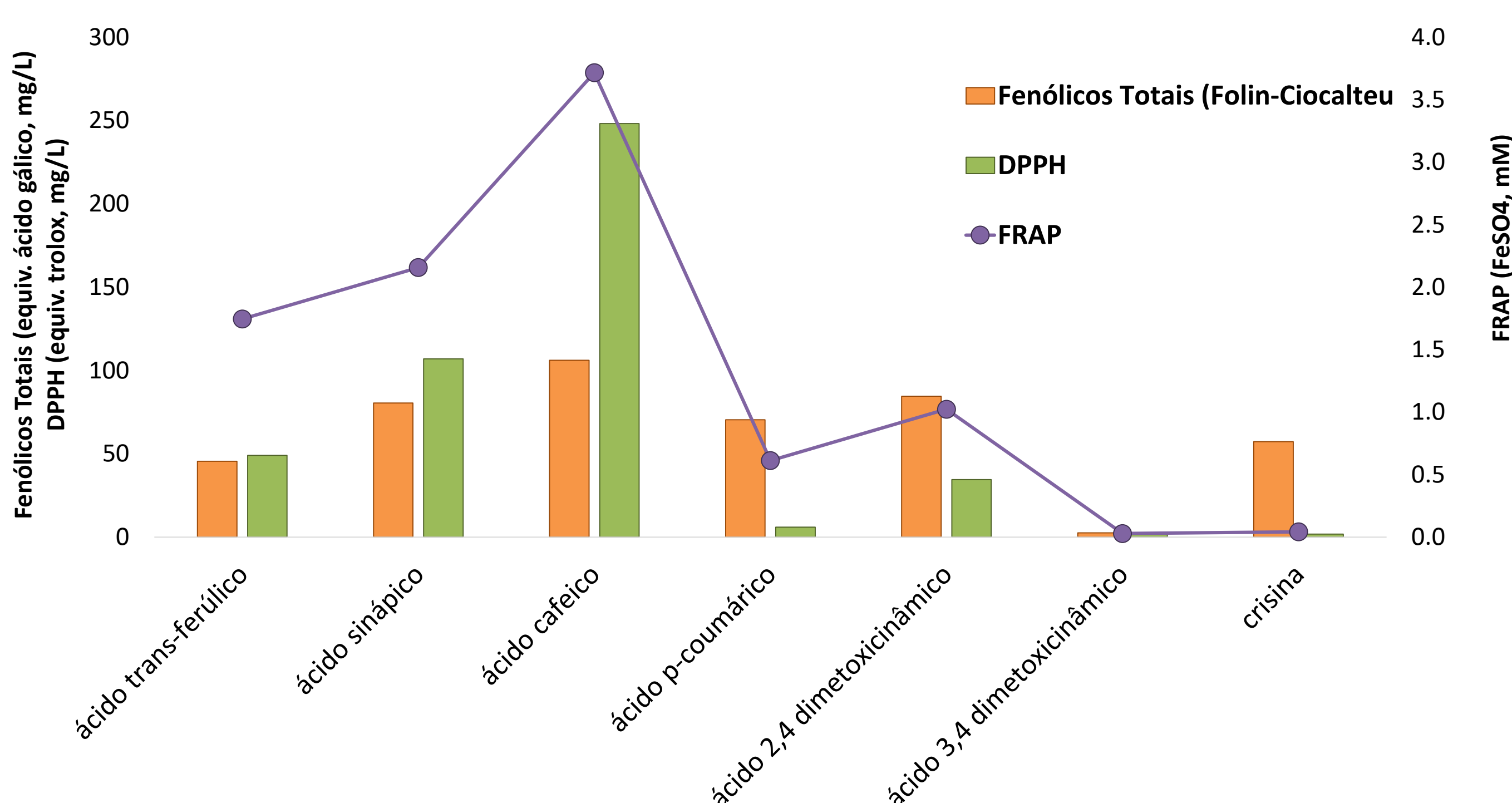


Figura 4: Teor de compostos fenólicos equivalente e atividade antioxidante de componentes individuais de própolis.

Apesar da crisina (composto maioritário) e respetivos isómeros, surgirem como componentes maioritários no perfil de HPLC não foram estes os componentes que revelaram maior atividade redutora e antiradicalar; por outro lado alguns componentes minoritários como ácidos hidrocinnâmicos, em particular o ácido cafeico apresentam uma atividade específica muito elevada pelo que apesar de em menor concentração podem influenciar de forma determinante a capacidade antioxidante do extrato de própolis.

Conclusões

Os extratos hidroalcoólicos de própolis apresentam uma elevada atividade antioxidante e um elevado teor de compostos fenólicos totais mas alguma variabilidade resultante da localização específica do apiário e/ou características genéticas e fisiológicas das abelhas. A identificação do contributo de cada componente individual do própolis para as suas propriedades globais é fundamental para poder definir critérios de qualidade e de padronização destes extratos.

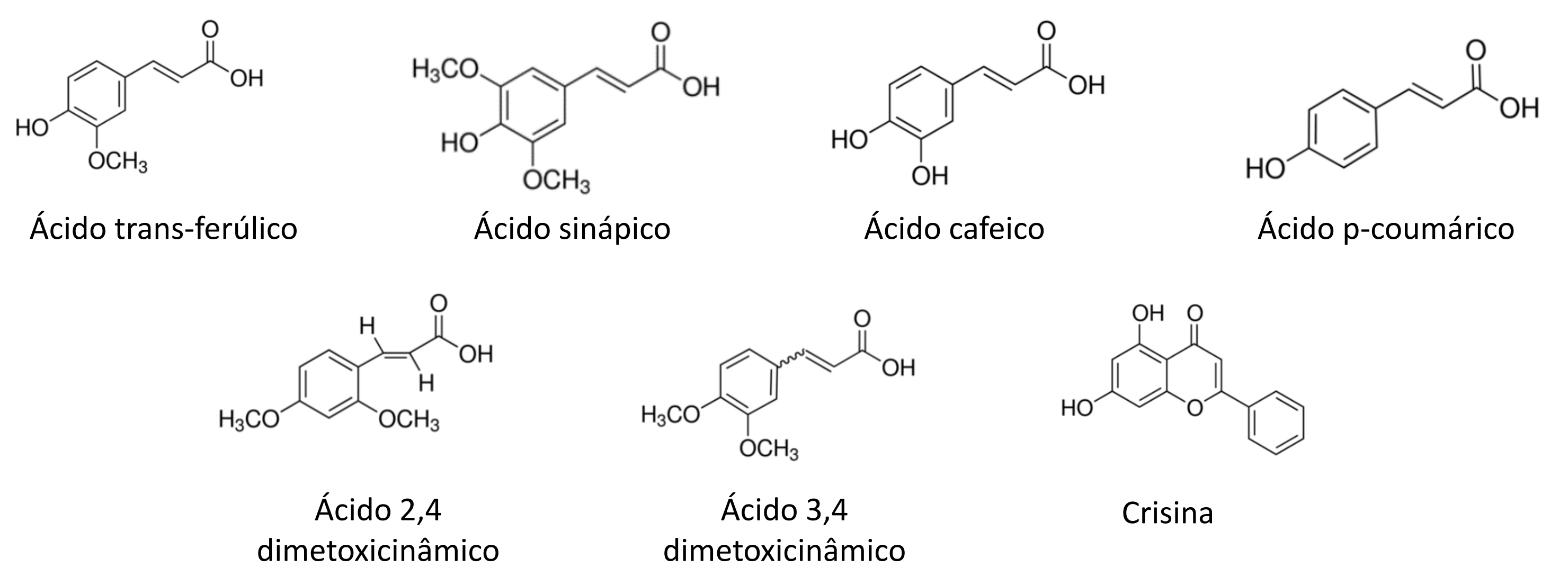


Figura 3: Alguns dos principais componentes fenólicos identificados nos extratos hidroalcoólicos de própolis.

Apesar da crisina e seus isómeros estarem presentes em concentrações relevantes nos extratos de própolis alguns componentes minoritários como os ácidos hidroxicinâmicos podem dar um contributo relevante para a sua atividade biológica.

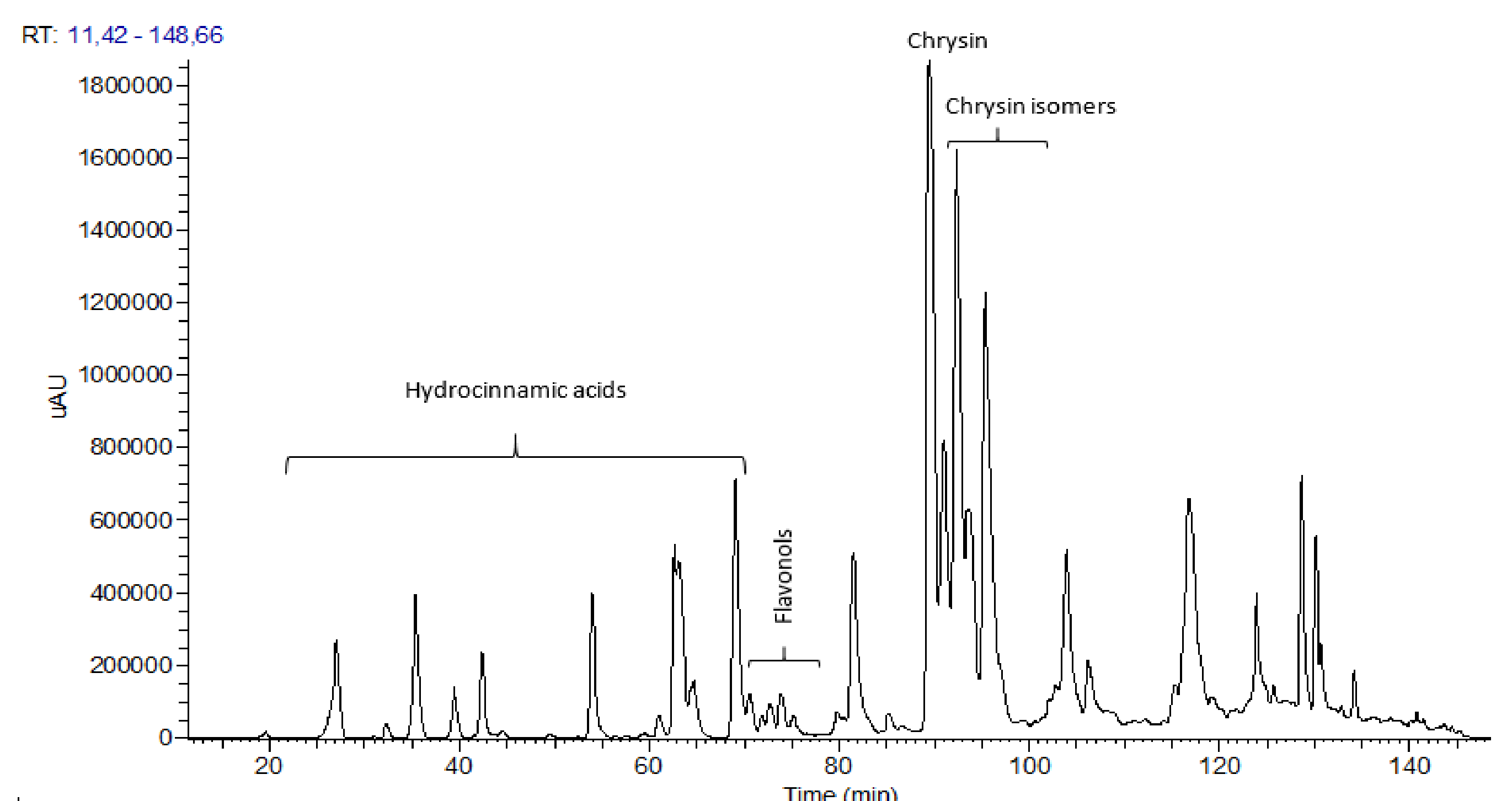


Figura 5: Perfil de compostos fenólicos de um extrato hidroalcoólico de própolis, determinado por HPLC-DAD.

Bibliografia

- [1] Popova, M.; Bankova, v.; Butovska, D.; Petkov, V.; Nikolova-Damyanova, B.; Sabatini, A.G.; Marcazzan, G. L. & Bogdanov, S. *Phytochemical Analysis* 2004, 15, 235-240
[2] Lofty, M. *Asian Pacific Journal of Cancer Prevention* 2006, 7, 22-31.

Agradecimentos: Projeto Profruta, financiado pelo PRODER (Programa de Desenvolvimento Rural, PRODER Número 54101 — Medida: 4.1) e à empresa promotora Beecaramulo Lda.