

# Quantificação do ácido elágico por HPLC-DAD no extrato etanólico das cascas do caule de *Caesalpinia ferrea*

Carlos C. Wyrepkowski<sup>1,2\*</sup> (PG), Adilson P. Sinhorin<sup>3</sup> (PQ), Lourdes C. dos Santos<sup>1</sup> (PQ)

<sup>1</sup>Instituto de Química – Departamento de Química Orgânica - Unesp, Araraquara, SP

<sup>2</sup>Instituto Federal Farroupilha – Campus Alegrete

<sup>3</sup>Instituto de Ciências Naturais, Humanas e Sociais - UFMT – Campus Sinop

carlos.cesar@al.iffarroupilha.edu.br

Palavras Chave: *Caesalpinia ferrea*, ácido elágico, quantificação, HPLC-DAD

## Introdução

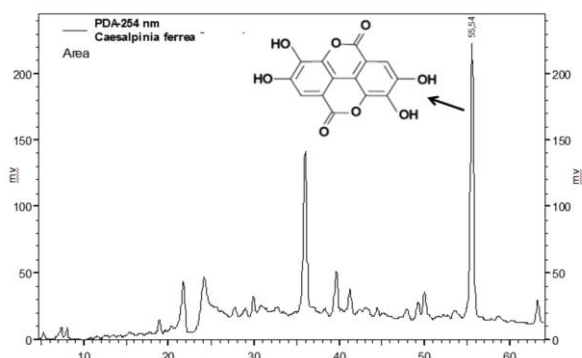
*Caesalpinia ferrea* é uma árvore que no Brasil cresce em todas regiões, sendo largamente distribuídas nas regiões Norte e Nordeste<sup>1</sup>. Tem sido utilizada há anos, como infusão, para o tratamento de várias desordens, tais como analgésico e anti-inflamatório<sup>2</sup>, antiulcerogênica<sup>3</sup> e tratamento da diabetes mellitus<sup>4</sup>.

O ácido elágico é amplamente encontrado na dieta humana e quanto as atividades biológicas a literatura descreve sua atividade antimutagênica, anticarcinogênica e antioxidante<sup>5</sup>.

Assim, o objetivo deste trabalho foi quantificar por HPLC-DAD o ácido elágico presente no extrato etanólico das cascas do caule de *C. ferrea*.

## Resultados e Discussão

O ácido elágico foi isolado do extrato etanólico e identificado por espectrometria de massas (FIA-ESI-IT-MS). O perfil mostrou o pico com m/z 301, que foi atribuída à molécula do ácido elágico [M – H]<sup>-</sup>. Espectros de segunda ordem forneceram os íons fragmentos em m/z 257 e 229. Por cromatografia (HPLC-DAD) comparou-se os tempos de retenção e espectros de UV com o padrão. A resolução analítica deste pico, permitiu a quantificação no extrato (figura 1).



**Figura 1.** Perfil cromatográfico do extrato EtOH das cascas do caule de *C. ferrea* obtido por HPLC-DAD, com identificação do ácido elágico e sua estrutura. Sistema de eluição gradiente: H<sub>2</sub>O:MeOH:ACN em 80 min, coluna Phenomenex® Synergi Hidro RP-18 (250 x 4,6 mm ID, 4 mm), HPLC (Jasco®), fluxo 1,0 mL min<sup>-1</sup>, λ = 254 nm.

A determinação da concentração de ácido elágico foi realizada diretamente no extrato etanólico de *C. ferrea*. Desta maneira tentou-se chegar a resultados mais representativos com relação a real composição do metabólito (tabela 1).

A concentração individual foi estabelecida a partir da curva analítica obtida do padrão ácido elágico. A concentração de ácido elágico no extrato das cascas do caule de *C. ferrea* foi de 40,75 µg.mL<sup>-1</sup>, isso corresponde a 0,82% no extrato. O resultado mostra que o ácido elágico apresenta participação considerável na composição química do extrato.

**Tabela 1.** Resumo dos dados de validação.

Parâmetros	Extrato Etanólico
Faixa linear (µg.mL <sup>-1</sup> )	25,0 – 55,0
Equação	y = 160,25 x – 0,4289
Coefficiente de correlação	0,9922
LOQ (µg.mL <sup>-1</sup> )	26,76
LOD (µg.mL <sup>-1</sup> )	8,83
Exatidão (%)	80,18 ± 6,66
Precisão inter-dia (%RSD)	4,61
Precisão Intra-dia (%RSD)	1,46
Seletividade	Seletivo

RSD (%) = RSD: Desvio padrão relativo (100 x D.P./média).

## Conclusões

O método analítico desenvolvido mostrou-se reprodutível na análise do extrato etanólico das cascas do caule de *C. ferrea*, uma vez que permitiu, com precisão, a análise e quantificação do ácido elágico (substância majoritária) no extrato.

## Agradecimentos

CAPES, CNPq, FAPESP, IFMT, IFFarroupilha.

<sup>1</sup>CAVALHEIRO, M. et al. *Rev. Bras. Farmacognosia*. **2009**, 19, 586.

<sup>2</sup>PEREIRA, L. P. et al. *J. Ethnopharmacology*. **2012**, 139, 642.

<sup>3</sup>FALCÃO, H. S. et al. *Phytomedicine*. **2008**, 15, 132.

<sup>4</sup>BRAGANÇA, L. A. R. Plantas medicinais antidiabéticas: uma abordagem multidisciplinar. **1996**, 172. EDUFF: Niterói, RJ.

<sup>5</sup>PRIYADARSINI, K. I. et al. *J. Agric. Food Chem*. **2002**, 50, 2200.