

Composição química, fenóis totais e atividade antioxidante das folhas de *Simaba ferruginea*

Jessica S. S. M. Oliveira¹ (PG), Mariana H. Chaves^{1*} (PQ), Mônica R. S. Araújo¹ (PQ), Sâmya D. L. Freitas¹ (PQ), Gerardo M. Vieira Júnior¹ (PQ), Renato P. de Sousa¹ (IC), Yngryd N. S. M. Baima¹ (IC). *mariana@ufpi.edu.br

¹Departamento de Química, Universidade Federal do Piauí, 64049-550 Teresina, PI,

Palavras Chave: *Simaba ferruginea*, atividade antioxidante, ácido elágico, quercitrina.

Abstract

Chemical composition, phenolic compounds and antioxidant activity from the leaves of *Simaba ferruginea*

The study with the leaves of *S. ferruginea* resulted in the isolation of ellagic acid and quercitrin and an excellent antioxidant action.

Introdução

Simaba ferruginea A. St.-Hill (Simaroubaceae) conhecida popularmente como “calunga”, “calunga ferruginea” e “féo da terra”, é endêmica, nativa do cerrado brasileiro e empregada na medicina popular no tratamento de úlceras gástricas, febre, diarreia, reumatismo¹. Espécies da família Simaroubaceae são constituídas principalmente por quassinoides, alcaloides, flavonoides, triterpenos, cumarinas, antraquinonas e esteroides. Apresentam atividades farmacológicas, incluindo, antimalárica, antiúlcera, anti-inflamatória, antitumoral, antiviral e inseticida². O presente trabalho relata a composição química, os teores de fenóis totais (FT) e atividade antioxidante (AA) das folhas de *S. ferruginea*.

Resultados e Discussão

As folhas secas (1381 g) foram submetidas à maceração com etanol obtendo-se 389 g de extrato etanólico (EEF). Uma alíquota de 200 g do EEF foi suspensa em MeOH/H₂O (1:1) e submetida a uma partição, resultando nas frações hexânica (Hex, 40 g), diclorometano (DCM, 4 g), acetato de etila (AcOEt, 109 g) e aquosa (Aqu, 47 g). Houve a formação de um precipitado (ppt1) na interfase da fase Hex e hidroalcoólica, sendo suspenso em MeOH obtendo-se o sobrenadante (S2, 2,1 g) e o ppt2, que foi identificado como ácido elágico (**1**, 1,5 g). O S2 foi submetido a fracionamento em coluna de gel de sílica eluída com CHCl₃/MeOH e Sephadex LH-20, eluída com MeOH resultando no isolamento da quercitrina (**2**, 50 mg). As estruturas de **1** e **2** (Figura 1) foram identificadas por análise de RMN de ¹H e ¹³C e comparação com a literatura. O espectro de RMN de ¹H de **1** mostrou um único sinal em δ_H 7,46 (1H, s) atribuído a H-5 e H-5'. O espectro de RMN de ¹³C apresentou sete sinais. O sinal em δ_C 110,4 foi atribuído aos carbonos metínicos C-5 e C-5' e os demais sinais tratam-se

de carbonos não hidrogenados. Os espectros de RMN de ¹H e de ¹³C do composto **2** mostraram sinais característicos de flavonol glicosídico. Os dupletos em δ_H 6,14 e 6,30 ($J=2,1$ Hz) são atribuídos a H-6 e H-8 do anel A. Os sinais em δ_H 7,29 (d, $J=2,4$ Hz), 7,25 (dd, $J=2,4$ Hz e 8,4 Hz), 6,86 (d, $J=8,4$ Hz) são referentes aos H-2', H-6', H-5' do anel B. O duplete em δ_H 5,30 ($J=1,4$ Hz; δ_C 103,5) é referente ao hidrogênio anomérico e o duplete em δ_H 0,90 ($J=6,1$ Hz; δ_C 17,6) corresponde ao hidrogênio metílico e indicam a presença da unidade α -L-ramnosídica.

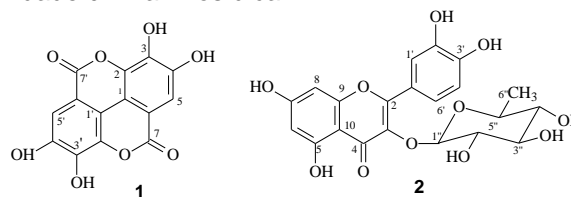


Figura 1. Constituintes químicos de *S. ferruginea*

O teor de FT foi determinado pelo método de Folin-Ciocalteu e a AA foi avaliada frente ao radical livre DPPH³. O EEF e a F. AcOEt, exibiram os maiores teores de FT, 565,25±4,65 e 654,94±3,59 mg EAG g⁻¹, respectivamente, e maior AA, com CE₅₀ de 42,00±3,20 e 32,67±0,63 µg mL⁻¹, respectivamente, sendo superior aos controles positivos BHT (CE₅₀ = 69,34 µg mL⁻¹) e rutina (CE₅₀ = 47,0 µg mL⁻¹).

Conclusões

O presente estudo possibilitou o isolamento e identificação dos compostos fenólicos ácido elágico e quercitrina, bem como, constatou uma excelente ação antioxidante e uma correlação positiva com os teores de fenóis totais exibidos pelo extrato e frações das folhas de *S. ferruginea*.

Agradecimentos

Ao CNPq pela bolsa concedida.

¹ Noldin, V. F.; Martins, D. T. D. O.; Marcello, C. M.; Lima, J. C. D. S.; Monache, F. D. Z. *Naturforsch.*, **2005**, 60, 701.

² Alves, I. A.; Miranda, H. M.; Soares, L. A.; Randau, K. P. *Rev. Bras. Farmacognosia*, **2014**, 24, 481.

³ Sousa, C. M. M.; Silva, H. R.; Vieira Júnior, G. M.; Ayres, M. C. C.; Costa, C. L. S.; Araújo, D. S.; Calvacante, L. C. D.; Barros, E. D. S.; Araújo, P. B. M.; Brandão, M. S.; Chaves, M. H. *Quim. Nova*, **2007**, 30, 351.