

ISOLAMENTO DA QUERCETINA A PARTIR DAS FOLHAS de *Dilodendron bipinnatum* (Sapindaceae) E ATIVIDADE ANTIOXIDANTE

Lorena Suelen Ribeiro Martelli¹ (IC), Felipe J.S. de Almeida² (PG), Karoline da C. Lima¹ (PG), Paulo T. de Sousa Jr^{1*} (PQ).

^{1 e 2} Instituto Nacional de Ciência e Tecnologia em Áreas Úmidas - INCT Áreas Úmidas (INAU) - Laboratório de Pesquisas Química em Produtos Naturais¹ e Laboratório de Bioquímica Pesquisa² - Depto de Química - Universidade Federal de Mato Grosso, Cuiabá-MT, Brasil.

Palavras Chave: *Dilodendron bipinnatum*, Antioxidante, Quercetina.

Introdução

A família Sapindaceae possui mais de 141 gêneros e 1.900 espécies. Dentro desta, destaca-se o gênero *Dilodendron*, em especial a espécie *Dilodendron bipinnatum*.¹ Conhecida popularmente como mulhepobre, pode ser encontrada em regiões de clima tropical. Estudos fitoquímicos relacionados a plantas desta família descrevem o isolamento de compostos de ampla ocorrência como flavonoides, triterpenos, esteroides e saponinas.² Devido a relatos de plantas pertencentes a esta família que possuem atividade antioxidante,³ e aos escassos dados da literatura a respeito de estudos químicos e farmacológicos de *D. bipinnatum*, iniciamos os estudos com esta planta, visando o isolamento/identificação de frações/substâncias com atividade antioxidante. Neste trabalho, portanto, descrevemos pela primeira vez o isolamento e identificação da quercetina no gênero *Dilodendron*. Para a determinação estrutural foram utilizadas técnicas espectroscópicas; foi também constatada atividade antioxidante na quercetina, como esperado.

Resultados e Discussão

O isolamento foi feito a partir do extrato hidroetanólico da das folhas de *D. bipinnatum* (EBHiEtOH; 468,63g; 23,96%), através de partição líquido-líquido, obtendo-se as frações SFHex (22,48 g; 7,66%), SFDCM (16,34 g, 5,57%), SFAcOEt (72,6 g; 24,75%) e o resíduo hidrometanólico (109,41 g; 37,30%). Uma alíquota SFAcOEt (32,13g) foi submetida a coluna clássica seguida de Sephadex LH 20. Assim foi obtida a amostra A₂S₄ (47 mg), que apresentou-se sob a forma de um precipitado amarelo amorfo. A A₂S₄ foi submetida a um ensaio antioxidante (DPPH) utilizando-se como padrão o ácido ascórbico.⁴ Os resultados podem ser observados no Gráfico abaixo.

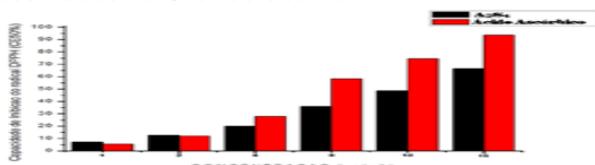
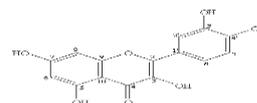


Gráfico. A capacidade de inibição do radical DPPH x Concentração da amostra Isolada e o Ácido Ascórbico. CE₅₀ A₂S₄:10,93 µg.mL⁻¹ e a CE₅₀ do ácido ascórbico: 7,38 µg.mL⁻¹.

A elucidação de A₂S₄ se deu por meio de análises de RMN ¹H. Os sinais entre δ_H 6,18 e δ_H 7,74 ppm, evidenciam a presença de cinco hidrogênios aromáticos. O padrão de substituição pôde ser definido através das constantes de acoplamento, revelando a existência de dois sistemas aromáticos: um trissubstituído (*J* = 8,7 Hz) entre os hidrogênios em δ_H 7,62 e 6,89 ppm, e (*J* = 2,1 Hz) entre os hidrogênios em δ_H 7,73 e 7,62 ppm. E outro sistema tetrassubstituído (*J* = 1,2 Hz) entre os hidrogênios com δ_H em 6,39 e 6,18 ppm. O experimento DEPT-Q revela 15 sinais entre δ_C 176,5 e 94,6 ppm, que são compatíveis com esqueleto flavonol. Todas as atribuições são mostradas na Tabela e são compatíveis com a literatura para a quercetina.

Tabela – Comparação de Dados de RMN de ¹H e DEPT-Q de A₂S₄ (CD₃OD, 500 MHz) com dados da literatura para quercetina (ARAUJO et al., 2013; CD₃OD, 500 MHz).

C/H	δ ¹ H (J= Hz) Quercetina	δ ¹ H (J= Hz) A ₂ S ₄	δ ¹³ C Quercetina	δ ¹³ C A ₂ S ₄
2	-	-	147,5	146,56
3	-	-	136,5	135,78
4	-	-	176,5	175,89
5	-	-	161,0	159,55
6	6,20 (d, 1,95 Hz)	6,19 (d, 1,2 Hz)	99,5	97,53
7	-	-	166,7	164,40
8	6,40 (d, 1,95 Hz)	6,39 (d, 1,2 Hz)	94,6	93,08
9	-	-	156,7	161,06
10	-	-	104,2	103,04
1'	7,76 (d, 2,05 Hz)	7,73 (d, 2,1 Hz)	123,5	122,75
2'	-	-	116,1	114,69
3'	-	-	145,7	144,80
4'	-	-	148,1	147,35
5'	6,90 (d, 8,5 Hz)	6,89 (d, 8,7 Hz)	116,5	114,83
6'	7,66 (dd, J=2,05 e 8,5 Hz)	7,62 (dd, J=2,1 e 8,7 Hz)	121,8	120,27



Quercetina

A substância isolada (Quercetina) comprovou sua atividade antioxidante, quando submetida ao ensaio de DPPH.

Conclusões

Através do fracionamento de EBHiEtOH foi possível isolar e identificar a quercetina, tendo sido comprovada a sua atividade antioxidante pelo método do DPPH. É a primeira vez que essa substância é isolada no gênero *Dilodendron*.

Agradecimentos

CNPQ, INAU, LPQPN, LBP e CPP.

- SILVA, K. F.; FERRUCCI, M.S.; GROppo, M. Bol. Bot. Univ. São Paulo, São Paulo, v. 31. No 1. p. 99-100. 2013.
- LIMA, J. E. C. et al. rev. *Árvore*, Viçosa- MG, v.30, p. 30-41, 2006.
- SOFIDIYA, M. O. et al. Journal of Medicinal Plants Research, Nigéria, v.6. No.1. p.154-160, 2012.
- MENSOR, L.L. et al. rev. *Phytotherapy Research*, Rio de Janeiro, v.15, p. 127-130, 2001.