

Avaliação da Atividade Antioxidante e Quantificação do Teor de Compostos Fenólicos Totais de Extratos da *Commiphora myrrha*

*Celia E. L. da Silva,¹ Karimi S. Gebara,² Euclésio Simionatto,³ Rogério C. L. da Silva.³

¹Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul (PG) Naviraí – MS, ²Centro Universitário da Grande Dourados (PQ) Dourados –MS, ³ Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul (PQ) Naviraí – MS. e-mail: laraceu@msn.com

Palavras Chave: *Commiphora myrrha*, Atividade Antioxidante, Compostos Fenólicos, IC₅₀

Introdução

As espécies radicalares como a hidroxila ($\cdot\text{OH}$), ânion radical superóxido ($\text{O}_2^{\cdot-}$) e o hidroperóxido ($\text{ROO}^{\cdot}$) podem levar à oxidação de lipídios, ácidos graxos poliinsaturados dos fosfolípidos, colesterol e proteínas assim como danos ao DNA. A ingestão de antioxidantes naturais tais como tocoferóis, ácido ascórbico, polifenóis e carotenóides são capazes de estabilizar ou desativar os radicais livres minimizando estes efeitos.¹ O óleo essencial obtido a partir da *Commiphora myrrha* (Ness) Engl., é utilizado no tratamento de diversos tipos de doenças por populares. Também tem sido alvo de pesquisas no isolamento e caracterização de novas estruturas de sua composição. Entretanto, não há relatos de exploração da atividade antioxidante a partir de extratos obtidos de folhas da *C. myrrha*. Para avaliação do potencial da atividade antioxidante de extrato de folhas foram utilizados o radical livre 2,2-difenil-1-picril-hidrazila (DPPH 0,004%) e o padrão de rutina para comparação. Solução estoque do extrato foi preparada em metanol em concentrações de 400 mg.L⁻¹ para sucessivas diluições (0,1 mL a 1,0 mL) em balão volumétrico contendo 2 mL de solução do radical livre DPPH. O padrão de rutina foi diluído a concentrações finais de 0,020 mg.mL⁻¹ a 0,200 mg.L⁻¹ para comparação do percentual de inibição frente ao extrato analisado. A absorbância do DPPH foi realizada em espectrofotômetro UV-vis à 517 nm após período de 30 min de reação. O reagente de Folin-Ciocalteu foi utilizado juntamente com curva analítica do ácido gálico (5 ng.mL⁻¹ a 60 ng.mL⁻¹) para quantificação de polifenóis.

Resultados e Discussão

As substâncias existentes no extrato possuem a capacidade em reagir com o radical livre estável do DPPH e convertê-lo no 2,2-difenil-1-picril hidrazina. A capacidade ou a atividade de atuar como um antioxidante é visível quando da decoloração das soluções preparadas. O IC₅₀, correspondente à concentração do extrato da planta necessária para inibir 50% da atividade do radical livre, foi calculado por meio da análise de regressão linear entre a C.E. vs %A.A. gerando uma equação de reta de $y = 383,6 \pm 13,1x + 81,1 \pm 0,3$ onde y representa o %A.A.

e x a concentração do extrato, com coeficiente de regressão r de 0,9965 na qual o IC₅₀ determinado foi de 0,21 ng.mL⁻¹. A atividade antioxidante da rutina apresentou uma média de 96,5 %, considerando este valor como 100%, enquanto que o extrato da *C. myrrha* foi de 88,1 %, exercendo 91,3 % do potencial antioxidante da rutina.

Tabela 1. Atividade antioxidante obtida para o extrato da *C. myrrha* e padrão de rutina.

Extrato <i>C. myrrha</i>			Padrão de rutina		
C.E.	Abs ¹	% AA	C. R.	Abs ²	% AA
0,004	0,201	82,9	0,020	0,071	94,7
0,008	0,188	84,0	0,040	0,040	97,0
0,016	0,149	87,3	0,100	0,040	97,0
0,024	0,120	89,8	0,200	0,038	97,2
0,040	0,039	96,7	-	-	-

C.E. – Concentração do extrato da *C. myrrha* (ng.mL⁻¹); Abs do branco do DPPH 1,175 para análise do extrato metanólico; % AA- percentual de atividade antioxidante; C.R. – concentração do padrão de rutina (mg.mL⁻¹); ²Abs do branco do DPPH 1,351 para análise com padrão de rutina.

Através da reação entre o ácido gálico e o reagente de Folin foi determinada a equação linear de $y = 13747,6 \pm 1119,8x + 0,09 \pm 0,04$ ($r = 0,9902$). O IC₅₀ determinado para o teor de fenóis totais foi de 30,9 ng.mL⁻¹. Amostras do extrato (n=5) foram analisadas com o reagente de Folin-Ciocalteu e a concentração de fenóis totais foi de $5,67 \pm 0,01$ ng.mL⁻¹ (DVP 6,4%).

Conclusões

Os resultados mostram grande potencial antioxidante para o extrato da *C. myrrha* frente ao padrão de rutina sendo proporcional à concentração de polifenóis determinada, direcionando para investigação dos compostos majoritários presentes no extrato da *C. myrrha*.

Agradecimentos

UEMS, FUNDECT.

¹ Velloso, J.C.R.; Barbosa, V.F.; Khalil, N.M.; Santos, V.A.F.F.M.; Furlan, M.; Lourenço, I.; Oliveira, O.M.M.F. *Braz. Jour. Phar. Sci.* **2007**, 43.

² Sousa, C.M.M.; Silva, H.R.; Junior, G.M.V.; Ayres, M.C.C.; Costa, C.L.S.; Araújo, P.B.M.; Brandão, M.S.; Chaves, M.H. *Quím. Nova* **2007**, 30, 353.