

Atividade antioxidante, potencial nutricional e flavonóides dos cladódios de *Opuntia monacantha* (Cactaceae)

Adriana C. do Nascimento¹ (IC), Djavan da Paixão¹ (PG), Ligia M. M. Valente^{1*} (PQ), Leia A. Scheinvar² (PQ), Miriam R. L. Moura³ (PQ), Luzineide W. Tinoco⁴ (PQ), Luiz Nelson F. Gomes¹ (PQ), Joaquim F. M. da Silva¹ (PQ)

¹Instituto de Química, Universidade Federal do Rio de Janeiro; ²Jardim Botânico, Universidad Nacional Autónoma de México; ³Faculdade de Farmácia, Universidade Federal do Rio de Janeiro; ⁴Núcleo de Pesquisa de Produtos Naturais, Universidade Federal do Rio de Janeiro. *valente@iq.ufrj.br

Palavras Chave: Cactaceae, *Opuntia monacantha*, flavonóides

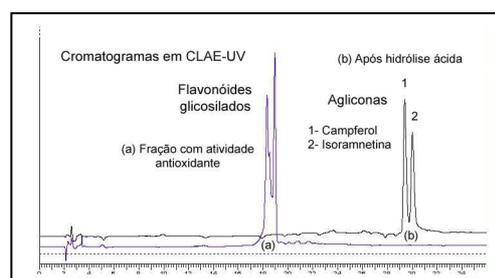
Introdução

O gênero *Opuntia* (Cactaceae) possui 200-300 espécies, sendo 14 espécies encontradas no Brasil onde são chamadas geralmente de "palmas". As opuntias são largamente empregadas no México e em alguns países da América Latina como alimento e remédio, possuindo comprovadas atividades farmacológicas¹. Os cladódios da espécie brasileira *Opuntia monacantha*, encontrada nas regiões nordeste e sudeste, mostrou previamente atividade antitumoral *in vitro*, baixas concentrações de alcalóides² e uma resistência seletiva à cochonilha *Diapris echinocacti*³. Os polissacarídeos presentes nos cladódios de espécie cultivado na China mostraram uma significativa atividade antidiabética⁴. Dando continuidade ao estudo da composição química e das possibilidades terapêuticas das cactáceas brasileiras, o presente trabalho descreve a atividade antioxidante, o isolamento de flavonóides ativos e o potencial nutricional dos cladódios da espécie *O. monacantha* oriunda do estado do Rio de Janeiro.

Resultados e Discussão

Os cladódios da espécie foram parte extraídos com MeOH/ultra-som e parte secos em estufa a 135°C, moídos e peneirados. O extrato MeOH foi evaporado à pressão reduzida e o resíduo aquoso resultante foi liofilizado sendo parte extraído sucessivamente com n-hexano, AcOEt e n-BuOH. O extrato seco e as frações obtidas foram submetidos a ensaio para atividade antioxidante com reagente DPPH nas mesmas condições descritas para a espécie mexicana *O. ficus indica*⁵. A atividade do extrato estudado (IC₅₀ 833,3 mg/mL) foi superior a do extrato análogo da espécie mexicana (1700), de uso e propriedades consagradas¹. As frações AcOEt e n-BuOH foram ainda mais ativas (53,2 e 277,8 respectivamente) e mostraram a presença de substâncias fenólicas por CCD com revelação em UV e NP/PEG-UV. As frações ativas foram então submetidas a CC em Sephadex LH-20 e as subfrações oriundas da fração n-BuOH contendo polifenóis, foram recromatografadas em gel de

sílica. Comparação por CCD de todas as subfrações já reunidas usando NP/PEG-UV e DPPH como reveladores permitiu correlacionar a atividade à substâncias fenólicas. A fração AcOEt mostrou substâncias ativas em mistura muito complexa e de baixo rendimento. Já a fração n-BuOH apresentou sub-frações com substâncias ativas amplamente majoritárias. Análise complementar por CLAE-DAD e técnicas de RMN dessas sub-frações reunidas revelou a presença de mistura de flavonóides glicosilados. Hidrólise ácida dessa mistura gerou os flavonóides campferol e isoramnetina como únicos produtos (caracterizados por UV e técnicas de RMN).



Análise do teor de umidade, proteína, fibra bruta, gordura e cinzas na planta seca mostrou resultados bastante semelhantes aos da espécie mexicana¹.

Conclusões

O valor nutricional e a atividade antioxidante dos cladódios da espécie *Opuntia monacantha* foram evidenciados, assim como a correlação entre a atividade e a presença de flavonóides como o campferol e a isoramnetina. Os resultados revelam o potencial de utilização desse cacto brasileiro.

Agradecimentos

CNPq, CAPES, TWAS e FAPERJ.

¹ Stintzing, F.C.; Carle, R. *Mol. Nut. Food Res.* **2005**, *49*, 175.

² Valente, L.M.M.; Scheinvar, L.A. et al. *Phcog Mag.* **2007**, *3*, 167.

³ Lima, I.M.M.; Gama, N.S. *Neotropical Entomol.* **2001**, *30*, 479.

⁴ Yang, N.; Zhao, M. et al. *Innov. Food Sc. Emerg. Technol.* **2008**, *9*, 570.

⁵ Lee, J.C.; Kim, H.R.; Jang, Y.S. *J. Agric. Food Chem.* **2002**, *50*, 6490.