

L-Bornesitol, carboidrato majoritário das cascas do caule de *Aspidosperma cuspa* (Apocynaceae)

Pâmela Jordana dos Santos Beirigo[†](IC), Giovanna Cardoso Gajo¹(IC), Helen Vettorazzi Machado (IC), Evandro Luiz Dall' Oglío¹(PQ), Paulo Teixeira de Sousa Jr.¹(PQ), Virginia Cláudia da Silva¹(PQ), Tereza Auxiliadora Ribeiro¹(PQ), Luiz Everson da Silva¹(PQ). *pamelabeirigo@yahoo.com.br

Universidade Federal de Mato Grosso, Laboratório de Pesquisa Química em Produtos Naturais - Departamento de Química, Av. Fernando Corrêa, s/nº, Campus Universitário, 78060-900, Cuiabá, MT

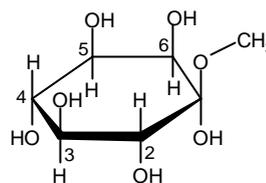
Palavras chaves: *Aspidosperma cuspa*, Bornesitol, atividade antiparasitária.

Introdução

A espécie *Aspidosperma cuspa* pertencente à família Apocynaceae ocorre principalmente em climas tropicais e temperados sendo predominante no cerrado brasileiro¹. É conhecida vulgarmente como pereiro-branco, guatambu ou vaqueta. É empregada na medicina popular para males como malária, tratamento da hanseníase, em casos de enfisema, bronquite e pneumonia, bem como no tratamento de impotência e febre². Para dar prosseguimento às investigações desenvolvidas pelo LPQPN (UFMT) com plantas do cerrado e pantanal, neste trabalho relatamos os primeiros resultados dos estudos químicos e farmacológicos das cascas do caule de *Aspidosperma cuspa*.

Resultados e Discussão

Os extratos das cascas do caule de *A. cuspa* foram preparados por meio de maceração com hexano e MeOH, obtendo-se os respectivos extratos. O EBMeOH (30 g) foi ressolubilizado em MeOH:H₂O (9:1) levando a formação de uma grande quantidade de um precipitado cristalino (3 g) que correspondia a substância **1**, cujas análises espectrométricas (RMN ¹H/¹³C) e difração de raio X permitiram identificá-la como sendo o bornesitol. A grande quantidade desse carboidrato em plantas tem sido motivo de constantes investigações³. L-Bornesitol tem sido detectado em apenas 5 famílias e seu papel fisiológico ainda não está bem claro⁴. Acredita-se que sua função seja na contribuição de equilíbrio osmótico requerido na respiração e/ou manutenção das paredes celulares, agindo assim, como um osmoregulador³. Além da identificação do constituinte majoritário do caule de *A. cuspa* foram realizados os ensaios de avaliação da atividade antiparasitária dos extratos EBHex e EBMeOH frente às formas epimastigotas de *T. cruzi* e promastigotas de *L. chagasi*. A triagem inicial mostrou um percentual de inibição < 1000 µg/mL para o EBHex. de formas promastigotas de *L. brasiliensis*, *L. chagasi* e *T. cruzi* cepa Y.



1

Conclusões

O carboidrato bornesitol está sendo relatado pela primeira vez no gênero de *Aspidosperma*. Acredita-se que a grande quantidade dessa substância encontrada no caule da espécie em estudo está relacionada ao estresse as altas temperaturas⁵, porém evidências com relação a sua importância taxonômica são também citadas⁶. A avaliação da atividade antiparasitária mostrou que apenas o EBHex. é ativo frente às formas epimastigotas de *T. cruzi* e promastigotas de *L. chagasi*. Devido à grande importância deste gênero em bioproduzir alcalóides indólicos⁷, futuras investigações químicas com espécie são necessárias, pois há evidências de alcalóides no EBMeOH como vem mostrando as análises cromatográficas.

Agradecimentos

Os autores agradecem a FAPEMAT, Capes e CNPq pelo suporte financeiro.

¹Pott, A.; Pott, V. J. *Plantas do Pantanal* **1994**, 120.

²Deutsch, H. F. *Pharm Biomed Anal* **1994**, 12, 1283.

³Ichimura, K.; Kohata, K.; Mukasa, Y.; Yamaguchi, Y.; Goto, R.; Suto, K. *Biosci Biotechnol Biochem* **1999**, 63, 189.

⁴Ichimura, K.; Suto, K. *Plant Growth Regulation* **1999**, 28, 117.

⁵Redgwell, R.J.; Beever, R.E.; Bielecki, R.L.; Laraly, E.P.; Benn, M.H. *Carbohydrate Res* **1990**, 198, 39.

⁶Bielecki, R.L. *New Zealand J Botany* **1994**, 32, 73.

⁷Nunes, D. S.; Koike, L.; Taveira, J.J.; Reis, F.A.M.; *Phytochem* **1992**, 31, 2507.

Tabela 1. Atividade Antiparasitária Extrato Bruto Hexânico.

| Extrato | CI ₅₀ (µM) <i>L. braziliensis</i> (prom.) 48h | IS | CI ₅₀ (µM) <i>L. chagasi</i> (prom.) 48h | IS | CI ₅₀ (µM) <i>T.cruzi</i> (epim.) 48h | CC ₅₀ (µM) Célula Vero 72h |
|-----------------------|---|-----|--|-----|---|---|
| EBHAC | 35,25 | 3,5 | 38,75 | 3,0 | 139,73 | 119,55 |
| Amfotericina B | 0,31 | | 0,25 | - | - | 98,35 |
| Benznidazol | - | | - | - | 14,58 | >1000 |

* IS= Índice de Seletividade (CC₅₀/CI₅₀)