

**POTENCIAL ANTI-OXIDANTE DAS PARTES ÁEREAS DE *Sebastiania hispida*  
(EUPHORBIACEAE)**

Gabriel Arce Pereira<sup>1</sup> (Bolsista FUNADESP/UNIDERP), e-mail: [gabrielpereira\\_arce@hotmail.com](mailto:gabrielpereira_arce@hotmail.com). Antônio Carlos Siani<sup>2</sup> (Orientador), e-mail: [siani@far.fiocruz.br](mailto:siani@far.fiocruz.br). Rosemary Matias<sup>3</sup> (Coorientadora) e-mail: [rosematiasc@gmail.com](mailto:rosematiasc@gmail.com). Jislaine Guilhermino Pereira<sup>4</sup> (Coorientadora), e-mail: [jislaine@fiocruz.br](mailto:jislaine@fiocruz.br)

<sup>1</sup> Curso de Medicina da Universidade Anhanguera – UNIDERP.

<sup>2</sup> Fundação Oswaldo Cruz, Instituto de Tecnologia em Fármacos. Rio de Janeiro-RJ

<sup>3</sup> Programa de Pós-Graduação em Meio Ambiente e Desenvolvimento Regional –  
Universidade - Universidade Anhanguera-Uniderp

<sup>4</sup> Fundação Oswaldo Cruz – Campo Grande - MS

**Medicina: 4.01.00.00-6. Química dos Produtos Naturais: 1.06.01.05-8**

**Introdução**

A família Euphorbiaceae é uma das maiores e mais variadas famílias de dicotiledôneas, caracterizada pela importância no âmbito fitoterápico por apresentar metabólitos secundários importantes em atividades anti-inflamatória, antialérgica, anticarcinogênica e cicatrizante entre outras (SIMÕES *et al.*, 2004).

Nesta família, o gênero *Sebastiania* possui aproximadamente 48 espécies, apontadas como cosmopolita (MARQUES *et al.*, 1999). Pode-se constatar que algumas espécies são utilizadas popularmente contra diarreia (*S. chamaelea*) e eczemas (*S. macrocarpa*), como antibacteriana (*S. chamaelea*) e na eliminação de cálculos renais (*S. schottiana*) (BRANCO; PIZZOLATTI, 2002).

Quanto aos ensaios biológicos o extrato etanólico dos caules de *S. hispida* foram inativos para *Anticarsia gemmatalis* e ativos *Spodoptera frugiperda* (SAITO *et al.* 2004). O extrato etanólico das folhas, coletadas em Corumbá, nas concentrações de 1000, 500, 250 e 125 µg/mL foi inativo para larvas de *Aedes aegypti* (GARCEZ *et al.*, 2002). O extrato etanólico da planta inteira (2,5%, 5% e 20%) apresentou baixa atividade acaricida (*Rhipicephalus (B.) microplus*) (CATTO; BIANCHIN; SAITO, 2009).

Na presente análise, ressalta-se o teor elevado de fenóis totais e o de flavonoides nas amostras analisadas. A presença destes metabólitos justifica a elevada atividade antioxidante do extrato EtOH notada, representando uma promissora fonte de fitoantioxidantes para futuras aplicações no combate de radicais livres e doenças associadas.

**Material e Métodos**

As partes aéreas de *Sebastiania hispida* (Euphorbiaceae) em área de Cerrado perturbado, Campo Grande- MS, de 25 matrizes, transportadas para o Laboratório de Produtos Naturais da Universidade Anhanguera-Uniderp, onde uma amostra foi utilizada para a identificação pela Profa. Ma. Eloty Justina Dias Schleder e feita

exsicata e registro (n° 7765) no herbário. As folhas foram trituradas e, após, a secagem em estufa circuladora de ar a 45°C (Marcon®, MA35) foram trituradas em liquidificador industrial (Walita®). Para preparação do extrato etanólico foi utilizado cerca de 500g da droga vegetal seca, extraída com etanol em banho de ultra-som (Unidque®,1450) por dois dias durante 60 minutos seguido de marcação por 12 horas.

Análise fitoquímica: Após secagem em estufa (40° C), o material botânico foi triturado e tamisado. Para análise fitoquímica, via úmida, foram utilizados os extratos etanólico e aquoso a 20%. Para os testes de saponinas, índice afrosimétrico, alcalóides e glicosídeos cardiotônicos foram utilizados diretamente a droga seca. A metodologia empregada foi adaptada de Matos (2009); Costa (2002) e Wagner e Bladt (2009).

Avaliação da atividade antioxidante: O extrato etanólico diluído em MeOH foi avaliado através do método DPPH (1,1-difenil-2-picrilidrazila), adaptado de Braca *et al.* (2002), nas concentrações de 300, 30 e 3 µg/mL. No controle negativo foi utilizado 1,0 mL da solução de DPPH (0,024 g/100 mL metanol) em 45 mL de metanol (VETEC, para HPLC). Como controle positivo foi empregado soluções de quercetina nas concentrações de 300, 30 e 3 µg/mL. A leitura das amostras e dos grupos controles foi realizada em um espectrofotômetro (FEMTO em 517 nm), trinta minutos após a adição de DPPH. Todas as leituras foram realizadas em triplicata e, com a média dos dados obtidos foi calculada a atividade antioxidante pela equação: (%)=[(1-A)÷AC] x 100, onde A é o valor de absorvância da amostra e Ac é o valor de absorvância da solução controle (Controle negativo).

## Resultados e Discussão

De acordo com a análise fitoquímica foi possível identificar a presença de compostos fenólicos simples, taninos, cumarinas tanto para o extrato seco como alcoólico. No extrato etanólico em específico, detectou-se a presença de antocianinas (flavonas, flavonoides e xantonas), além de esteroides. Já no aquoso, avaliou-se a presença de flavonóis e, no seco foi identificado saponinas e glicosídeos cardiotônicos. Resultados estes que apresentam consonância com o encontrado em *S. macrocarpa* (LIMA *et al.*, 2009). Em um estudo fitoquímico realizado por Honda *et al* (1990) foi mostrada a rica presença de triterpenóides, flavonoides, taninos e saponina em *S. hispida*. Os índices de saponinas foram expressos em 100, para humanos, em drogas vegetais utilizadas como chá o índice espuma deve ser até 100 (Brasil, 2009).

A presença de fenóis e flavonoides justifica elevada atividade antioxidante do extrato EtOH (IC<sub>50</sub> 1,60 ± 0,17 µg/mL em relação a quercetina), representando, assim, uma promissora fonte de fitoantioxidantes, passível de uso no combate aos radicais livres e enfermidades associadas.

A ocorrência de compostos fenólicos (gallicina, ácido gálico, ácido siríngico, ácido caféico) e flavonóides (quercetina, canferol; campesterol; Isoramnetina; isoquercitrina) foi relatadas para as espécies *S. brasiliensis*; *S. argutidens* e *S. commersoniana* (PENNA *et al.*2001; BRANCO; PIZZOLATTI, 2002; HNATYSZYN *et al.* 2007). A presença destes metabólitos justifica a elevada atividade antioxidante do extrato MeOH supracitado, podendo ser outra fonte promissora de fitoantioxidante.

Compostos fenólicos abarcam uma grande diversidade de estruturas, simples e complexas. Além de estarem presentes em outros reinos, estão presentes no reino animal, no entanto, em princípio, estes são incapazes de sintetizar o anel aromático

e, os compostos fenólicos produzidos em pequena quantidade pelos mesmos, utilizam o anel benzênico de substâncias presentes na dieta alimentar.

Os flavonóides representam um dos grupos fenólicos mais importantes e diversificados entre os produtos de origem natural estando presente em abundância nas angiospermas. Protegem vegetais contra incidência de raios UV, além de proteção contra insetos, fungos, vírus e bactérias; atraentes de animais com finalidade de polinização, antioxidantes; controle da ação de hormônios vegetais; agentes alelopáticos, e inibição de enzimas (SIMÕES, *et al.*, 2000).

Através da análise em CCD, o extrato bruto das partes aéreas de *S. hispida* foram solubilizadas em uma mistura de acetato de etila, metanol e hexano, sendo analisada nos seguintes sistemas: 7:3 (hexano: acetato); 7:3 (hexano: acetato + gotas de ácido acético); 95: 05 (acetato: metanol + gotas de ácido acético) e Metanol 100%. Nenhuma das placas apresentou manchas além da amostra aplicada na origem. Já na avaliação pelo método de HPLC notou-se que o extrato apresenta substâncias muito polares, as quais são difíceis de serem separadas por métodos usuais.

### **Conclusão**

Foi detectado nas partes aéreas de *Sebastiania hispida* a presença de compostos fenólicos, taninos, cumarinas, flavonóides, flavonóis, esteróides e triterpenos. Nas análises via seca foi observado a presença de saponinas (Índice de espuma < 100). Denotando-se, assim, os possíveis caminhos encontrados, a exemplo do instigante papel fitoantioxidante advindos dos metabólitos supracitados.

### **Agradecimentos**

Agradeço a Bolsa de IC da FUNADESP - Uniderp. Ao apoio financeiro da INAU (Instituto de áreas Úmidas), ao CPP (Centro de Pesquisa do Pantanal), a Fundect (Fundação de Apoio ao Desenvolvimento do Ensino, Ciência e Tecnologia do Estado de Mato Grosso do Sul), a FioCruz – Mato Grosso do Sul, a Universidade Anhanguera – Uniderp e a Kroton.

### **Referências**

BRACA, A. *et al.* Antioxidant activity of flavonoids from *Licania licaniaeflora*. J. Ethnopharmacol, v.79, p.379-381, 2002.

BRANCO, A.; PIZZOLATTI, M.G. CCGAR e CGAR-EM na análise dos constituintes químicos isolados do extrato hexânico de *Sebastiania argutidens* (EUPHORBIACEAE). *Química Nova*, v.25, n.1, p.15-19, 2002.

BRASIL. Ministério da Saúde. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. *Resolução RDC no. 38*, de 22 de Junho de 2009. DOU. Poder Executivo, Brasília, DF, 22 jun. 2009.

CATTO, J.B.; BIANCHIN, I.; SAITO, M.L. Efeito acaricida *in vitro* de extratos de plantas do Pantanal no carrapato de bovinos, *Rhipicephalus (Boophilus) microplus*. Boletim de Pesquisa e Desenvolvimento, Campo Grande: Embrapa Gado de Corte, 2009.

COSTA, A.F. *Farmacognosia*. Lisboa: Calouste Gulbenkian, 2002.

GARCEZ, W.S. *et al.* Larvicidal activity against *Aedes aegypti* of some plants native to the West-Central region of Brazil. *Química Nova*, v. 25, n.1, p.15-19, 2002.

HONDA, N.K. *et al.* Estudo químico de plantas de Mato Grosso do Sul I: triagem fitoquímica. *Rev. Cient. Cultural UFMS*, v.5, p.37-46, 1990.

LIMA, M. A. A.; LIMA, J. Q.; ARRIAGA, A. M. C.; NETO, M. A. Constituintes químicos de *Sebastiania macrocarpa* Muell. Arg. (Euphorbiaceae). *Química Nova*, v.32, n.2, p.348-353, 2009.

MATOS, J.F.A. *Introdução a fitoquímica experimental*. Fortaleza: UFC, 2009.

SAITO, M.L. *et al.* Avaliação da Atividade Inseticida em Espécies de Plantas do Pantanal Matogrossense. Jaguariúna: Embrapa Meio Ambiente, 2004.

SIMÕES, C.M.O. *Farmacognosia: da planta ao medicamento*. Porto Alegre: UFRS, 2000.

SIMÕES, C.M.O. *et al.* *Farmacognosia: da planta ao medicamento*. Porto Alegre: UFRGS, 2004.

TOMAS, M. A. *et al.* Importância da *Sebastiania hispida* para o Veado-Campeiro, *Ozotoceros bezoarticus*, em Períodos de Seca no Pantanal. In: SIMPÓSIO SOBRE RECURSOS NATURAIS E SOCIOECONÔMICOS DO PANTANAL, 5. Corumbá, 2010. Anais...Corumbá, 2010.

PENNA, C. *et al.* Antimicrobial activity of Argentine plants used in the treatment of infectious diseases. Isolation of active compounds from *Sebastiania brasiliensis*. *J. Ethnopharmacol.*, v.77, p.37-40, 2001.

WAGNER, H.; BLADT. *Plant drug analysis: a thin layer chromatography atlas*. Berlin: Springer-Verlag, 2009.