

Atividade biológica dos constituintes voláteis de *Aristolochia triangularis* Cham.

Claudinara Buzatto (IC),¹ Giliane Zimmer (IC),¹ Carlos E. B. Linares (PQ),¹ Ademir F. Morel (PQ),² Euclesio Simionatto (PQ)³ e Sandro R. Giacomelli* (PQ)¹

¹Departamento de Ciências Exatas e da Terra, Universidade Regional Integrada do Alto Uruguai e das Missões, Campus - Frederico Westphalen RS, Brasil

²Departamento de Química (NPPN), Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria RS, Brasil

³ Departamento de Hidráulica e Transporte, Universidade Federal de Mato Grosso do Sul, Campo Grande MS, Brasil

* srgiacomelli@fw.uri.br

Palavras Chave: *Aristolochia triangularis*, atividade biológica

Introdução

Plantas pertencentes ao gênero *Aristolochia* são utilizadas na medicina popular como emenagoga, abortiva, antineoplásica, antiinflamatória, antibacteriana, antifúngica, além de ser utilizada para o tratamento de artrite e afecções da pele.¹⁻³ No Rio Grande do Sul o caule de *Aristolochia triangularis* é utilizado na medicina popular como anti-reumático, agente contraceptivo, diaforético, diurético, anti-séptico, emenagogo, antídoto, e abortiva, além de ser usado para o tratamento de feridas e doenças da pele.⁴ Neste trabalho foi realizado a extração, identificação e as atividades antimicrobiana, citotóxica e antioxidante dos constituintes voláteis dos caules de *A. triangularis*.

Resultados e Discussão

Os caules de *A. triangularis* coletados em agosto de 2007 no município de Jaguari/RS (29° 49' 70" S, 54° 69' 00" N) foram submetidos à hidrodestilação por 4 horas em aparelho do tipo Clevenger. O rendimento do óleo foi de 0,5 g.Kg⁻¹, ou seja, 0,05% (m/m), com densidade de 0,871 g.mL⁻¹. O teor de óleo essencial obtido pode ser considerado baixo quando comparado com o rendimento de outras plantas pertencentes ao gênero *Aristolochia* que apresentam teor de óleo 1,0 mL a 4,0 mL.Kg⁻¹. A análise de CG e CG/EM do óleo essencial mostrou a presença de dezenove compostos, perfazendo um total de 96,6%, onde desses foi possível identificação de dezesseis. O *E*-nerolidol (52,6%), *a*-cadinol (5,2%), *a*-muurolol (2,2%), 1-epi-cubenol (2,0%), β -muuroleno (1,5%), *d*-cadineno (1,4%) e o 7-epi-*a*-eudesmol (1,0%) são os principais constituintes identificados. O fracionamento cromatográfico do óleo essencial (2,0 g) utilizando-se sílica gel 60 H (230-400 mesh) e hexano/acetato de etila (gradiente) conduziu a purificação do *E*-nerolidol. O óleo essencial de *A. triangularis* apresentou fraca atividade antimicrobiana contra todos os microorganismos testados, com halos entre 9,0-12,0 mm de diâmetro, exceto para *Candida albicans* que não foi ativo (Tabela 1). O *E*-nerolidol não apresentou halo de inibição contra esses mesmos microorganismos.

Tabela 1 – Atividade antimicrobiana do óleo essencial de *Aristolochia triangularis*

Microrganismos	Halos	Tetraciclina
<i>Staphylococcus aureus</i>	10,0	28
<i>Bacillus subtilis</i>	9,5	28
<i>Klebsiela pneumoniae</i>	9,5	31
<i>Pseudomonas aeruginosa</i>	9,5	33
<i>Escherichia coli</i>	9,0	30
<i>Candida albicans</i>	NA	-
<i>Candida glabrata</i>	12,0	-

A toxicidade do óleo essencial e do *E*-nerolidol, nas concentrações de 10,0; 100,0 e 1000,0 μ g.mL⁻¹, foi avaliada frente à *Artemia salina* e apresentaram DL₅₀ de 315,0 μ g.mL⁻¹ e 301,0 μ g.mL⁻¹, respectivamente. Com esses resultados ambos podem ser considerados de baixa toxicidade.⁵ A atividade antioxidante do óleo essencial e do *E*-nerolidol foram avaliadas pela determinação da captação do radical DPPH (EC₅₀) utilizando-se como padrões o butil hidroxianisol (BHA), antioxidante sintético, e os flavanóides quercetina e rutina. Conforme os resultados obtidos o *E*-nerolidol (10,7 mg mL⁻¹) apresentou atividade antioxidante maior que o óleo bruto (16,4 mg mL⁻¹), porém ambos são inferiores a atividade antioxidante dos padrões (BHT 0,17 mg mL⁻¹; Rutina 0,33 mg mL⁻¹ e Quercetina 0,16 mg mL⁻¹).

Conclusões

A análise por CG e CG/EM do óleo essencial de *A. triangularis* permitiu a identificação de dezesseis compostos, sendo o *E*-nerolidol (52,6%) o principal constituinte. As atividades biológicas (antimicrobiana, citotóxica e antioxidante) apresentadas pelo óleo essencial e o *E*-nerolidol não foram significativas.

Agradecimentos

SCT e FURI.

¹ WU, T.; DAMU, A. G.; SU, C.; KUO, P. Nat. Prod. Rep. **2004**, 21, 594-624.

² CORREA, M. P. Dicionário das Plantas Uteis do Brasil e das Exóticas Cultivadas, Imprensa Nacional, Rio de Janeiro. **1978**, v. I-II, 1926-1978.

³ ZHANG, H.; CIFONE, M. A.; MURLI, H.; EREXSON, G. L.; MECCHI, M. S.; LAWLOR, T. E. Food and Chemical Toxicology. **2004**, 42, 2021-2028.

⁴ PARKER, J. Mil plantas medicinales. Buenos Aires: Biblioteca Nueva, **1949**, p70.

⁵ DOLABELA, M. F., Dissertação (Mestrado). **1997** Belo Horizonte, 128f Universidade Federal de Minas Gerais.