

Atividades anticolinesterásicas e citotóxicas de *Croton floribundus* Spreng. (Euphorbiaceae)

Elisa F. Barth¹ (PG), Patyane Dileli² (IC), Débora C. Biavatti² (IC), Yuri Lisik da Silva² (IC), Fabrícia L. S. Garnés² (IC), Mariza B. Romagnolo³ (PQ), Orlando S. Takemura² (PQ), Antonio Laverde Jr.^{1,2} (PQ)* (laverde@unipar.br)

¹Mestrado em Biotecnologia Aplicada à Agricultura - Instituto de Ciências Exatas, Agrárias, Tecnológicas e Geociências - Universidade Paranaense (UNIPAR);

²Laboratórios de Produtos Naturais e Farmacognosia - Farmácia - Instituto de Ciências Biológicas, Médicas e da Saúde - Universidade Paranaense, Praça Mascarenhas de Moraes, s/n, 87502-210, Umuarama – PR.

³Departamento de Biologia - Universidade Estadual de Maringá, Av. Colombo, 5790, 87020-900, Maringá – PR.

Palavras Chave: atividade anticolinesterásica, capixingui, *Croton*, Euphorbiaceae.

Introdução

O gênero *Croton* (Euphorbiaceae) apresenta muitas espécies usadas na medicina tradicional latino-americana. Estudos comprovaram uma série de atividades de interesse, como propriedades anticancerígena, antidiarreicas, antiinflamatórias, antimicrobianas, antioxidantes, antireumáticas, antivirais, citotóxicas, moluscicidas, mutagênicas, entre outras.¹ A espécie *Croton floribundus* Spreng., conhecida como capixingui, é nativa da bacia do Rio Paraná, muito comum em áreas de reflorestamentos naturais. Na medicina popular é usada como antiinflamatório. Na literatura há apenas um relato sobre atividade biológica e química desta espécie, relatando elevada atividade moluscicida frente ao caramujo *Biomphalaria glabrata*.²

Dando continuidade ao estudo de potenciais propriedades biológicas desta espécie, neste trabalho foram avaliadas as atividades citotóxicas e anticolinesterásicas de *C. floribundus*.

Os extratos alcoólicos das folhas (CFF) e cascas do caule (CFC) de *C. floribundus* foram avaliados quanto às suas propriedades citotóxicas pelo bioensaio de toxicidade sobre larvas de *Artemia salina*, seguindo metodologia adaptada por Meyer.³ CFF e CFC também foram submetidos ao teste de atividade anticolinesterásica, utilizando o método bioautográfico em placas de CCD adaptado por Yang.⁴

Resultados e Discussão

A avaliação da atividade citotóxica sobre *A. salina* apresentou resultado significativo apenas para os caules (CL₅₀ = 89,6 µg/mL). O extrato das folhas não mostrou atividade (CL₅₀ > 1000 µg/mL).

A inibição da atividade enzimática em *C. floribundus* foi mais acentuada nos caules (CFC), onde foram observados cinco metabólitos com atividade (Tabela 01). Em CFF foram observados 4 compostos inibidores da enzima acetilcolinesterase (AChE).

Neste gênero, apenas a espécie *Croton urucunama* é citada com atividade anticolinesterásica,⁵ sendo este o primeiro relato desta atividade para o capixingui.

Tabela 1. Concentração inibitória da enzima acetilcolinesterase na presença de extratos de *C. floribundus* (Euphorbiaceae).

Extrato CFC R _i ^a (µg) ^b	Extrato CFF R _i ^a (µg) ^b
0,85 (50µg)	0,85 (100µg)
0,78 (50µg)	0,78 (200µg)
0,41 (25µg)	0,64 (25µg) ^c
0,27 (50µg)	Orig. (100µg)
0,11 (25µg)	

^a (CH₂Cl₂/CH₃OH 19:1); ^b concentração mínima do extrato onde foi observada a inibição da enzima acetilcolinesterase; ^c (hexano/acetato de etila 2:1)

Os inibidores da enzima acetilcolinesterase são muito importantes, pois aumentam a função colinérgica central, sendo por isso utilizados no tratamento da doença de Alzheimer, uma afecção neurodegenerativa progressiva e irreversível, em geral de acometimento tardio.⁵

Conclusões

O extrato das cascas do caule de *C. floribundus* mostrou atividade citotóxica e anticolinesterásica nos testes realizados, evidenciando a presença de metabólitos secundários de interesse terapêutico. Estes resultados são interessantes e justificariam estudos adicionais para a caracterização dos componentes responsáveis pelas atividades observadas e avaliação toxicológica.

Agradecimentos

UNIPAR; CAPES; Fundação Araucária/SETI.

¹ Gupta, D.; Bleakley, B.; Gupta, R.K. *J. Ethnopharm.* **2008**, *115*, 361.

² Domingues, E.A. et al. *Rev. Bras. Farmacogn.* **2010**, *20*, 23.

³ Meyer, B.N. et al. *Planta Med.* **1982**, *45*, 31.

⁴ Yang, Z. et al. *J. Sep. Sci.* **2009**, *32*, 3257.

⁵ Trevisan, M.T.S. et al. *Quim. Nova*, **2003**, *26*, 301.