

Estudo químico do extrato aquoso e etanólico de folhas de *Bidens segetum* Mart. ex Colla para obtenção de frações com atividade antifúngica e antioxidante

Fernanda Anselmo Moreira¹ (IC), Anderson Luís do Nascimento¹ (TT3), Vanderlan da Silva Bolzani² (PQ), Luce Maria Brandão Torres^{1*} (PQ)

¹ Instituto de Botânica, Avenida Miguel Estéfano 3687, 04301-012, São Paulo, SP-Brasil

² Instituto de Química, UNESP, Araraquara, 355-14800-900, Araraquara, SP- Brasil.

*lmb@uol.com.br.

Palavras Chave: *Bidens segetum*, atividade antifúngica, antioxidante.

Introdução

O gênero *Bidens* (Asteraceae) tem 240 espécies que são popularmente conhecidas como picão¹. No Brasil as espécies de *Bidens* são consideradas invasoras, destacando-se a *B. pilosa* (picão preto) usada como antiinflamatória e antitumoral. Os extratos das partes aéreas de plantas de *B. segetum* apresentaram atividade hipoglicemiante e estudos químicos mostraram que essas plantas sintetizam compostos da classe dos flavonóides, terpenóides e poliacetilenos². *Bidens segetum* é uma planta herbácea, ocorre em fazenda Campininha, Mogi-Guaçu/S.Paulo, uma reserva de Cerrado e foi coletada para estudos. O óleo volátil (Clevenger) de folhas *B. segetum* apresentou atividade antitumoral e antifúngica³ e o hidrolato forte atividade antifúngica (*C.cladosporioides*) e antioxidante (DPPH)⁴. O objetivo do trabalho foi melhorar o método de fracionamento biomonitorado do extrato aquoso (hidrolato) e etanólico das folhas de *B.segetum* para a obtenção de frações ativas.

Resultados e Discussão

O extrato aquoso (EA) das folhas de *B. segetum* (hidrolato) depois de filtrado, concentrado e liofilizado apresentou rendimento de 7,54%. As sucessivas partições líquido-líquido do EA (17g) com água, clorofórmio e acetato de etila (510mL de água:250mL de solvente) forneceram: a fração clorofórmica (FCHCl₃, 178mg, 1,05%); a acetato de etila (FAcOEt, 873,3mg, 5,41%) e a aquosa (FA, 93,5%). O resíduo da filtração foi macerado com etanol (2L) e o rendimento do extrato (EE) foi 0,80%. O EE forneceu, após partição, 256,4 mg de FAE (32,05%), 90,1 mg de FCHCl₃E (11,26 %) e 180.9 mg de FAcOEtE (22,619%) e só FCHCl₃E apresentou atividade (5.FCHCl₃E). As duas frações aquosas, 1. FA (93,5%) e 4. FAE (32,05%), com rendimentos maiores, não foram ativas. A detecção da atividade antioxidante (DPPH), com 100µg de amostra, em CCD, F₂₅₄ Merck, BAW (60:40:50, fase superior) foi observada na FCHCl₃: Rf= 0,74 e, FAcOEt: Rf= 0,74, 0,62 e 0,47. A atividade antifúngica (200µg, CCD, F₂₅₄ Merck, CHCl₃: MeOH² 8:2) foi mais forte a detecção em 2.FCHCl₃: Rf = 0,46, 0,59 e 0,71 e em 3.FAcOEt: Rf= 0,46 (Figura 1D). As duas frações ativas foram analisadas por cromatografia líquida de alta eficiência (CLAE,

Figura 1E) em sistema Varian–ProStar 310, UV/VIS, coluna Phenomenex Luna C-18, 5µ, 250 x 4,60mm, bomba A: H₂O 0.1 % de ácido acético e bomba C acetonitrila, gradiente de eluição: 95% da fase móvel A até 30% em 45min. Detecção 254nm. E as amostras em metanol (20µL de 1mg/mL). Os componentes majoritários apresentaram os tempos de retenção (Tr): 33,5; 33,8 e 40,2 min. para FCHCl₃ e 24,1; 28,4; 29,2; 29,7 e 33,3 min. para FAcOEt.

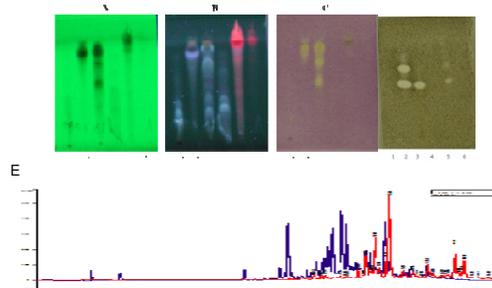


Figura 1. Cromatogramas: 1. FA, 2. FCHCl₃, 3. FAcOEt, 4. FAE, 5. FCHCl₃E e 6. FAcOEtE. A. 254nm; B.365nm. C. Ensaio com DPPH (BAW) e D. Bioautografia (CHCl₃: MeOH 8:2, *C.cladosporioides*), E. Perfil em CLAE de FCHCl₃(Vermelha) e FAcOEt (azul).

Conclusões

O método de fracionamento do EA foi efetivo, simples e concentrou as atividades em FCHCl₃ e FAcOEt, deferente do realizado no trabalho anterior⁴. Os rendimentos baixos de muitas frações ativas, usando métodos de fracionamento não adequados, podem explicar a dificuldade na obtenção de compostos ativos em extratos. Método de fracionamento biomonitorado simples e quantitativo pode ser uma boa estratégia na busca de compostos ativos em matrizes orgânicas complexas.

Agradecimentos

BIOTA/FAPESP, CAPES, CNPq.

¹Joly, A. B. *Botânica: introdução à taxonomia vegetal*. 12 ed. Companhia Editora Nacional, São Paulo, 1998.

²Silveira, S. C. *Tese de Doutorado UFRJ/RJ*, 2008.

³Nascimento, A. Moreno, P. R.H; Souza.A; Young, M.C.M., *Planta Médica v. 74, No. 9, res. P143*, 2008.

⁴Moreira, F.A., Lopes, E. M. C., Bolzani, V. da S., Young, M. C. M., Torres, L. M. B. *Congreso PN-016 Volume: XXIV 2008, 75 años de la S. Iberoamericano de Química*, 2008.