

Bioprospecção de plantas do Cerrado e Mata Atlântica para identificação de espécies que acumulam peptídeos cíclicos.

Douglas Gatte Picchi¹ (PG)*, Vanderlan da Silva Bolzani¹ (PQ), Eduardo Maffud Cilli² (PQ).

¹NuBBE – Núcleo de Bioensaios, Biossíntese e Ecofisiologia de Produtos Naturais, ²Unidade de Síntese, Estrutura e Aplicações de Peptídeos e proteínas – Instituto de Química de Araraquara - UNESP / Rua Prof. Francisco Degni, s/nº - Bairro Quitandinha - CEP 14.800-000 - Araraquara/SP.

*arakoara_picchi@yahoo.com.br

Palavras Chave: peptídeos cíclicos, bioprospecção.

Introdução

Peptídeos vegetais de natureza cíclica destacam-se como macromoléculas promissoras na busca de novos fármacos¹. Muitos possuem ação antifúngica, antibacteriana e antiinflamatória, outros peptídeos atuam como hormônios e sinalizadores. Algumas famílias de angiospermas são notórias por acumularem peptídeos cíclicos (Annonaceae, Caryophyllaceae, Euphorbiaceae, Rubiaceae e Violaceae)^{2,3}. Neste trabalho foram avaliados extratos e frações de quatro espécies: *Himatanthus obovatus* (Muell.Arg.) Woodson (**a**), *Jatopha multifida* L. (**b**), *Palicourea marcgravii* (A.St.Hill.) Spreng (**c**) e *Amphirox* sp. (**d**).

Resultados e Discussão

As espécies **a** e **b** foram coletadas no bioma Cerrado, enquanto que **c** e **d** em fragmentos de Mata Atlântica. Os extratos e frações foram eluídos em placas de sílica e monitorados para identificação de peptídeos cíclicos por meio do revelador específico - CLOROX. Esse método de detecção baseia-se no borrifamento da placa com (i) solução aquosa de hipoclorito de sódio 6%, (ii) etanol puro e (iii) solução concentrada de *o*-tolidina (diluída em iodeto de potássio 1% e ácido acético 1,5 M -1:1). Entre os borrifamentos nas etapas ii e iii as placas permaneceram em repouso (30 minutos). A detecção ocorre devido à reação do Cl₂ com a ligação amida formando *N*-halogênios que posteriormente reagem com *o*-tolidina conferindo a coloração azul escura à mancha na cromatoplaça. Os extratos de **b**, **c** e **d** reagiram positivamente para presença de peptídeos. O látex (100 mL) de **b** foi diluído (1:4) em água MiliQ e particionado com AcOEt. A fração hidroalcoólica (3 g) foi solubilizada em MeOH e fracionada em Sephadex LH-20; as frações 1-3 (54 mg) e 4-7 (214 mg) foram reunidas de acordo com os R_f (0 e 0,71, respectivamente). Foi isolada da fração 4-7, em etapas posteriores, a multifidina (Figura 1). O extrato EtOH (1,0g) das folhas de **c** foi solubilizado em MeOH e fracionado em Sephadex LH-20. Nas frações 3-7 (225 mg) e 8-13 (477 mg) foram detectadas a presença de peptídeos e foram reunidas de acordo com os R_f (0 e 0,77, respectivamente). As frações

foram cromatografadas em cartucho Sepack ODS com sistema gradiente de eluição, ACN:H₂O. As frações **Pm1a** (95:5) e **Pm1b** (7:3) vindas do fracionamento de Fr. 3-7 foram agrupadas (65 mg) de acordo com o perfil cromatográfico obtido em CLAE analítico e cerca de 1 mg da amostra **Pm1a+Pm1b** foi hidrolisada e injetada no analisador de aminoácidos, revelando a presença de aminoácidos na amostra. O extrato MeOH (189 mg) de **d** foi fracionado em Sepack ODS com sistema gradiente de eluição ACN:H₂O e a fração **Ap 1a** (2:8) (170 mg) foi solubilizada em MeOH e cromatografada em Sephadex G-15. As frações obtidas fr. 4-8 foram reunidas (98 mg) e analisadas em CLAE semi-preparativo e em CCDC (positivo para Clorox).

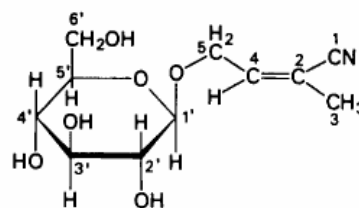


Figura 1

ltifida

Conclusões

Os resultados obtidos pela revelação com **Clorox** revelaram frações de **b**, **c** e **d** enriquecidas com peptídeos e ainda um cianoglicosídeo (multifidina) purificado do látex de **b** já descrito na literatura⁴. No caso de **c**, embora a análise de aminoácidos não seja conclusiva é evidente que substâncias peptídicas estão presentes nas frações dessa planta.

Agradecimentos

FAPESP e CNPq.

¹Craik, D. *Toxicon*, **2001**, 39, 1809.

²Bokesch, H.R.; Pannell, L.K.; Cochran, P.K.; Sowder ^{2d}, R.C.; Mckee, T.C.; Boyd, M.R. *Journal Of Natural Products*, **2001**, 64, 249.

³Kosasi, S.; Sluis, W.G. Van Der; Boelens, R.; 't Hart, L.A.; Labadie, R.P. *Febs Letters*, **1989**, 256, 91.

⁴ van den Berg, A.J.J.; Horsten, S.F.A.J.; Van Den Bosch, J.J. K.; Kroes, B.H.; Labadie, R.P. *Phytochemistry*, **1995**, 40, 597.