

Estudo do perfil químico dos fungos endofíticos do gênero o *Trichoderma* e avaliação da atividade antimicrobiana

Juliana Feijó de Souza Daniel^{1*} (PQ), Érico Daniel Witzel dos Reis¹ (IC), Amanda Mizukami¹ (IC), Aneli de Melo Barbosa² (PQ), Edson Rodrigues Filho¹ (PQ)

¹Laboratório de Bioquímica Micromolecular de Microorganismos – LABIOMMI, Universidade Federal de São Carlos, CP 676, cep 13.565-905, São Carlos-SP, Brasil. ²Departamento de Bioquímica, Universidade Estadual de Londrina, CP 6001, 86051-990, Londrina - PR, Brasil. e-mail: julianafeijo@dq.ufscar.br

Palavras Chave: antimicrobiana, *Trichoderma*, metabólitos secundários

Introdução

Os fungos do gênero *Trichoderma* são amplamente distribuídos nos solos, sendo utilizados na agricultura no controle biológico de plantas, principalmente contra os fungos fitopatogênicos.¹ Várias espécies de *Trichoderma* produzem importantes metabólitos secundários, dentre eles: alguns derivados sorbicilinol (1), que atuam como seqüestradoras de radicais livres; 6-pentil- α -pirona (6PAP, 2) potente antifúngico e antibiótico sintetizado por *T. harzianum*, *T. viride*, *T. saturnisporum* e *T. longibrachiatum*;² trichoarzina (3) policetídeo isolado de *T. harzianum*.³ Os peptaibols são uma classe de antibióticos sintetizada por várias espécies de *Trichoderma*, e são amplamente estudados pelo vasto potencial farmacológico. A diversidade estrutural e atividades biológicas dos metabólitos isolados de *Trichoderma* estimulam este trabalho com várias espécies brasileiras. Este trabalho visa à realização de um “screening” de cepas de *Trichoderma* presentes na LABIOMMI.

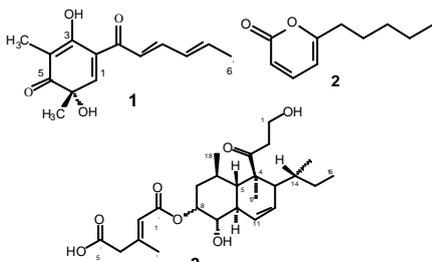


Figura 1: Metabólitos secundários isolados de *Trichoderma*.

Resultados e Discussão

As 15 cepas dos fungos foram isolados dos galhos de *Murraya paniculata* e armazenado na micoteca do LaBioMi - UFSCar. A espécie *T. harzianum* foi isolada de *Aspidosperma polyneuron* em decomposição. O cultivo das espécies foi realizado em meio líquido BDL (batata, dextrose com extrato de levedura), por 18 dias. O micélio foi filtrado e extraído com etanol e o meio líquido particionado com acetato de etila. Os cromatogramas e os espectros de UV foram realizados por CLAE. A separação cromatográfica foi realizada em coluna analítica ODS, gradiente de acetonitrila em água-Mili-Q, ambos com 0,1% de TFA. Os picos foram monitorados em 190-

370 nm. A figura 2 mostra algumas espécies com maior diversidade de metabólitos

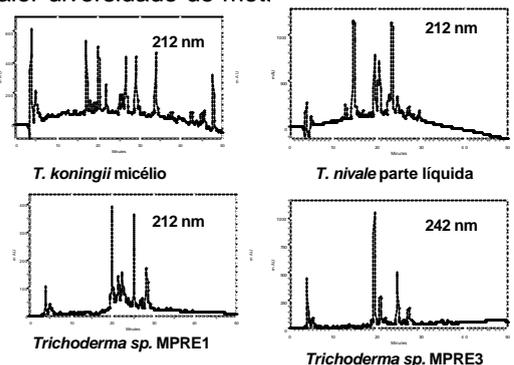


Figura 2: Cromatogramas de extratos de *Trichoderma*.

Os testes foram realizados pela dispersão dentro de placas de Petri com ágar Muller Hinton e Sauboraud. O método utilizado foi difusão em ágar, duplicata, leitura em 24 horas, Tabela 2.

Tabela 1. Atividade antimicrobiana dos extratos de *Trichoderma*.

Amostra	Diâmetro do halo de inibição (cm)				
	<i>S. aureus</i>	Lactobacilos	<i>Candida albicans</i>	<i>B. subtilis</i>	<i>Bacillus sp.</i>
<i>T. nivale</i> acetato (PL) (0,150 mg)	-	-	0,9	1,1	1,2
<i>T. nivale</i> micélio (0,135 mg)	1,6	1,1	-	-	-
<i>T. harzianum</i> acetato (PL) (0,135 mg)	-	1,0	-	-	1,3
<i>T. koningii</i> micélio (0,150 mg)	1,2	-	0,9	-	1,3
<i>T. koningii</i> acetato (PL) (0,150 mg)	-	-	-	0,9	1,1
Nistatina (0,050 mg)			2,0		
Penicilina (0,050 mg)	3	3		3	1,2

Conclusões

O estudo cromatográfico das espécies demonstra uma grande diversidade de metabólitos nas cepas estudadas. Os resultados antimicrobianos mostram o potencial farmacológico dos extratos.

Agradecimentos

FAPESP, CNPQ E CAPES

¹ Wiest, A.; Grzegorski, D.; Xu, B. W.; Goulard, C.; Rebuffat, S. et al. *The Journ. Biol. Chem.* 2002, 277 (23): 20862.

Sociedade Brasileira de Química (SBQ)

² Szekeres, A.; Leitgeb, B.; Kredics, L.; Antal, Zsuzsanna; Hatvani, L.; Manczinger, L.; Vagvolgyi, C. *Acta Microbiol. Immun. Hung.* 52(2): 137-168, 2005.

³ Bodo, B.; Rebuffat, S.; Hajji, E. M.; Davoust, D. *J. Am. Chem. Soc.* 107: 6011-6017, 1985.