

Atividades antitumoral e antibacteriana de *Streptomyces* sp. e *S. platensis*, endofíticos isolados de *Tithonia diversifolia*.

Larissa Varella^{1*} (PG), Bruno C. Cavalcanti² (PQ), Claudia Pessoa² (PQ), Leticia V. Costa-Lotuffo² (PQ), Manoel O. de Moraes² (PQ), Mônica T. Pupo¹ (PQ)

*larissa@fcrp.usp.br

¹Departamento de Ciências Farmacêuticas. Faculdade de Ciências Farmacêuticas de Ribeirão Preto – USP

²Departamento de Fisiologia e Farmacologia, Universidade Federal do Ceará - UFC

Palavras Chave: actinobactérias endofíticas, atividade antitumoral, atividade antibacteriana, *Streptomyces*.

Introdução

Os microrganismos são grandes produtores de produtos naturais bioativos. Diversos fármacos de extrema importância clínica são de origem microbiana, como os antibióticos, antitumorais, imunossuppressores e agentes hipolipêmicos¹. As actinobactérias endofíticas têm demonstrado grande potencial para a busca de produtos naturais bioativos². O objetivo deste trabalho foi avaliar as atividades antitumoral e antibacteriana de extratos de cultivos em meios líquido e sólido de *Streptomyces platensis* RTd22 e *Streptomyces* sp. RTd31, isoladas como endofíticas de *Tithonia diversifolia*.

Resultados e Discussão

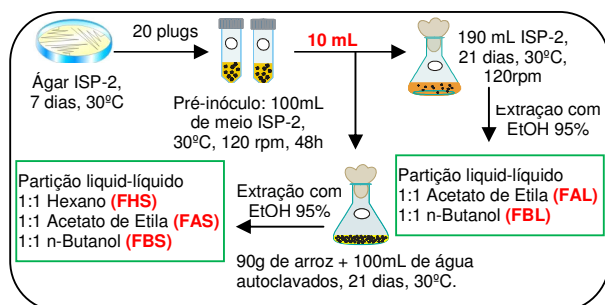


Figura 1. Cultivo das actinobactérias endofíticas RTd22 e RTd31 em meio líquido ISP-2 e em meio sólido de arroz e obtenção dos extratos.

Tabela 1. Percentual de inibição do crescimento celular (IC%) das frações frente à quatro linhagens tumorais testadas na concentração de 50 µg/mL.

Amostras	Linhagens celulares			
	HCT-8	MDA-MB435	SF295	HL-60
RTd 22-FHS	100%	100%	97,68%	100%
RTd 22-FAS	100%	100%	100%	100%
RTd 22-FBS	81,36%	71,07%	80,43%	99,31%
RTd 22-FAL	100%	100%	100%	100%
RTd 22-FBL	79,03%	68,99%	83,29%	94,20%
RTd 31-FHS	96,95%	94,59%	100%	100%
RTd 31-FAS	84,34%	77,83%	71,21%	100%

RTd 31-FBS	100%	97,24%	93,42%	100%
RTd 31-FAL	100%	100%	100%	100%
RTd 31-FBL	26,22%	3,05%	29,38%	49,51%

HCT-8 (côlon-humano); MDA-MB435(melanoma-humano); SF295 (glioblastoma – humano); HL-60 (leucemia-humana).

Tabela 2: Atividade antibacteriana das partições dos cultivos em meio sólido de arroz e do e meio líquido ISP-2 das actinobactérias RTd22 e RTd 31.

Amostras	Atividade antibacteriana (µg/mL)			
	<i>Staphylococcus aureus</i> (ATCC 6538)		<i>Staphylococcus saprophyticus</i> (ATCC 15305)	
	CIM	CBM	CIM	CBM
RTd 31– FHS	400	>400	>400	>400
RTd 31– FAS	400	400	>400	>400
RTd 31– FBS	200	>400	100	200
RTd 31 – FAL	200	>400	>400	>400
RTd 31 – FBL	>400	>400	>400	>400
RTd 22– FHS	1,562	3,125	3,125	200
RTd 22– FAS	1,562	50	3,125	>400
RTd 22– FBS	12,5	>400	12,5	>400
RTd 22 – FAL	0,195	100	1,562	>400
RTd 22 – FBL	400	>400	>400	>400
Controle				
Penicilina	0,0115	0,0115	1,475	1,475

CIM: concentração inibitória mínima; CBM: concentração bactericida mínima

Conclusões

Através dos resultados obtidos nos ensaios biológicos fica evidente o grande potencial das duas actinobactérias na produção de compostos bioativos. Algumas frações já estão no processo de isolamento e purificação das substâncias ativas.

Agradecimentos

Os autores agradecem ao CNPq, CAPES e a FAPESP pelo apoio financeiro.

¹ PUPO, M. T.; GUIMARÃES, D.O.; FURTADO; N. A. J. C.; BORGES, W. S. Microbial natural products: a promising source of bioactive compounds. In Carlton A. Taft. (Org). Morden Biotechnology in Medicinal Chemistry nad Industry. Kerala: Research Signpost, 51-78, 2006.

Sociedade Brasileira de Química (SBQ)

²STROBEL, G.; DAISY, B.; CASTILHO, U.; HARPER, J. Natural Products from Endophytic Microorganisms. **Journal of Natural Products**. 67: 257-268, 2004