



XXIV
Mostra
de Iniciação
Científica

SEMANA DO
CONHECIMENTO

A Universidade em movimento

De **7 a 10** de outubro de 2014



RESUMO

Avaliação da atividade antimicrobiana de microorganismos isolados a partir da planta *Hovenia dulcis* (uva-do-japão)

AUTOR PRINCIPAL:

Mônica Volpato

E-MAIL:

121515@upf.br

TRABALHO VINCULADO À BOLSA DE IC::

Não

CO-AUTORES:

Jéssica Bregalda Filippi, Emerson Felipe Zeni, Natália de Britto Tristacci, Fabiana Tonial

ORIENTADOR:

Charise Dallazem Bertol

ÁREA:

Ciências Biológicas e da Saúde

ÁREA DO CONHECIMENTO DO CNPQ:

4.03.00.00-5

UNIVERSIDADE:

Universidade de Passo Fundo

INTRODUÇÃO:

Os microrganismos endófitos são fungos e/ou bactérias que vivem no interior das plantas, habitando as partes aéreas, como folhas e caules, sem causar aparentemente nenhum dano a seus hospedeiros. Através de seu metabolismo secundário, produzem substâncias de interesse farmacológico, que na planta oferecem proteção. Estas substâncias são amplamente empregadas na área alimentícia e farmacêutica. A planta *Hovenia dulcis* pertencente à família Rhamnaceae, é popularmente conhecida como uva-do-japão encontra-se em maior quantidade na floresta Ombrófila Mista, na região da Mata Atlântica. Popularmente é utilizada para tratar diabetes, disfunções hepáticas, escabioses, feridas e processos inflamatórios.

O objetivo desse trabalho foi isolar, identificar e avaliar a atividade antimicrobiana de endófitos encontrados na *Hovenia dulcis*.

METODOLOGIA:

As folhas e do caule foram coletadas, desinfetadas e pedaços foram inoculados em placas contendo os meios PCA e BDA, que foram incubadas a 25 °C 35 °C para crescimento dos endófitos. Na triagem inicial, a atividade antimicrobiana (método de difusão em ágar) foi avaliada utilizando *Staphylococcus aureus* e *Candida albicans*. A suspensão do patógeno foi padronizada (T 25 %), confeccionou-se poços e adicionou-se nos poços os endófitos. Após 24h de incubação a 35 °C mediu-se o halo de inibição. Os endófitos com melhores resultados foram incubados em caldo batata, e este caldo foi submetido à avaliação da atividade antimicrobiana frente a *P. aeruginosa*, *S. aureus*, *S. epidermidis*, *Salmonella* e *Candida albicans* como patógenos. O caldo foi purificado a partir de partição líquido-líquido e cromatografia em coluna. As frações semi-purificadas foram testadas frente ao frente a *P. aeruginosa*, *S. aureus*, *S. epidermidis* e *Salmonella* sp. O fungo foi identificado por macroscopia e microcultivo.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

Nos meios BDA obteve-se o crescimento de três tipos de microrganismos, sendo uma bactéria (1C, oriunda do caule) e dois fungos (1F, 2F, oriundos da folha). E nos meios PCA obteve-se o crescimento de três microrganismos, sendo uma bactéria (3F, oriunda da folha) e dois fungos (4F, oriundo da folha e 2C, oriundo do caule).

Na triagem inicial, foram testados os 3F, 4F e 2C. Os fungos 4F e 2C não inibiram o crescimento do *S. aureus*. A bactéria 3F apresentou os seguintes halos de inibição de 1,37 cm. Frente a *C. albicans*, foram testados os 1C, 1F e 2F. Os fungos 1F e 2F apresentaram halos de inibição de 1,9 cm e 1,72 cm. A bactéria 1C não inibiu o crescimento da *C. albicans*.

Para inoculação (25 °C por 7 dias) no caldo batata foi selecionado o microrganismo 2F, pois obteve bons resultados na triagem inicial. No ensaio de atividade antibacteriana destes metabólitos do caldo, foram obtidos halos de inibição para a *Salmonella* de 1,56 cm, para o *S. aureus* de 1,37 cm, para a *P. aeruginosa* de 1,3 cm e para *S. epidermidis* de 1,3 cm. O caldo do fungo 2F foi submetido à partição líquido-líquido e cromatografia em coluna (CC), obtendo oito frações: F1: fração caldo + metanol, F2: fração acetato de etila, F3: fração butanol, F4: fração 1 da CC, F5: fração 2 da CC, F6 : fração 3 da CC, F7 : fração 4 da CC, que foram testadas frente a *Salmonella*, *S. aureus* e *Candida albicans*. Frente a *Salmonella*, a fração 4 e 7 produziram halos de inibição médios de 1,0 cm e 1,2 cm respectivamente. Frente ao *S. aureus* as frações 3 e 4 mostraram halos de 1,25 cm e 1,65 cm respectivamente. Frente a *C. albicans*, as frações 3, 5 e 6 apresentaram halos de 1,45 cm, 2,5 cm e 2,3 cm. O fungo foi identificado como sendo do gênero *Alteraria*, após microcultivo.

CONCLUSÃO:

Entre os endófitos isolados, o fungo F2, identificado como *Alternaria* mostrou-se promissor, pois suas frações foram ativas frente aos microrganismos *Salmonella*, *S. aureus* e *C. albicans*. Os endófitos representam uma fonte em potencial para a descoberta de novos antimicrobianos.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

AZEVEDO, João Lucio. Microrganismos Endofíticos. Biotecnologia, Ciência e Desenvolvimento - nº 29, p. 62-76, 2002.

< <http://www.biotecnologia.com.br/revista/bio29/micro.pdf>>.

SCHUMACHER, M. V. et al. Biomassa e Nutrientes em um Povoamento de *Hovenia dulcis* Thunb., Plantado na FEPAGRO Florestas, Santa Maria, RS. Ciência Florestal, Santa Maria, v. 18, n. 1, p. 27-37, jan.-mar., 2008. <<http://redalyc.uaemex.mx/redalyc/pdf/534/53418103.pdf>>.

Assinatura do aluno

Assinatura do orientador