



## RESUMO

# AVALIAÇÃO DA ATIVIDADE ANTIMICROBIANA DE MICRO-ORGANISMOS ENDOFÍTICOS ISOLADOS DA PITANGUEIRA E DA CARQUEJA

**AUTOR PRINCIPAL:**

Kamila Mesacasa Trentin

**E-MAIL:**

105977@upf.br

**TRABALHO VINCULADO À BOLSA DE IC::**

Não

**CO-AUTORES:**

Charise D. Bertol; Fabiana Tonial; Luciane M. Colla

**ORIENTADOR:**

Charise D Bertol

**ÁREA:**

Ciências Biológicas e da Saúde

**ÁREA DO CONHECIMENTO DO CNPQ:**

4.03.00.00-5

**UNIVERSIDADE:**

universidade de passo fundo

**INTRODUÇÃO:**

Inúmeros medicamentos comercializados e utilizados atualmente na prática clínica são derivados de metabólitos secundários produzidos por fungos ou por processos fermentativos realizados pelos mesmos. Os fungos endofíticos, que colonizam os tecidos internos de várias espécies vegetais, e que apresentam interação com seus hospedeiros, podem produzir moléculas bioativas com potencial de serem exploradas quanto às suas ações farmacológicas. Diferentes estratégias podem ser adotadas para a escolha do grupo vegetal a ser utilizado no isolamento de fungos endofíticos produtores de substâncias bioativas. Dentre elas, estudos envolvendo espécies vegetais endêmicas, com histórico etnobotânico e presentes em ambientes com elevada diversidade são bastante promissores. Entre as plantas escolhidas para a pesquisa, encontra-se a *Eugenia uniflora* popularmente conhecida como pitangueira e a *Baccharis genistelloides* popularmente conhecida como carqueja.

**METODOLOGIA:**

As folhas das plantas escolhidas foram semeadas 4 pedaços de cada em placas contendo os meios PCA e BDA . As placas foram incubadas a 35°C para crescimento de micro-organismos endofíticos. Todos os micro-organismos crescidos foram isolados para novas placas e passaram por uma triagem inicial. Após a padronização pela transmitância, foram adicionados 15 ml de meio PCA, e 100l das suspensões padronizadas de *S. aureus* e *Candida*. Foram adicionados nestas placas 4 inóculos de cada endófito isolado. As placas foram incubadas a 37 °C por 24 horas, e os halos de inibição do crescimento do patógeno foi medido. Os endófitos promissores foram adicionados em caldo batata e incubados para a produção de seus metabólitos. O caldo foi purificado a partir de partição líquido-líquido, cromatografia em coluna, e bioautografia (CCD overlay). As frações foram testadas frente ao *S. aureus*, *S. epidermidis*, *Pseudomonas* e *Salmonella*. Os endófitos foram identificados pelas técnicas de macroscopia e microscopia

## **RESULTADOS E DISCUSSÕES:**

Foram isolados 3 endófitos da pitangueira e 4 endófitos da carqueja, porém apenas 1 de cada planta mostrou-se promissor após realizar a triagem inicial de inibição do crescimento de *Cândida albicans*, e *S. aureus*. Halo de inibição de 2,5cm na planta 1 e de 2,6cm da planta 2 foram os maiores encontrados.

Os caldos contendo os metabólitos dos endófitos foram testados frente aos patógenos descritos na metodologia. O caldo do fungo isolado da pitangueira mostrou atividade contra o *S. aureus*, *S. epidermidis* e *Salmonella* obtendo halos de inibição de crescimento de 2,6cm, 1,3 cm e 1,2 cm, respectivamente. O caldo da bactéria isolada da carqueja mostrou atividade contra o *S. aureus*, *S. epidermidis* e *Salmonella* obtendo halos de inibição de crescimento de 1,5 cm, 1,5 cm e 2,2 cm, respectivamente. Nenhum dos endófitos apresentaram atividade contra a *Pseudomonas*.

A partir da cromatografia em coluna foram separadas 8 frações da pitangueira. As frações foram submetidas a CDD overlay. Esta técnica de CCD fornece os resultados de qual das frações isoladas apresenta atividade antimicrobiana, entretanto a execução exige certos cuidados, dificultando a obtenção de resultados satisfatórios.

Na CCD, foi possível observar halo de inibição da fração 1 contra a *Cândida albicans* de 0,8cm. Confirmando a atividade de inibição que o fungo da pitangueira apresenta sobre este microrganismo.

A partir da macroscopia e microscopia, o fungo da pitangueira que apresentou atividade antimicrobiana foi identificado como *Alternaria*. A bactéria da carqueja, passou por diversos ensaios bioquímicos para identificação (SIM, TSI, Citrato, Lisina, Uréia), entretanto não foi possível identificá-la. Apenas foi identificada como gram negativa, sendo necessários mais ensaios para finalizar a identificação.

## **CONCLUSÃO:**

Micro-organismos endofíticos constituem fontes promissoras de produtos para fins farmacêuticos. Diante dos resultados favoráveis encontrados nessa pesquisa para endofitos capazes de produzir metabólitos com atividades antimicrobianas, tem-se uma enorme expectativa de possível isolamento e identificação dessas substâncias como antimicrobianos.

## **REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS:**

FERRARA, M.A. Fungos Endofíticos. Potencial para a Produção de Substâncias Bioativas. Revista Fitos, Rio de Janeiro, v.2, n.1, p.73-79, jun, 2006.

GUO, B. et al. Bioactive Natural Products from Endophytes: A Review. Applied Biochemistry and Microbiology. v. 44, No. 2, p. 136-142, 2008.

---

Assinatura do aluno

---

Assinatura do orientador