

## **Citrus sinensis: CARACTERIZAÇÃO QUÍMICA E ATIVIDADE BIOLÓGICA FRENTE A DOIS FUNGOS FITOPATOGÊNICOS**

Marcos de Souza Gomes<sup>1</sup> (PG), Maria das Graças Cardoso<sup>1</sup> (PQ), Juliana de Andrade<sup>1\*</sup> (PG), Cíntia Alvarenga Santos Fraga de Miranda<sup>1</sup> (PG), Samísia Fernandes Machado<sup>2</sup> (PQ), Luiz Oliveira Passos<sup>2</sup> (PG). \*juandrade\_quimica@yahoo.com.br

<sup>1</sup> Departamento de Química, Universidade Federal de Lavras, Lavras - MG, Brasil.

<sup>2</sup> Departamento de Química, Universidade Federal de Sergipe, Aracaju - SE, Brasil.

Palavras Chave: Laranja, *Fusarium oxysporum* e *Alternaria alternata*

### **Introdução**

Os óleos essenciais do gênero *Citrus* estão entre os mais utilizados no mundo, sendo que o Brasil destaca-se na produção destes, principalmente por serem obtidos como subprodutos da indústria de suco<sup>1</sup>.

O objetivo deste trabalho foi avaliar a fungitoxicidade do óleo essencial das cascas de *Citrus sinensis* (laranja pêra), por meio de um bioensaio "in vitro", observando a inibição do crescimento micelial dos fitopatógenos *Fusarium oxysporum* e *Alternaria alternata*.

A coleta das cascas de laranja (subproduto) foi realizada em um restaurante da cidade de Lavras-MG.

O óleo essencial foi obtido por hidrodestilação, utilizando-se o aparelho de Clevenger modificado. Para os testes biológicos, utilizou-se o método de fumigação "in vitro". O óleo essencial foi diluído em éter etílico e aplicado em um papel de filtro circular de 4 cm de diâmetro aderido à parte superior da placa de Petri. As concentrações testadas dos óleos foram (0, 125, 250, 500, 1000 e 2000  $\mu\text{g mL}^{-1}$ ). Paralelamente, prepararam-se duas placas, uma apenas com éter etílico (testemunha relativa) e outra sem tratamento (testemunha absoluta). As leituras foram realizadas 7 dias após a montagem do experimento pela medição do diâmetro oposto ao crescimento micelial<sup>2</sup>.

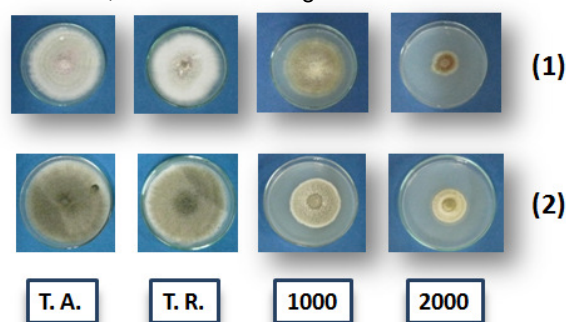
A análise quantitativa e qualitativa dos óleos essenciais foi realizada no Departamento de Química da Universidade Federal de Sergipe (UFS), por cromatografia em fase gasosa acoplada à espectrometria de massas (CG/EM).

### **Resultados e Discussão**

A análise por CG/EM do óleo essencial das cascas da laranja pêra apresentou como componente majoritário o limoneno com 93,82%. Segundo Berger, Krings e Zorn (2002)<sup>3</sup> o óleo essencial dos cítricos apresenta como componente mais expressivo o limoneno com concentrações de 90 a 96%, corroborando portanto com os resultados obtidos neste trabalho.

34<sup>a</sup> Reunião Anual da Sociedade Brasileira de Química

O óleo essencial das cascas de laranja pêra apresentou efeito inibitório sobre o crescimento micelial dos fungos fitopatógenos, *F. oxysporum* e *A. alternata*, observado na Figura 1.



**Figura 1** Inibição do crescimento micelial dos fungos *F. oxysporum* (1) e *A. alternata* (2) nas concentrações de 1000 e 2000  $\mu\text{g mL}^{-1}$  do óleo essencial de laranja em relação às testemunhas absoluta (T.A.) e relativa (T.R.)

De acordo com a Figura 1 na concentração de 2000  $\mu\text{g mL}^{-1}$  houve uma grande atividade do óleo essencial das cascas de laranja pêra, inibindo aproximadamente 60% e 51% do crescimento micelial dos fungos *F. oxysporum* e *A. alternata*, respectivamente. Sharman e Tripathi (2006)<sup>4</sup> estudando 10 agentes patogênicos pós-colheita observaram que o óleo essencial das cascas de *C. sinensis* apresentou um amplo espectro de ação contra todos os micro-organismos testados.

### **Conclusão**

O óleo essencial extraído das cascas da laranja pêra apresentou atividade fungitóxica frente aos fitopatógenos *F. oxysporum* e *A. alternata*.

### **Agradecimentos**

FAPEMIG, Capes e CNPQ.

<sup>1</sup> Bizzo, H. R. et al.. Química Nova, 2009, v. 32: 588-594

<sup>2</sup> Pimentel, F. A. Acta Amazonica, 2010, v.40: 213-220.

<sup>3</sup> Berger, R.G.; Krings U., e Zorn, H. 2002, Food flavour technology. p. 60-104.

<sup>4</sup> Sharma, N.; Tripathi, World Journal of Microbiology and Biotechnology, 2006, v.22: 587-593.