

# Síntese e avaliação da ação frente a *Aspergillus parasiticus* de chalconas e seus derivados imino-chalconas

William Q. Felipe<sup>1</sup>(PG), Mariana F. P. Carlos<sup>1</sup>(PG), Águida A. Oliveira<sup>2</sup>(PQ), Aurea Echevarria<sup>\*1</sup>(PQ).

<sup>1</sup>Instituto de Química, Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, Seropédica, RJ.

<sup>2</sup>Instituto de Veterinária, Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, Seropédica, RJ.

\*echevarr@hotmail.com

Palavras Chave: chalconas, iminas, *A. parasiticus*.

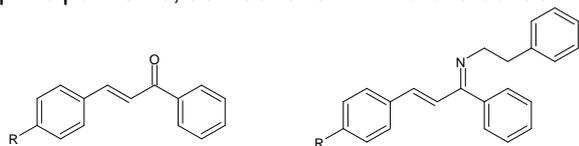
## Introdução

As chalconas são cetonas  $\alpha,\beta$ -insaturadas contendo um grupo ceto-etilênico reativo e que vêm apresentando diversificadas atividades biológicas<sup>1</sup>. Os fungos do gênero *Aspergillus* são reconhecidos pela produção de micotoxinas carcinogênicas e causadoras de micotoxicoses prejudiciais tanto para os homens, quanto para animais<sup>2</sup>.

## Resultados e Discussão

Para este trabalho, foram sintetizadas três chalconas a partir de reações de condensação aldólica cruzada<sup>3</sup> e seus derivados imínicos, fenetil-imino-chalconas, em refluxo com irradiação de micro-ondas em etanol como solvente, todas halogenadas na posição *para*- do anel ligado ao carbono etilênico (Figura 1). Em seguida, foram avaliadas quanto às suas capacidades inibitórias de crescimento radial e de formação dos esporos assexuados de fungos da espécie *Aspergillus parasiticus*.

Os seis compostos foram sintetizados com ótimos rendimentos (Tabela 1) e destacaram-se nos ensaios de inibição do crescimento radial, principalmente, as três fenetil-imino-chalconas.



F-CH: R = F: *p*-flúor-chalcona  
Cl-CH: R = Cl: *p*-cloro-chalcona  
Br-CH: R = Br: *p*-bromo-chalcona

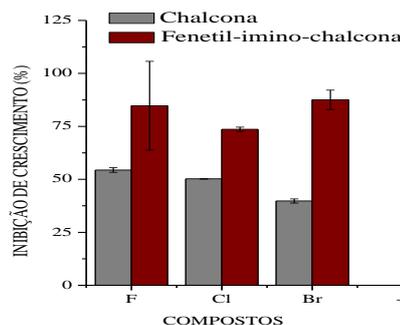
F-IM: R = F: *p*-flúor-fenetil-iminochalcona  
Cl-IM: R = Cl: *p*-cloro-fenetil-iminochalcona  
Br-IM: R = Br: *p*-bromo-fenetil-iminochalcona

**Figura 1.** Chalconas e fenetil-imino-chalconas *p*-substituídas avaliadas frente ao *A. parasiticus*.

**Tabela 1.** Rendimentos obtidos para as chalconas e seus derivados.

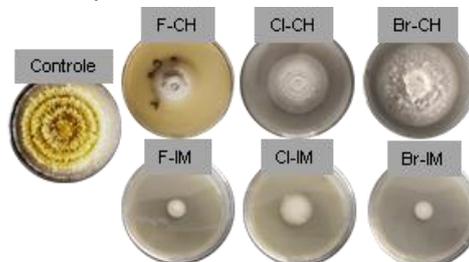
Composto	Rendimento (%)	Composto	Rendimento (%)
F-CH	79	F-IM	72
Cl-CH	94	Cl-IM	93
Br-CH	87	Br-IM	89

Os resultados dos ensaios frente ao *A. parasiticus* mostraram os melhores efeitos de crescimento radial para as imino-chalconas quando comparados aos das correspondentes chalconas (Figura 2).



**Figura 2.** Gráfico comparativo de inibição de crescimento radial para as chalconas (em cinza) e fenetil-imino-chalconas (bordô) à 500  $\mu\text{g mL}^{-1}$  no último dia de ensaio.

A Figura 3 mostra as imagens das placas de Petri dos ensaios das chalconas e derivados frente ao controle negativo no último dia de crescimento fúngico, destacando a menor produção de esporos quando comparado ao controle.



**Figura 3.** Placas de Petri com os fungos controle negativo e tratados com os compostos à concentração de 500  $\mu\text{g mL}^{-1}$  no último dia de ensaio.

## Conclusões

Os compostos foram sintetizados em bons rendimentos. Os seis compostos apresentaram efeitos inibitórios, tanto para o crescimento radial, quanto para a formação dos esporos assexuais dos fungos da espécie *A. parasiticus*, dentre os quais destacam-se as fenetil-imino-chalconas.

## Agradecimentos



<sup>1</sup>Mellado, *et al.* Molecular Diversity 24, 3<sup>a</sup> ed. (2019), 603-615.

<sup>2</sup> Mollayusefian, *et al.* Trends in Food Science & Technology 115 (2021), 22-30.

<sup>3</sup>Gaonkar, *et al.* Res. Chem. Intermed 43 (2017), 6043-6077.