

## ESTUDO DA ATIVIDADE DE CHALCONAS NO CONTROLE DE BIOFILMES BACTERIANOS

Carrega, G. A. ; Bocelli, M. D. ; Matos, I.L. ; Porto, A.L.M. ; Nitschke, M.

Instituto de Química de São Carlos, Universidade de São Paulo

gabicarrega@gmail.com

### Objetivos

Neste trabalho avaliou-se a atividade de chalconas sintéticas no controle de biofilmes de *Pseudomonas aeruginosa* formados em superfícies de poliestireno.

### Métodos/Procedimentos

Micro-organismo: *P. aeruginosa* ATCC 27853  
As chalconas (fig 1) foram dissolvidas em DMSO (1%), na concentração de 500 µM.

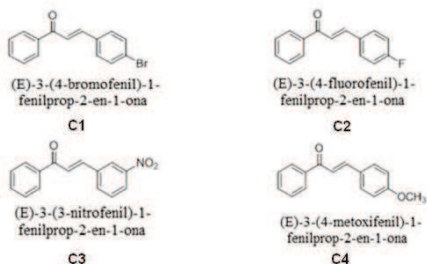


Figura 1. Estrutura das chalconas sintéticas.

Ensaio de biofilmes: para avaliar o efeito das chalconas na inibição da formação de biofilmes as chalconas foram adicionadas ao meio de cultura juntamente com as bactérias. Para os ensaios de remoção, após o estabelecimento do biofilme realizou-se o tratamento com as chalconas. A quantificação dos biofilmes foi realizada através de medidas de biomassa e viabilidade celular, com os corantes cristal violeta e resazurina, respectivamente.

### Resultados

Os dados obtidos nos ensaios de formação mostram que as chalconas C3 e C4 apresentaram atividade contra a *P. aeruginosa*, reduzindo a massa do biofilme formado em torno de 32% e 29%, respectivamente (fig 2A).

Os dados obtidos nos ensaios de remoção mostram que a molécula de C3 reduziu a massa do biofilme pré-formado em 11,4% (fig 2C), e a C1 e C2 reduziram as células viáveis do biofilme pré-formado em torno de 12,9% e 5,1%, respectivamente (fig 2D).

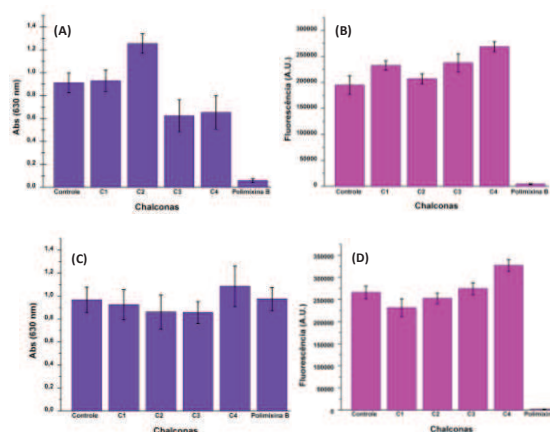


Figura 2. Biomassa e viabilidade celular de biofilmes de *P. aeruginosa*, nos ensaios de formação (A, B) e remoção (C, D) na presença de chalconas.

### Conclusões

De modo geral, as chalconas apresentaram maior atividade sobre biofilmes pré-formados, sugerindo potencial como agentes para remoção de biofilmes.

### Referências Bibliográficas

SANTANA, D.P. Ação de chalconas sobre a formação de biofilme de *Candida albicans* isoladas de cavidade bucal. Dissertação (Mestrado em Ciências moleculares da UFG), Anápolis, 2012.