

Interações do tipo *host-guest* de chalconas fluorescentes e BSA

Wender A. Silva (PQ)*¹, Brenno A. D. Neto (PQ)², Aline L. Oliveira (PQ)¹, Haline G. O. Alvin (IC)², Emma L. Faag (IC)¹, Heibbe C. B de Oliveira (PQ)¹,

wender@unb.br

1-Laboratório de Planejamento e Síntese de Compostos Ativos, Universidade de Brasília (IQ-UnB), wender@unb.br

2-Laboratório de Química Medicinal e Tecnológica, Instituto de Química, Universidade de Brasília (IQ-UnB).

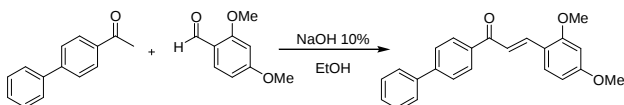
Palavras Chave: Chalconas, Fluorescência, BSA.

Introdução

A compreensão de interações do tipo *host-guest* é fundamental para o desenvolvimento de marcadores seletivos, agentes terapêuticos e para o planejamento racional de novas estruturas com potencial biológico.¹ As chalconas são estruturas que comumente apresentam amplo espectro de atividade biológica, *i.e.* agentes anti-inflamatórios, analgésicos, antipiréticos e atividade antioxidante.² Neste trabalho descrevemos estudos da interação entre uma chalcona fluorescente e a proteína BSA.

Resultados e Discussão

A chalcona fluorescente utilizada foi sintetizada conforme mostrado no Esquema 1.



Esquema 1. Síntese da chalcona fluorescente.

Inicialmente realizou-se um estudo espectrofotométrico entre a chalcona (30 μ M) e a biomolécula (0-1000 μ g/mL), conforme a Figura 1. Em todos os casos o solvente utilizado foi tampão fosfato (pH = 7,2) 100 μ M.

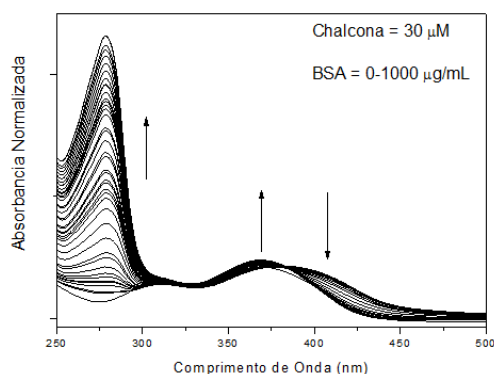


Figura 1. Titulação espectrofotométrica. Note a presença de dois pontos isobésticos, sendo o principal em 384 nm.

O estudo espectrofluorimétrico foi realizado irradiando-se o ponto isobéstico e observando-se dois máximos de emissão (482 nm e 770 nm), sendo no caso a concentração da chalcona 10 μ M. A Figura 2 mostra a isoterma de interação entre a

proteína e a chalcona fluorescente. É interessante ressaltar a supressão da fluorescência com a adição da proteína na solução (Figura 3).

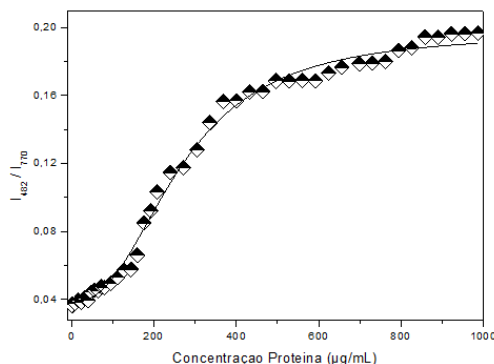


Figura 2. Isoterma de interação entre a chalcona e a BSA.

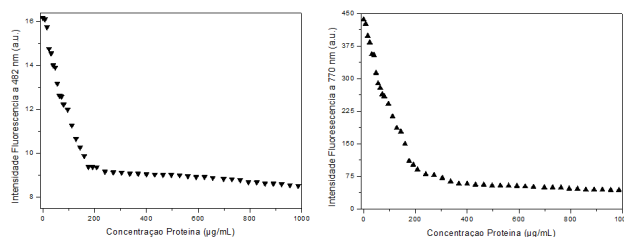


Figura 3. Intensidade da fluorescência pela adição da biomolécula. Note o efeito de supressão com o aumento da concentração da BSA.

Conclusões

Observou-se uma interação significativa entre a chalcona fluorescente e a proteína BSA. Os dados indicam uma adição conjugada com formação de uma ligação covalente entre a proteína e a molécula fluorescente. Estudos comprobatórios encontram-se em desenvolvimentos e serão divulgados em breve.

Agradecimentos

FAPDF, CAPES, FINATEC, CNPq e DPP-UnB pelo apoio financeiro.

¹ Cottet-Rousselle, C.; Ronot, X.; Leverve, X.; Mayol, J. F.; *Cytometry Part A* **2011**, 79A, 405.

² Reddy, M. V. B.; Hwang, T.; Leu, Y.; Chiou, W.; Wu, T.; *Bioorg. Med. Chem.* **2011**, 19, 2751.