

## Interação de compostos amidínicos com albumina sérica bovina (ASB)

Thiago L. C. Barros<sup>1</sup> (IC)<sup>\*</sup>, Aurea Echevarria<sup>1</sup> (PQ), Cláudio Eduardo Rodrigues-Santos<sup>1</sup> (PQ), Dari Cesarin-Sobrinho<sup>1</sup> (PQ).

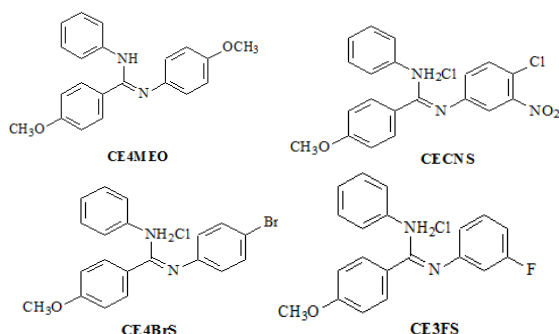
1. Departamento de Química/PPGQ - ICE, Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro - Rodovia BR-465, Km 07 - Seropédica - Rio de Janeiro - 23890-000 - Brasil. \*E-mail: thiagobarros@hotmail.com

Palavras Chave: Compostos amidínicos, leishmaniose, albumina sérica bovina, fluorescência.

### Introdução

A leishmaniose é transmitida ao homem pela fêmea de um flebotomíneo infectada. A quimioterapia atual é muita das vezes ineficiente e com vários efeitos colaterais. Estes fatos deixam claro a necessidade da busca por novos agentes quimioterápicos para o combate a leishmaniose. Neste trabalho relatamos um estudo de fluorescência entre novos compostos, as N,N'-diaril-benzamidas que apresentaram uma atividade promissora contra a leishmaniose.

Sendo assim, como a albumina é um carreador de moléculas, decidiu-se estudar o comportamento fotofísico da interação dos compostos diaril-benzamidas, **CE4MeO**, **CECNS**, **CE4BrS** e **CE3FS**, frente a uma solução de albumina sérica bovina (ASB) ( $1,0 \times 10^{-5}$  mol/L) tamponada com PBS (pH = 7,4), por UV-Vis e fluorescência.



### Resultados e Discussão

A Figura 1 mostra os resultados obtidos para os estudos de supressão de fluorescência da albumina ASB pelos compostos amidínicos, calculados a partir da equação de Stern – Volmer modificada Equação 1.

$$\text{Equação 1: } \frac{F_0}{F_0 - F} = \frac{1}{fK_a} \frac{1}{[Q]} + \frac{1}{f}$$

Através dos resultados apresentados anteriormente, foi possível obter informações referentes aos processos termodinâmicos  $\Delta G^0$ ,  $\Delta H^0$  e  $\Delta S^0$  calculados pela Equação 2 e apresentados na Tabela 1.

$$\text{Equação 2: } \ln K_a = -\frac{\Delta H^0}{RT} + \frac{\Delta S^0}{R}$$

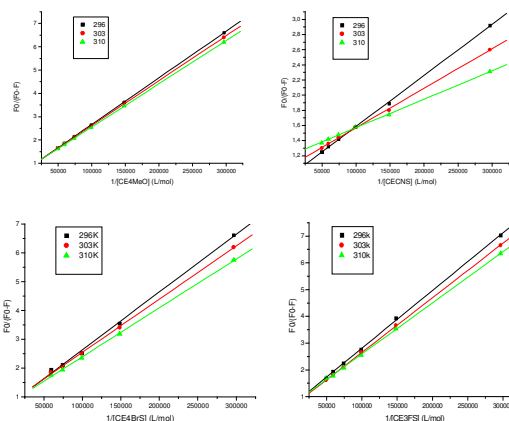


Figura 1. Curva de supressão de fluorescência das diaril-benzamidas. a) **CE4MeO**, b) **CECNS**, c) **CE4BrS** e d) **CE3FS** nas temperaturas de 296, 303 e 310K.

Tabela 1. Valores termodinâmicos de  $\Delta G^0$ ,  $\Delta H^0$  e  $\Delta S^0$  para os compostos diaril-benzamidas, **CE4MeO**, **CECNS**, **CE4BrS** e **CE3FS** frente a interação com albumina sérica bovina **ASB**, na temperatura de 310K.

Energia	CE4MeO	CECNS	CE4BrS	CE3FS
$\Delta H^0$ (kJ/mol)	-6,61	-51,15	-14,37	-9,63
$\Delta S^0$ (kJ/mol)	0,109	0,270	0,134	0,117
$\Delta G^0$ (kJ/mol)	-27,18	-32,79	-27,40	-26,91

### Conclusões

Através da observação dos resultados, podemos concluir que quando presente grupo fortemente retirador de elétrons ( $\text{NO}_2$ ) no anel N-fenílico, aumenta a interação com albumina ( $\Delta G^0 = -32,79$  KJ/mol). Os demais compostos apresentaram resultados similares. Este resultado é interessante, pois indica que o composto com maior atividade antileishmaniose poderá ser carreado pela proteína mais importante neste processo, a albumina.

### Agradecimentos

UFRRJ, FAPERJ e CAPES.

<sup>1</sup> Genestra, M.; Echevarria, A.; Cysne-Finkelstein, L.; Vignólio-Alves, L.; Leon, L. L. *Nitric Oxide*, v. 8, p. 1-6, 2003. <sup>2</sup> Croft, S. L.; Coombs, G. H. *Trends in Parasitology*, v. 19, n. 11, p. 502-508, 2003. <sup>4</sup> Chen, G. Z.; Huang, X. Z.; Xu, J. G.; Zheng, Z. Z.; Wang, Z. B. *The methods of fluorescence analysis*, Science Press, Beijing, 1990.