

Área: Ciências Exatas/Química

Projeto: ESTUDO DA INTERAÇÃO DE COMPLEXOS DE PLATINA(II) COM DNA.

Autores: PAOLA DE ARAUJO SILVA OLIVEIRA (XXII PIBIC/XXVI BIC/UFJF); CAROLINE DE SOUZA PEREIRA (XXII PIBIC/XXVI BIC/UFJF); HEVELINE SILVA (ORIENTADOR);

Resumo: Introdução

Ligantes derivados das tiossemicarbazonas e seus complexos metálicos apresentam um amplo perfil farmacológico e constituem uma importante classe de compostos que têm sido bastante estudada nas últimas décadas¹. Nosso grupo de pesquisa tem como objetivo sintetizar compostos de paládio e de platina, com derivados aril-tiossemicarbazonas que potencialmente apresentem atividade antitumoral e antibacteriana, bem como estudar as interações dos mesmos com o DNA na tentativa de elucidar seu mecanismo de ação. Neste trabalho relataremos especificamente os estudos da interação entre CT-DNA e os complexos de Pt(II) e Pd(II) utilizando a espectroscopia UV-Vis.

Materiais e métodos

Os complexos $C_{18}H_{20}O_2N_6S_2Pt$ e $C_{18}H_{20}O_2N_6S_2Pd$, foram sintetizados e caracterizados, por nosso grupo de pesquisa. Os experimentos para avaliar a interação dos complexos com o CT-DNA foram feitos utilizando a espectroscopia de UV-Vis. Partiu-se de uma solução estoque em tampão pH 7,4 de CT-DNA $1,0 \times 10^{-4}$ mol/L. Foram feitas adições a cada trinta minutos 125 μ L da solução estoque de CT-DNA à solução inicial de 12,5 μ mol/L de cada complexo.

Resultados e discussão

Para o cálculo de K_b é necessário observar o comprimento de onda que apresenta máxima absorvância e sua variação em relação à concentração de DNA e complexo para assim traçar um gráfico $[DNA]/(\epsilon_a - \epsilon_f) \times [DNA]$ e aplicar a equação de Scatchard (fig.1D). Para o complexo de platina obteve-se um $K_b = 1,75 \times 10^4$, para o complexo de paládio obteve-se um $K_b = 1,22 \times 10^4$ e ambos apresentam um hipocromismo.

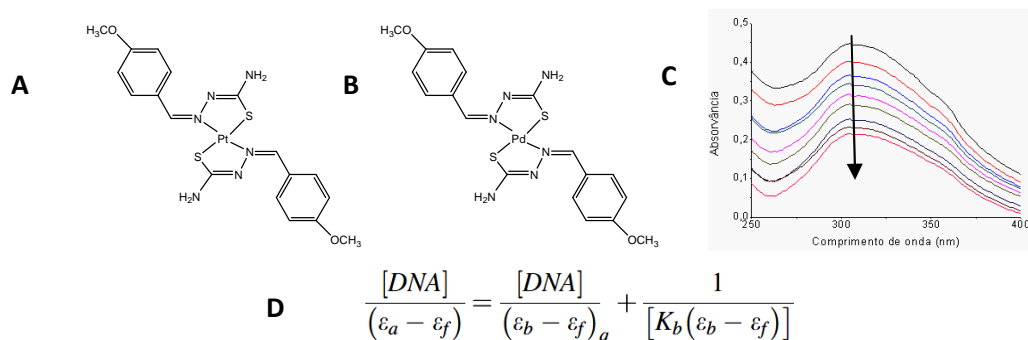


Fig.1. A e B complexos de Pt e Pd respectivamente, C espectros UV-Vis da interação Complexo de Pt-DNA, D equação de Scatchard.

Conclusões

Após a síntese e caracterização dos complexos $C_{18}H_{20}O_2N_6S_2Pt$ e $C_{18}H_{20}O_2N_6S_2Pd$, foi realizado um estudo sobre a interação dos mesmos com o CT-DNA, e concluímos pelo alto valor de K_b e pelo hipocromismo que os complexos se ligam fortemente ao DNA.