

Síntese e caracterização de complexos do tipo $[Pd(ca2en)X_2]$, sendo $ca2en = bis(trans\text{-}cinamaldeído)etileno\text{-}di\text{-}imina$ e $X = I, Br, NCO$.

Sara Regina Morais Kollar^{1*} (IC), Carlos Roberto da Silva¹ (PQ), Luiz Fabrício Zara¹ (PQ), Eduardo Tonon de Almeida² (PQ).

- 1) Universidade Católica de Brasília (UCB), Curso de Química, QS-07, Lote 01, EPCT, Águas Claras Brasília DF;
2) Universidade Federal de Alfenas (Unifal), Rua Gabriel Monteiro da Silva, 714 Alfenas-MG.

*sarakollar@gmail.com

Palavras Chave: *paládio(II), imina, pseudohaleta, caracterização espectroscópica.*

Introdução

Nos últimos anos, a Química de Coordenação tem alcançado avanços significativos, principalmente na área médica, como agentes antineoplásicos¹. A cisplatina, obtida em 1965 por Rosenberg e colaboradores, pode ser obtida com alto grau de pureza por reações simples e é uma droga poderosa no combate a tumores. Os metais níquel, paládio e platina possuem facilidade em formar complexos quadrado-planos, geometria ideal para a modelagem molecular de drogas intercaladoras no DNA^{2,3}. Devido aos efeitos colaterais e outros distúrbios de ordem metabólica, novas drogas estão sendo sintetizadas e investigadas, principalmente aquelas contendo paládio, um metal menos tóxico ao organismo quando comparado à platina e ao níquel³.

Resultados e Discussão

Neste trabalho, procurou-se sintetizar primeiramente um ligante imínico a partir de um produto natural, o *trans*-cinamaldeído (óleo de canela), com a etilendiamina. A imina *trans*-ca2en foi preparada em proporções estequiométricas e em meio benzênico. A coordenação foi realizada de acordo com métodos descritos na literatura⁴ e consistiu basicamente na reação entre tetracloropalaádio(II) de lítio e a imina *trans*-ca2en, em metanol. Em seguida, realizou-se a substituição regioespecífica dos cloretos, pelos pseudohaletos iodo, bromo e cianato, em acetona. Todos os complexos da série foram caracterizados por ponto de fusão, técnicas espectroscópicas de UV-Vis e de IV. Os principais dados espectroscópicos estão sumarizados nas tabelas a seguir.

Tabela 1. Principais dados de IV, pastilha de KBr, em cm^{-1} .

Complexo	$\nu(C=N)$	$\delta(C-H)_{ar}$	$\nu_{as}(X)$	$\nu_s(X)$
$[Pd(trans\text{-}ca2en)_2]$	1624	748	ausente	ausente
$[Pd(trans\text{-}ca2en)Br_2]$	1628	750	ausente	ausente
$[Pd(trans\text{-}ca2en)(NCO)_2]$	1624	750	2182	1400

as – assimétrico, s – simétrico, ar – aromático, X = I, Br, NCO.

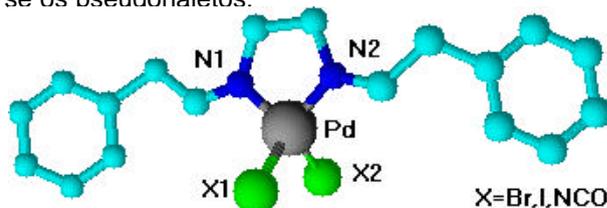
Tabela 2. Principais dados de λ máximo nos espectros de U.V.-Visível.

Complexo	λ máximo (nm)
ca2en (ligante puro)	280
$[Pd(trans\text{-}ca2en)_2]$	307,56
$[Pd(trans\text{-}ca2en)Br_2]$	304,43 e 323,04
$[Pd(trans\text{-}ca2en)(NCO)_2]$	327,56

Os espectros de UV-Visível revelaram a presença de uma banda intensa na região entre 280 e 330 nm atribuída ao sistema hiperconjugado do ligante ca2en, com exceção do complexo de bromo com duas bandas. Cabe salientar o significativo deslocamento desta banda devido à coordenação do ligante ao metal e a influência dos pseudohaletos. Todos os complexos de paládio(II) apresentaram-se estáveis ao ar, com ponto de decomposição bem definidos, revelando um alto grau de pureza.

Conclusões

Os dados espectroscópicos sugerem que o complexo formado apresenta uma coordenação metal-ligante, na proporção 1:1, sendo os dois nitrogênios, os átomos do ligante que coordenam ao paládio. Coordenados também ao metal encontram-se os pseudohaletos:



Agradecimentos

Os autores agradecem ao CNPq pela bolsa PIBIC da estudante de Iniciação Científica S.R.M. Kollar, processo 104690/2005-4.

¹ FARRELL, N. *Transition Metals Complexes as Drugs and Chemotherapeutic Agents*. Kluwer Academic Press, Holanda, 1989.

² QUIROGA, A. G.; NAVARRO-RANNINGER, C. *Coord. Chem. Rev.*, v. 248, p. 119, 2004.

³ CAIRES, A. C. F.; DE ALMEIDA, E. T.; MAURO, A. E.; HEMERLY, J. P. E.; VALENTINI, S. R. *Quim. Nova*, v. 22, p. 329, 1999.

⁴ GANJALI, M.R.; KIANI-ANBOUHI, R.; POURJAVID, M.R.; SALAVATI-NIASARI, M. *Talanta*, v.61, p. 277, 2003.

