



SÍNTESE E CARACTERIZAÇÃO DE COMPLEXOS MONONUCLEARES DE PALÁDIO(II) COM LIGANTES NITROGENADOS E TRIFENILFOSFINA

CAVANIA, Valéria da Silva¹ (valeriacavania585@gmail.com); NOGUEIRA, Claudio Rodrigo² (claudiornogueira@ufgd.edu.br); STEVANATO, Alessandra³ (stevanato@utfpr.edu.br); DUARTE, Adriana Pereira⁴ (adriana.duarte@ufms.br); FACCIN, Giovanni Manzeppi⁵ (giovanifaccin@ufgd.edu.br); SILVA, Cristiana da⁶ (cristianasilva@ufgd.edu.br).

¹Discente do curso de Química Licenciatura da UFGD – Dourados–MS.

²Docente do curso de Química da UFGD – Dourados–MS.

³Docente do curso de Química da UTFPR – Londrina–PR

⁴Docente do Instituto de Química da UFMS – Campo Grande–MS.

⁵Docente do curso de Física da UFGD – Dourados–MS.

⁶Docente do curso de Química da UFGD – Dourado–MS.

Os complexos de paládio(II) são extensivamente investigados há décadas e apresentam diversas aplicações em síntese orgânica, catálise, fotoquímica e atividades biológicas. Para a síntese destes complexos, ligantes orgânicos são largamente utilizados, destacando-se em particular ligantes nitrogenados e fosfínicos, frequentemente empregados para fins biológicos. Os ligantes nitrogenados usados neste trabalho foram a isonicotinamida (isc) e a isoniazida (isn), sendo este já usado como fármaco no tratamento da tuberculose. Já o ligante fosfínico utilizado foi a trifenilfosfina (PPh₃), capaz de formar inúmeros complexos com atividades diversificadas tanto em processos catalíticos como em sistemas biológicos. Os complexos mononucleares de paládio(II) sintetizados foram [PdCl₂(isc)(PPh₃)] (1B) e [PdCl₂(isn)(PPh₃)] (2B). Os complexos foram sintetizados através da reação entre o precursor *trans*-[PdCl₂(MeCN)₂] em CH₃OH, com a adição dos ligantes nitrogenados (isc ou isn), seguido da adição da trifenilfosfina, na razão de 1:1. A caracterização dos compostos foi realizada pelas técnicas de análise elementar, condutividade, espectroscopia na região do infravermelho (IV), ressonância magnética nuclear (RMN) de ¹H e gCOSY, e análise térmica. Os dados de análise elementar concordaram com as estequiometrias propostas tanto para o composto (1B) PdC₂₄H₂₁Cl₂N₂OPPh₃: obt. (calc) %C = 50,38 (51,32); %H= 3,72 (3,77%) e %N = 4,76 (4,99%) quanto para o composto (2B) PdC₂₄H₂₂Cl₂N₃OPPh₃: obt. (calc) %C = 49,15(49,98); H = 3,72(3,84) e %N = 7,59(7,29%). Os valores de condutividade dos compostos 1B (1,64 Ω cm² mol⁻¹) e 2B (2,26 Ω cm² mol⁻¹), evidenciaram a formação de complexos não eletrolíticos, ou seja, complexos neutros, além da estabilidade apresentada por eles nos períodos de 48 h, 144 h e 192 h, em solução de DMSO. Os espectros de IV e RMN dos compostos obtidos, evidenciaram a coordenação da trifenilfosfina através das suas bandas características e sinais típicos, e a coordenação do ligante nitrogenado pelo anel piridínico da isonicotinamida (isc) ou isoniazida (isn). As curvas TGA-DSC confirmaram as estequiometrias das espécies 1B e 2B. De acordo com os dados obtidos e analisados das técnicas de caracterização de IV e RMN é possível compreender a estrutura dos compostos 1B e 2B, sendo que o complexo *trans*-[PdCl₂(MeCN)₂] se demonstrou um ótimo precursor frente aos ligantes trifenilfosfina (PPh₃), isonicotinamida (isc) e a isoniazida (isn).

Palavras-chave: isonicotinamida, isoniazida e trifenilfosfina

Agradecimentos: Ao Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) pela concessão de bolsa de iniciação científica ao primeiro autor e a Universidade Federal da Grande Dourados pelo apoio e suporte durante a pesquisa.