

# IX ENEPEX/ XIII EPEX-UEMS E XVII ENEPE-UFMG

## SÍNTESE E CARACTERIZAÇÃO DE COMPLEXOS MONONUCLEARES DE PALÁDIO(II) COM LIGANTES NITROGENADO E FOSFÍNICOS

*Donimar Calixtro Borges Veras (donimarcaxtro@gmail.com)*

*Cláudio Rodrigo Nogueira (claudiornogueira@ufgd.edu.br)*

*Alessandra Stevanato (stevanato@utfpr.edu.br)*

*Adriana Pereira Duarte (adriana.duarte@ufms.br)*

*Luciana Nuñez (nunez.luciana@gmail.com)*

*Cristiana Da Silva (cristianasilva@ufgd.edu.br)*

Os complexos de paládio(II) são conhecidos por sua versatilidade em reações de catálise e por apresentarem propriedades físicas e químicas interessantes. A coordenação de ligantes nitrogenados e fosfínicos a átomos de paládio pode modificar as propriedades e reatividade desses complexos, tornando-os adequados para várias aplicações. O objetivo desse trabalho é apresentar a síntese e caracterização de dois complexos paládio do tipo  $[PdCl_2(LN)(Lp)]$  onde LN= 4-Bromo-3-metilpirazol (HBr3MPz) e Lp= trifenilfosfina (PPh<sub>3</sub>) (1) ou difenil(p-toluil)fosfina (DPPH<sub>3</sub>) (2). A síntese dos complexos foi através da reação 1:1:1 do precursor  $[PdCl_2(CH_3CN)_2]$  com o ligante nitrogenado (HBr3MPz,) e os ligantes fosfínico (PPh<sub>3</sub>) ou (DPPH<sub>3</sub>). A caracterização dos compostos foi realizada por testes de solubilidade, medidas de temperatura de decomposição, análise elementar, espectroscopia na região do infravermelho (IV), ressonância magnética nuclear (RMN de <sup>1</sup>H e gCOSY) e condutividade molar. Os testes de solubilidade demonstraram que o complexo 1 e 2 apresentaram solubilidade em DMSO, utilizado nas análises de caracterização de condutividade molar e RMN. A temperatura de decomposição dos complexos 1 e 2 foram 198,1 °C e 160,0 °C, respectivamente. A análise elementar do complexo C<sub>22</sub>H<sub>20</sub>BrCl<sub>2</sub>N<sub>2</sub>PPd(1) e C<sub>23</sub>H<sub>24</sub>BrCl<sub>2</sub>N<sub>2</sub>OPPd (2) concordou com as estequiometrias propostas, onde complexo 1 é anidro e complexo 2 apresenta uma molécula de água na sua estrutura. A espectroscopia na região do infravermelho, evidenciou a coordenação neutra monodentada do HBr3MPz dos complexos 1 e 2, pelas bandas intensas em

# IX ENEPEX/ XIII EPEX-UEMS E XVII ENEPE-UFGD

3317 e 3282  $\text{cm}^{-1}$  ( $\nu_{\text{NH}}$ ) 1520 e 1520  $\text{cm}^{-1}$  (respiração do anel). A coordenação dos ligantes fosfínicos foi evidenciada pelas bandas de 669  $\text{cm}^{-1}$  (1) e 690  $\text{cm}^{-1}$  (2) ( $\nu$  anel PPh<sub>3</sub> ou DPPh<sub>3</sub>) e 512 e 523  $\text{cm}^{-1}$  ( $\nu$  PPh<sub>3</sub> ou DPPh<sub>3</sub>). A presença dos sinais típicos dos ligantes foi confirmada pela ressonância magnética nuclear (RMN de <sup>1</sup>H e gCOSY). As condutividades molares dos complexos 1 e 2 em DMSO foram de 6,568  $\text{O cm}^2.\text{mol}^{-1}$  e 7,884  $\text{O cm}^2.\text{mol}^{-1}$ , respectivamente. Esses valores sugerem que os complexos são neutros e estáveis. Com base nos dados obtidos e analisados, sugere-se a formação de complexos mononucleares de paládio(II) com geometria quadrado planar, do tipo [PdCl<sub>2</sub>(HBr3MPz)(PPh<sub>3</sub>)](1) e [PdCl<sub>2</sub>(HBr3MPz)(DPPh<sub>3</sub>)]H<sub>2</sub>O (2).

AGRADECIMENTOS: Universidade Federal da Grande Dourados (UFGD) pela concessão de bolsa de iniciação científica ao primeiro autor e pelo apoio e suporte durante a pesquisa.