

INFLUÊNCIA DA MUDANÇA DE CONTRA ÍON NA SÍNTESE DE COMPLEXOS DE Co(II) E Ni(II)

OLIVEIRA, Letícia Barbosa¹ (le_barbosa2012@hotmail.com); **SCHWADE, Vânia Denise**² (vaniaschwade@ufgd.edu.br); **TIRLONI, Bárbara**³ (barbara.tirloni@ufsm.br).

¹ Discente do curso de Química Licenciatura e Bacharelado da UFGD – Dourados/MS; PIBIC/UFGD;

² Docente do curso de Química Licenciatura e Bacharelado da UFGD – Dourados/MS;

³ Docente do curso de Química da UFSM – Santa Maria/RS.

Este trabalho teve como objetivo apresentar os resultados das sínteses: (i) um novo ligante *bis*(hidrazona) flexível; (ii) quatro complexos derivados desse ligante, sendo dois de cobalto (II), e outros dois de níquel (II). A diferença entre os complexos de cada metal é a alteração no contra íon, por isso é feita uma análise da influência dessa mudança na obtenção dos compostos. Para a síntese dos complexos $[Co(H_2L)]Cl_2$ (**1**) e $[Ni(H_2L)]Cl_2$ (**2**) foram utilizadas as soluções de cloretos dos metais (0,1 mmol) em MeOH (2 mL), as quais foram vertidas, gota a gota, à uma suspensão contendo o ligante H_2L (0,1 mmol, 35 mg) em mesmo solvente. A reação ocorreu à T.A. sob contínua agitação por ~2 horas, havendo formação de compostos solúveis, que foram armazenados para cristalização por evaporação lenta do solvente. Já para a síntese dos compostos $[Co(H_2L)](PF_6)_2$ (**3**) e $[Ni(H_2L)](PF_6)_2$ (**4**), as soluções (0,1 mmol) de cada um dos cloretos de Co(II) e Ni(II) em MeOH (2 mL) foram adicionadas, gota a gota, à suspensão contendo o ligante H_2L (0,1 mmol, 35 mg) em mesmo solvente (2 mL). Após 2 horas de reação em T.A., sob agitação, foi adicionada uma solução de KPF_6 (0,4 mmol, 74 mg) no mesmo solvente (2 mL). Os sólidos formados foram filtrados após mais 2 horas de reação sob as mesmas condições, lavados com metanol e secos. Os complexos **1** e **2** são cristalinos e foram caracterizados por difração por raios X em monocristal e espectroscopia na região do infravermelho. Estes são isoestruturais, diméricos e, em sua estrutura, cada centro metálico é hexacoordenado, com geometria octaédrica distorcida, através da coordenação de dois ligantes H_2L , que se ligam aos íons metálicos por meio do sistema quelante (N,N,O). As posições axiais são ocupadas por átomos de N. Os compostos **3** e **4** foram obtidos como sólidos a partir da precipitação dos complexos catiônicos, $[M_2(H_2L)_2]^{4+}$ utilizando-se o contra íon PF_6^- . Isso se deve pois o cátion complexo formado entre os centros metálicos e o ligante é volumoso, assim como o contra íon PF_6^- . A estrutura dimérica é a mesma para todos os complexos catiônicos. O sal hexafluorofosfato de potássio, KPF_6 , foi usado pelo fato do ânion PF_6^- ser volumoso, o que o torna útil para atuar como um contra íon alternativo para os íons cloretos presentes nos complexos **1** e **2** e possibilitar o isolamento do complexo catiônico dinuclear $[M_2(H_2L)_2]^{4+}$ diretamente da solução da reação, sem necessitar da etapa de evaporação lenta do solvente. Os compostos **3** e **4** têm como característica a alta solubilidade em piridina (Py), o que não foi observado para os produtos de reações de cloretos de Co(II) ou Ni(II) com H_2L na presença de base trietilamina.

Palavra-chave: Compostos de coordenação. Contra íon. Comparação.

Agradecimentos: Ao Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica PIBIC, vinculado à Pró-reitoria de Pós-Graduação e Pesquisa-PROPP/UFGD pela concessão de bolsa.