



## **ESTUDO DA INFLUÊNCIA DE ÍONS Mn(II) E DE SOLVENTES DE CRISTALIZAÇÃO NA DECOMPOSIÇÃO DE LIGANTES DERIVADOS DE TIOSSEMICARBAZIDAS**

**KAWAKITA, Jéssica Midori<sup>1</sup>** (jessicamid@hotmail.com); **SCHWADE, Vânia Denise<sup>2</sup>**  
(vaniaschwade@ufgd.edu.br).

<sup>1</sup>Discente do curso de Química licenciatura e bacharelado da UFGD – Dourados;

<sup>2</sup> Docente do curso de Química da UFGD – Dourados.

Tiossemicarbazonas são ligantes versáteis, não apenas por que possuem uma ampla variedade de conjuntos de átomos doadores e alta versatilidade em termos de modos de coordenação, mas também devido ao fato que apresentam variadas propriedades biológicas, estruturais e óticas. Neste trabalho foi sintetizado o ligante *N'*-(2-hidroxibenzilideno)tiossemicarbazida (C<sub>8</sub>H<sub>9</sub>N<sub>3</sub>OS) a partir da reação de condensação de salicilaldeído e tiossemicarbazida na proporção estequiométrica de 1:1. O ligante deste trabalho apresenta os átomos doadores N, O e S, possibilitando a coordenação de forma quelato ao íon metálico. Diversas condições de síntese foram estudadas na tentativa de verificar a possibilidade da reação do ligante frente aos íons metálicos de Mn<sup>II</sup>, Sn<sup>II</sup> e Pb<sup>II</sup>. As primeiras sínteses tiveram como objetivo visualizar o comportamento do ligante (0,2 mmol) na presença de apenas um dos íons metálicos: Mn<sup>II</sup>, Sn<sup>II</sup> ou Pb<sup>II</sup> (0,1 mmol), utilizando o metanol como solvente, sendo que para as reações com Mn<sup>II</sup> ou Pb<sup>II</sup> foram obtidos sólidos amarelos, já na reação com Sn<sup>II</sup> não houve formação de precipitado. As reações seguintes foram realizadas com a combinação do íon Mn<sup>II</sup> com íons de metais do bloco *p*, como Sn<sup>II</sup> e Pb<sup>II</sup>. No geral, o procedimento consistiu na adição da solução metanólica do ligante à solução metanólica do sal metálico de Mn<sup>II</sup> com Sn<sup>II</sup> ou Pb<sup>II</sup>. Na maioria das reações foi adicionada uma base: Et<sub>3</sub>N ou KOMe. Os sólidos obtidos ao final de cada reação foram filtrados, lavados com MeOH e secos ao ar. Na reação do ligante utilizando os sais metálicos de Mn<sup>II</sup> e Pb<sup>II</sup> na ausência de base foi obtido um sólido branco levemente amarelado. Quando utilizada a base Et<sub>3</sub>N foi obtido um sólido verde escuro, e quando utilizada a base KOMe, foi obtido um sólido marrom esverdeado. Já na reação do ligante utilizando os sais metálicos de Mn<sup>II</sup> e Sn<sup>II</sup>, quando usada a base KOMe, foi obtido um sólido marrom. Para a caracterização dos compostos foi utilizada a espectroscopia no infravermelho (IV) e a espectroscopia de raios X por energia dispersiva (EDS) para os sólidos obtidos dos testes com dois íons metálicos distintos. A partir dos resultados de EDS foi possível detectar claramente a presença de Pb no sólido branco, e a presença de Pb e Mn no sólido verde escuro. Os sólidos apresentaram solubilidade moderada em solventes dimetilformamida e dimetilsulfóxido, e as soluções permanecem armazenadas para cristalização, que é lenta nesses solventes. Os sólidos formados nas soluções-mãe destas reações com as combinações de íons metálicos, após aproximadamente 15 dias, foram também isolados por filtração e analisados por IV, mostrando que provavelmente o ligante sofreu decomposição. Por fim, a possível oxidação de Mn<sup>II</sup> pode justificar a decomposição do ligante em solução.

**Palavras-chave:** tiossemicarbazona, combinações de metais, uso de base.

**Agradecimentos:** Ao Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) pela concessão de bolsa de iniciação científica ao primeiro autor.