



Serviço Público Federal
Ministério da Educação
Fundação Universidade Federal de Mato Grosso do Sul

Instituto de Química - INQUI
Programa de Pós-Graduação em Química



Mestranda: Débora Taisa Keller da Silva

Orientador: Prof. Dr. Gleison Antônio Casagrande

Título: Síntese, avaliação estrutural e propriedades fotofísicas de compostos de coordenação envolvendo íons Cd(II) e ligantes derivados de ácidos dicarboxílicos.

Os complexos possuem uma importância significativa para a humanidade desde a antiguidade, quando compostos de metais eram utilizados na medicina para tratamentos de doenças. O íon Cd(II) utilizado nessa pesquisa é um excelente candidato para a química de coordenação. Sabe-se que, muitas propriedades ópticas e eletrônicas de materiais e complexos inorgânicos estão relacionadas com o tamanho, forma, estrutura cristalina das moléculas sintetizadas, e, também, com efeitos eletrônicos de grupamentos orgânicos coordenados aos centros metálicos dos complexos. Neste sentido, apresentamos neste trabalho, a síntese e caracterização de dois novos complexos a partir do ácido 2,5-piridinodicarboxílico (HL2) e 2,2-bipiridina (Bipy) com o íon Cd(II). O complexo 1 é formado em duas etapas, na etapa 1 o coligante (Bipy) se liga ao centro metálico e forma um intermediário sintético que posteriormente é reagido “in situ” com o ligante HL2 o qual se coordena ao íon metálico formando o complexo [Cd(HL)(H₂O)(Bipy)]I. A síntese do complexo 2 é realizada a partir do HL2 que se coordena ao íon Cd(II) formando o complexo [Cd(HL)(H₂O)(DMSO)]I. Os complexos sintetizados cristalizam no sistema cristalino triclinico com grupo espacial P-1. Foram realizadas análises FTIR e RMN de ¹H e ¹³C, sendo possível observar que os ligantes efetivamente se coordenaram ao centro metálico, confirmando a formação de dois complexos inéditos de Cd(II). Adicionalmente as estruturas foram confirmadas por difração de Raios-X em monocristais. Para o complexo 1 a geometria de coordenação envolvendo o átomo de Cd(II) apresentou-se octaédrica, e para o complexo 2 geometria octaédrica distorcida. Ambos os complexos sintetizados apresentam propriedades atraentes para continuar os estudos e posterior aplicações em materiais funcionais e como moléculas bioativas.

Palavras-chave: Ácido 2,5-piridinodicarboxílico, 2,2-bipiridina, íon Cd(II).