

PESQUISA - FACET

**SÍNTESE E CARACTERIZAÇÃO DE COMPLEXOS A PARTIR DO LIGANTE
ÁCIDO (E)-2-(2-((2-BENZO[D]TIAZOL-2IL) HIDRAZINO) METIL)
FENOXI)ACÉTICO**

Ana Carolina Manvailer Siqueira (anacarolinamanvailer68@gmail.com)

Daiane Roman (daianeroman@ufgd.edu.br)

Os derivados de benzotiazol têm atraído atenção significativa ao longo do tempo devido à sua ampla gama de aplicações biológicas, incluindo atividades antituberculares, antibacterianas, anti-inflamatórias, antimaláricas, antidepressivas e antitumorais. Além disso, compostos contendo a função imina também demonstram diversas aplicações, sendo amplamente estudados por suas atividades antifúngicas, antibacterianas, anti-inflamatórias e antitumorais. Neste contexto, o objetivo deste trabalho foi modificar estruturalmente o 2-aminobenzotiazol, incorporando a função imina, com a intenção de investigar suas propriedades em complexos com metais de transição. A síntese proposta utilizou 2-aminobenzotiazol, hidrazina hidratada e ácido 2-formilfenoxiacético, a partir de duas etapas reacionais. Na primeira etapa, o 2-aminobenzotiazol reagiu com hidrazina hidratada sob condições de refluxo em etilenoglicol, produzindo 2-hidrazino-1,3-benzotiazol. Na segunda etapa, o produto obtido foi reagido com ácido 2-formilfenoxiacético, também sob refluxo, mas utilizando etanol como solvente, para formar o ligante contendo a função imina. Os ligantes formados com funções iminas têm a capacidade de se coordenar facilmente a íons metálicos, resultando em complexos estáveis que apresentam diversas propriedades físicas, químicas,

biológicas e catalíticas. Após a síntese, o ligante formado foi complexado com sais de cobre. Os compostos obtidos em cada uma das etapas foram submetidos à caracterização por meio do método convencional de espectroscopia de infravermelho. Os resultados de espectroscopia na região do infravermelho para o ligante e os complexos forneceram informações importantes sobre as bandas de absorção das funções fenol e imina, permitindo a identificação dessas moléculas e a caracterização dos complexos formados. Para o ligante 2-HBT, observaram-se as bandas em 3317 cm^{-1} , atribuída ao estiramento N-H da amina secundária, e em 985 cm^{-1} , referente à ligação N-N, ambas novas em relação ao material precursor 2-aminobenzotiazol. As bandas do C=N também apresentaram deslocamentos, como de 1644 cm^{-1} no precursor para 1648 cm^{-1} no 2-HBT. O ligante H2L^a mostrou o desaparecimento da banda N-H2 e o surgimento de uma nova banda em 1617 cm^{-1} , associada ao C=N da imina, além de outra em 1267 cm^{-1} referente à ligação C-O do fenol. No complexo de cobre formado com o ligante H2L^a, o estiramento do C=N foi deslocado para frequências menores, indicando que o N imínico está coordenado com o íon cobre. Além disso, a banda O-H em 3420 cm^{-1} apontou a presença de moléculas de água como solvato e coordenadas ao íon metálico. Também foi observada uma banda em 1383 cm^{-1} , atribuída ao íon nitrato. Esses resultados confirmam a coordenação dos ligantes aos metais e a formação dos complexos, demonstrada pelas mudanças nas bandas vibracionais das ligações durante as reações.

Agradecimentos: Agradeço à CNPq e UFGD pelo apoio financeiro que possibilitou a realização deste trabalho.

Palavras-chave: 2-aminobenzotiazol; iminas; complexos.