

PESQUISA - FACET

**SÍNTESE, CARACTERIZAÇÃO E APLICAÇÃO DE NOVOS COMPLEXOS  
DERIVADOS DO 2-AMINOBENZOTIAZOL**

*Evelin Dos Santos Muraro (evelinmuraro@gmail.com)*

*Daiane Roman (daianeroman@ufgd.edu.br)*

As bases de Schiff (ou iminas) contêm uma ligação dupla C=N e podem atuar como ligantes em complexos. Elas têm várias aplicações biológicas, como propriedades antibacterianas, antifúngicas e anticancerígenas. Embora compostos de coordenação envolvendo ligantes orgânicos e íons metálicos são estudados há muito tempo, muitas substâncias orgânicas ainda precisam ser investigadas quanto às suas interações com esses íons, tanto para descobrir novos compostos quanto para ampliar suas aplicações, já que esses metais, ao interagirem com enzimas, podem clivar sítios ativos de DNA e RNA quando coordenados com iminas. O presente projeto de pesquisa visa à síntese do ligante 2-Hidrazinobenzotiazol (2-HBT), utilizando-o como material precursor para a obtenção do ligante (E)-2-((2-(benzo[d]tiazol-2-il)hidrazona)metil)fenol (H2Lb) via reação de condensação com orto-vanilina. Realizam-se duas etapas reacionais para a obtenção do ligante desejado. A primeira etapa ocorre reagindo-se o 2-aminobenzotiazol com hidrazina hidratada sob condição de refluxo, utilizando etilenoglicol como solvente, obtendo-se o produto 2-Hidrazino-1,3-benzotiazol. A segunda etapa reacional acontece a partir do produto gerado na primeira etapa, adicionando-se a orto-vanilina sob refluxo em etanol. Na terceira etapa, o ligante resultante é submetido à reação com dois sais diferentes, foi utilizado os sais  $\text{Cu}(\text{NO}_3)_2 \cdot 3\text{H}_2\text{O}$  (complexo 1) e o sal

$\text{Ni}(\text{NO}_3)_2 \cdot 6\text{H}_2\text{O}$  (complexo 2), ambos em solução etanólica. Os compostos obtidos em cada uma das etapas foram submetidos a caracterização por meio espectroscopias no infravermelho (IV). Pela análise de infravermelho do ligante pode-se observar os picos referentes a: em  $1596\text{ cm}^{-1}$  atribuído ao estiramento  $\nu(\text{C}=\text{N})$  imina, em  $1256\text{ cm}^{-1}$ , um pico atribuído ao  $\nu(\text{C}-\text{O})$ , em  $1176\text{ cm}^{-1}$  da ligação  $\nu(\text{N}-\text{N})$ , em  $3621\text{ cm}^{-1}$  estiramento atribuído à  $\nu(\text{N}-\text{H})$  e em  $3343\text{ cm}^{-1}$  atribuído ao  $\nu(\text{O}-\text{H})$ , esses picos observados a estiramentos e dobramentos de grupos funcionais nos permite caracterizar o ligante H2Lb. Para o complexo 1, ao comparar os números de onda dessas bandas com as do ligante livre, observou-se um pequeno deslocamento. Essa alteração nos valores de número de onda é um forte indicativo da coordenação do metal ao sítio específico do ligante, sugerindo a formação de uma ligação entre o metal e o ligante. Já para o complexo 2, observou-se o estiramento da amina secundária  $\nu\text{N}-\text{H}(3300\text{ a }3500\text{cm}^{-1})$ , que está sobreposto pelo estiramento característico de  $\nu\text{O}-\text{H}(3200-3600\text{cm}^{-1})$ . Apesar de apresentar estiramentos pertinentes ao do ligante livre, esse indicativo da presença da ligação O-H pode indicar que não houve a desprotonação e substituição esperada, pressupõe-se que o produto final obtido não foi o complexo esperado, sendo necessário a realização futura de mais métodos de caracterização para confirmação da molécula formada. De modo geral, os resultados obtidos reforçam o potencial de complexos metálicos derivados de hidrazonas.

Agradecimentos: Agradeço à minha orientadora Professora Dra. Daiane Roman pelos ensinamentos, paciência e oportunidade, aos colegas de laboratório pela parceria, à UFGD pelo espaço concedido e ao CNPQ pelo apoio à pesquisa.

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