



# Desenvolvimento de compostos de coordenação de gálio(III) e ferro(III) com potencial ação antibacteriana

Caio Araujo Corrêa<sup>1\*</sup>; Josane Alves Lessa<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Graduando em Licenciatura em Química – Instituto Federal Fluminense Campus Itaperuna; <sup>2</sup>Pesquisadora – Instituto Federal Fluminense Campus Itaperuna

\*caioaraujocorrea10@gmail.com

## Resumo

O anseio por novos compostos com ação antibacteriana se faz necessário dado ao crescente aparecimento de novas infecções hospitalares e ao aumento da resistência dos microorganismos patogênicos aos fármacos disponíveis. Neste viés, as tiossemicarbazonas tem se destacado como excelentes agentes antimicrobianos. Esta classe de moléculas desempenha várias funções farmacológicas, como antifúngica, antiprotozoária, antitumoral e antibacteriana. Além disso, as tiossemicarbazonas são agentes quelantes, o que possibilita a sua utilização como ligantes para obtenção de complexos metálicos. Este trabalho compõe a segunda etapa do projeto de iniciação científica. Na primeira etapa, foi realizada a síntese e caracterização parcial do ligante 5-clorosalicilaldeído tiossemicarbazona. Esta etapa tem por objetivo, realizar a caracterização dessa molécula à partir de ressonância magnética nuclear (<sup>1</sup>H e <sup>13</sup>C). O experimento foi realizado em DMSO-*d*<sub>6</sub>, pelo qual foi constatada a existência de oito átomos de carbono e oito de hidrogênio na estrutura do ligante. Os simpletos em 10,20 e 8,31 ppm são correspondentes aos grupamentos OH e C(N)-H, respectivamente, da porção salicilaldeído, enquanto que em 11,42 e 8,15 ppm são encontrados os sinais de NH e NH<sub>2</sub>, respectivamente. Os sinais dos três hidrogênios aromáticos estão presentes no espectro de RMN de <sup>1</sup>H em 8,10 (duplete), 7,22 (duplo duplete) e 6,87 ppm (duplete). Os sinais dos carbonos ocorrem no espectro de RMN de <sup>13</sup>C em: 177,86, 155,12, 137,33, 130,35, 125,43, 123,43, 122,34 e 117,66 ppm. Vale acrescentar que o sinal em 177,86 ppm é típico para C=S de tiossemicarbazona, mostrando que esta se encontra na forma tiona (e não tiol). Posteriormente foi comparado com a literatura, e concluiu-se que o composto foi obtido corretamente e com pureza superior a 97%. Na etapa final deste trabalho, será realizada a síntese dos complexos metálicos de gálio(III) e ferro(III) a partir do ligante formado na etapa anterior, e após isso, serão feitos os ensaios biológicos para então avaliar a atividade antibacteriana das moléculas sintetizadas.

**Palavras-Chave:** Complexo metálico. Gálio. Ferro. Atividade antibacteriana.

**Instituição de fomento:** PIBIC/IFF