

XII Congresso
Fluminense
de Iniciação Científica
e Tecnológica



V Congresso
Fluminense
de Pós-Graduação

Ciência para o Desenvolvimento Sustentável

Síntese de Compostos de Coordenação de Fe(III), Co(II), Ni(II), Cu(II) e Zn(II) como fonte de produção de candidatos a metalofármacos para o tratamento do câncer

Lennon Favaris Reis, Kethleen Duarte Crespo, Pedro Francisco Mota de Azevedo Neto, Wagner da Silva Terra

O câncer possui como característica unificadora a criação de células anormais que crescem além de seus limites naturais, de maneira descontrolada, perdendo sua funcionalidade e prejudicando as funções naturais do organismo. Atualmente, diversos compostos de coordenação são constantemente sintetizados com o intuito de serem testados e avaliados em relação a sua capacidade de combater células cancerígenas de diferentes tipos. O referido trabalho tem por objetivo principal a síntese de compostos de coordenação contendo diferentes centros metálicos, a saber, ferro(III), cobalto(II), níquel(II), cobre(II) e zinco(II) para que no futuro sejam testados frente a linhagens de células tumorais. Em um primeiro momento foi realizada a síntese de uma imina aromática, denominada de salicilideno-anilina, a partir da reação de um mol de aldeído salicílico com um mol de anilina, utilizando o metanol como solvente. A imina sintetizada classificada como base de Schiff, foi reduzida utilizando-se quantidade estequiométrica de borohidreto de sódio, obtendo a formação de uma amina aromática, denominada de 2-(anilinoetil)fenol, que foi utilizada como ligante orgânico para a síntese de todos os compostos de coordenação empregados nessa pesquisa. Análises de cromatografia em camada delgada analítica e determinação do ponto de fusão das substâncias, antes e após a redução da imina aromática, geraram resultados que indicam alta pureza para ambos os compostos. A amina sintetizada foi empregada como ligante na formação de cinco complexos, utilizando os sais hidratados dos seguintes metais: ferro(III), cobalto(II), níquel(II), cobre(II) e zinco(II) em quantidades estequiométricas de 2:1. Para os complexos de ferro(III) e cobalto(II) observou-se a formação de sólidos de coloração marrom escura. Apesar disso, inicialmente o complexo de cobalto em solução de metanol apresentou coloração em tons de rosa, que, com o passar do tempo, foi se alterando devido a evaporação do solvente. Para o complexo de níquel(II) foi obtido uma solução verde claro, enquanto que para o composto de zinco(II) foi observada uma solução incolor. Após a evaporação do solvente, notou-se a presença de cristais de cor verde claro para o complexo de níquel(II) e levemente amarelado para o complexo de zinco(II), os quais foram separados para futura análise de difração de raios X. O composto de cobre(II) apresentou coloração verde escura e foi analisado pela técnica de Absorção Atômica (AA), que indicou que o teor de cobre no complexo é de 11,6%, indicando um fórmula mínima igual a $[\text{Cu}_2(\text{H}_2\text{O})]\text{Cl}_2$. Outras análises serão realizadas futuramente para caracterização dos complexos sintetizados nessa pesquisa.