

SÍNTESE DE NOVOS COMPLEXOS METÁLICOS MULTIFUNCIONAIS AMINOQUINOLÍNICOS COM POTENCIAL ATIVIDADE FARMACOLÓGICA

IX Reunião Anual de Iniciação Científica da UFRJ (RAIC 2021/2022) e III Reunião Anual de Iniciação em Desenvolvimento Tecnológico e Inovação (RAIDTec 2021/2022) - UFRJ, 0ª edição, de 15/05/2023 a 19/05/2023
ISBN dos Anais: 978-65-5465-041-0

TEIXEIRA; Lorena de Souza¹, SILVA; Gustavo Bezerra da²

RESUMO

INTRODUÇÃO Os complexos de prata(I) são amplamente conhecidos devido seu potencial bactericida, porém seu potencial citotóxico vem sendo investigado. Assim, novas estratégias são utilizadas visando potencializar a atividade biológica, como a hibridização molecular, caracterizada pela combinação de fragmentos ativos, como íons Ag(I) e compostos orgânicos. Nesse sentido, os núcleos quinolínicos são promissores, visto que apresentam um vasto espectro de atividades farmacológicas.

OBJETIVO O presente trabalho teve como objetivo a síntese e caracterização de novos complexos metálicos de prata(I) com ligantes quinolínicos. **MÉTODOS** Inicialmente sintetizou-se compostos híbridos de bases de Schiff quinolínicos do tipo (E)-2-(((2-((7-cloro-4a,8a-dihidroquinolin-4-il)amino)etil)imino)metil)-4-R-fenol, onde R = H (**HL1**), OCH₃ (**HL2**), NO₂ (**HL3**) e Br (**HL4**). O precursor N¹-(7-cloroquinolin-4-il)etano-1,2-diamina (**P1**) foi sintetizado através da reação da 4,7-dicloroquinolina (1,0 equiv.) e etilenodiamina (45 equiv.) sob refluxo por 3h. Após redução do volume sob vácuo e adição de gelo, **P1** foi filtrado e lavado com água destilada. Os produtos **HL1-4** foram obtidos por meio da reação de condensação à temperatura ambiente entre 1,0 equiv. de **P1** e os respectivos 5-R-2-hidroxibenzaldeídos substituídos (1,1 equiv.) em EtOH por 18h. Os produtos foram filtrados e secos à vácuo. Em seguida, investigou-se as reações de complexação com AgNO₃ na proporção 1:1 de metal:ligante (**HL1-4**) em MeOH e na presença de Et₃N (1,0 equiv.) a fim de levar à desprotonação da porção fenólica. As reações foram mantidas na ausência de luz e sob agitação por 1,5h à temperatura ambiente. Os complexos (**C1-4**) foram filtrados, secos sob vácuo e devidamente caracterizados por técnicas analíticas (análise elementar e p.f.) e espectroscópicas (IV, RMN ¹H e ¹H x ¹H COSY).

RESULTADOS E DISCUSSÃO Os ligantes (**HL1-4**) foram obtidos na forma de sólidos de coloração amarela, sem necessidade de purificação e com rendimentos de 40-84%. Os respectivos complexos (**C1-4**) também foram obtidos como sólidos, porém verde-amarronzados. Seus rendimentos foram de 65-90%. A confirmação da complexação deu-se através dos dados de infravermelho, no qual foi possível observar que a banda de estiramento O—H do fenol presente nos ligantes em torno de 3400 cm⁻¹ estava ausente no espectro dos complexos, indicando a desprotonação e possível coordenação através do fenolato do ligante. Além disso, as bandas referentes às deformações axiais dos grupos C=N imínicos se mantiveram praticamente inalteradas, o que mostra que os grupos imina se mantêm não coordenados. Esses dados foram corroborados pela análise de RMN ¹H, cujos dados mostraram que o grupo imina não se coordena, porém o hidrogênio da amina se apresenta mais desblindado após a coordenação, indicando a coordenação do grupo amina. **CONCLUSÃO** Foram obtidos, então, quatro novos complexos de prata(I) com bases de Schiff de quinolinas. A estrutura proposta é [Ag(**L1-4**)], na qual os ligantes se coordenam através do grupo fenolato e dos grupos amino a prata(I), formando complexos lineares. Demais caracterizações, assim como a avaliação da atividade bactericida e citotoxicidade *in vitro*, encontram-se em andamento.

PALAVRAS-CHAVE: complexos de prata(I), atividade farmacológica, quinolina

¹ Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, lorenasouza@ufrj.br

² Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, gustavobezerrada@ufrj.br

