

ESTUDO FOTOQUÍMICO DO COMPOSTO [RU(BPY)2(MET)](PF6) E A INFLUÊNCIA DA LUZ NA SUA ATIVIDADE ANTIMICROBIANA.

XXXVII Encontro de Iniciação Científica

Luana Marques de Souza, AURIDEIA POSSIDÔNIO DE SOUSA, Alda Karine Medeiros Holanda

Complexos de Rutênio têm se mostrado como promissores fármacos com atividade antimicrobiana. Nesse contexto, o composto *cis*-[Ru(bpy)₂(met)](PF₆), onde met= metionina e bpy=2,20-bipiridina, foi preparado, caracterizado e seu comportamento fotoquímico foi estudado. O acompanhamento da fotólise do complexo [Ru(bpy)₂(met)](PF₆) em meio aquoso foi realizado através da observação das mudanças no espectro eletrônico quando a amostra foi exposta à luz azul (453 nm) e luz verde (505 nm). Quando uma solução do complexo [Ru(bpy)₂(met)](PF₆) é irradiada em meio aquoso com luz azul ou verde, ocorrem significativas variações espectrais, principalmente na região referente às transições de transferência de carga do metal para o ligante (MLCT) (342 e 470 nm). Observa-se o aumento da intensidade da banda em 342 nm e o deslocamento da banda inicialmente em 470 nm para menor energia (488 nm), seguido do aumento de sua intensidade. O espectro eletrônico da espécie formada apresenta grande similaridade ao espectro de uma amostra original do composto *cis*-[Ru(bpy)₂(H₂O)₂]²⁺, indicando a formação dessa espécie após a liberação do ligante metionina com a irradiação do composto inicial. A irradiação com luz verde (maior comprimento de onda) apresentou ainda boa eficiência, característica essa ainda não observada para compostos similares, sendo esta característica muito importante para aplicação do composto em fototerapia. Adicionalmente, o fotoproduto *cis*-[Ru(bpy)₂(H₂O)₂]²⁺ apresentou interação com DNA. O composto [Ru(bpy)₂(met)](PF₆) apresentou ainda atividade contra a bactéria Gram-positiva *Staphylococcus aureus* (MIC)=250 µg/mL e (MBC)=500µg/mL). Adicionalmente, foi observado que a irradiação com luz visível (453nm) melhora significativamente a atividade bactericida do composto contra *Staphylococcus aureus* (MIC) = 125 µg/mL e (MBC) = 250 µg/mL. Assim, nós concluímos que a ligação ao DNA parece ter relação direta com sua atividade.

Palavras-chave: Rutênio. Metalodrogas. Fotoquímica. Compostos de coordenação.