



Evento	Salão UFRGS 2024: SIC - XXXVI SALÃO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DA UFRGS
Ano	2024
Local	Virtual
Título	Explorando a química de coordenação para o desenvolvimento de novos agentes antimaláricos
Autor	KEVINN ALEXANDRE CARDOSO GUIMARAES
Orientador	WILMER JOSÉ VILLARREAL PEÑA

Explorando a Química de Coordenação para o Desenvolvimento de Novos Agentes Antimaláricos

A química de coordenação é um vasto campo, com aplicações em diversas áreas da ciência, sendo um desses, a investigação de compostos com atividade biológica. Este trabalho tem como objetivo sintetizar e caracterizar complexos de paládio(II) com os ligantes: Bis[2-(difenilfosfino)etil]fenilfosfina (triphos), 1,2-Bis(difenilfosfino)etano (dppe) e o alcaloide quinina (QN), visando avaliação de sua atividade antiparasitária para o tratamento da malária. A malária é uma antiga doença, causada por espécies de protozoários do gênero *Plasmodium* (*P. vivax*, *P. falciparum*, *P. ovale*, *P. knowlesi* e *P. malariae*) e transmitidos por mosquitos do gênero *Anopheles* durante a hematofagia. Em um dos seus estágios no organismo humano, *Plasmodium sp* invade as hemácias e consome a hemoglobina em seu vacúolo digestivo, liberando assim, hematina. A hematina é tóxica para o protozoário, e como mecanismo de defesa do parasita, a hematina é convertida em cristais de hemozoína, processo conhecido como "desintoxicação do heme". A quinina, um alcaloide extraído de espécies do gênero *Cinchona*, tem sido utilizada há séculos no tratamento da malária, por inibir a formação da hemozoína. Contudo, o seu uso, inclusive em água tônica, levou ao surgimento de resistência em diversas cepas de *Plasmodium*. O aumento no número de casos nos últimos anos pode ainda estar relacionado ao aumento da temperatura global. Neste contexto, dois complexos de Pd(II) com a fórmula geral $[Pd^{2+}(dppe)(QN)Cl]PF_6$ (1) e $[Pd^{2+}(triphos)(QN)](PF_6)_2$ (2) foram sintetizados, em condições de atmosfera inerte, sob refluxo em diclorometano e posteriormente os sólidos obtidos foram lavados com água. A síntese foi considerada finalizada após identificação de variação no deslocamento químico no espectro Ressonância Magnética Nuclear (RMN) $^{31}P\{^1H\}$ quando comparado ao precursor, junto com a variação na multiplicidade dos sinais no caso do composto (1). As caracterizações foram realizadas por RMN (1H , $^{13}C\{^1H\}$, $^{31}P\{^1H\}$), espectroscopia no infravermelho e espectroscopia no UV-Vis. A estabilidade dos complexos foi monitorada por UV-Vis em diferentes solventes (acetona, acetonitrila e dimetilsulfóxido) e por RMN (dimetilsulfóxido) em diferentes intervalos de tempo.