

Reações fotocatalíticas têm atraído grande atenção devido à possibilidade de se converter energia luminosa solar em química. A utilização de TiO_2 na produção de hidrogênio é investigada intensivamente desde o primeiro artigo publicado por Fujishima e Honda onde a água sofre uma clivagem sob radiação UV levando à produção de hidrogênio. Tendo em vista superar problemas típicos como a baixa eficiência quântica e absorção UV dos mesmos, iniciou-se estudos com moléculas sensibilizadoras em nanoestruturas de TiO_2 , já que estas deslocam o *band-gap* do catalisador para o visível pela maior injeção de elétrons. Neste sentido, apresentamos uma nova classe de complexos de irídio e sua utilização na obtenção de H_2 por *water-splitting*. A síntese inicia com a oxidação da 4,4'-dimetil-2,2'-bipiridina a aldeído, este é então reduzido a álcool que é esterificado e alquilado gerando o ligante 4-((2,3-dimetil-imidazol-1-il)metil)-4'-metil-2,2'-bipiridina. O complexo precursor – tetraquis(2-fenilpiridina- C^2, N')(μ -dicloro)Ir(III) – fica em refluxo com o ligante, fornecendo como produto o complexo de Irídeo (cIr010). Este foi então purificado por cromatografia em coluna com um rendimento de 90%. A caracterização deu-se com as técnicas de RMN¹H – apresentando seis sinais bem resolvidos cujo deslocamento químico varia entre 5,8 e 9,3ppm – e Espectroscopia UV-VIS. Após a caracterização, realizou-se a dopagem do complexo em nanopartículas de TiO_2 para os experimentos de fotogeração de hidrogênio. Estes foram realizados em um reator de vidro, com vedação para reações gasosas, sob agitação magnética constante. Foram utilizados um filtro com *cut-off* de 400 nm – com o intuito de filtrar parte da radiação UV – simulando assim o espectro solar e uma lâmpada de xenônio-mercúrio com potencia de 400-W como fonte de irradiação. A atividade fotocatalítica do TiO_2 dopado com o complexo cIr010 foi avaliada por CG (coluna empacotada Porapak Q) através da medida de H_2 formado.