

308

ESTUDO PARA A SÍNTESE DE UM NOVO COMPLEXO DE RUTÊNIO FOTOLUMINESCENTE. SÍNTESE DE UM NOVO LIGANTE COM OS NÚCLEOS FENANTROLINA E FENANTROLINA. Aline Sant'ana Lopes, Brenno A Dasilveira Neto, Jairton Dupont (orient.)

(UFRGS).

Complexos de rutênio fotoluminescentes são de grande interesse para a tecnologia de Diodos Orgânicos Emissores de Luz (OLEDs), principalmente devido a sua grande estabilidade química, especialmente em processos redox. Nossa estratégia visa a síntese de um novo ligante fotoluminescente contendo os núcleos fenantrolina e pirazina que possa ser utilizado para a complexação com $\text{Ru}(\text{bipy})_2\text{Cl}_2$. Nossa metodologia sintética utiliza a *o*-fenilendiamina comercial como reagente de partida e é baseada em acoplamentos C-C como Suzuki e Sonogashira. A síntese do *synthon* 4, 7-dibromo-2, 1, 3-benzotiadiazola foi realizada em duas etapas como descrito na literatura em 88% de rendimento. A reação de acoplamento Suzuki com o ácido 4-metoxifenilborônico resultou na benzotiadiazola com conjugação π -estendida em 94%. A mesma foi submetida à reação de extrusão reductiva do átomo de S com o sistema catalítico $\text{NaBH}_4/\text{CoCl}_2 \cdot 6\text{H}_2\text{O}/\text{EtOH}$, o que resultou na diamina com conjugação π -estendida em 82% de rendimento. A diamina formada, por ser instável, é imediatamente ciclizada com 1, 10-fenantrolina-5, 6-diona, resultando no novo ligante fotoluminescente em 71% de rendimento para essa etapa. A metodologia empregada nos permitiu a síntese convergente do novo ligante fotoluminescente com os núcleos fenantrolina e pirazina em 48% de rendimento global para as 5 etapas envolvidas no processo. A formação do novo complexo de rutênio fotoluminescente continua sob investigação neste laboratório.

