



## ESTUDOS DE FLUORESCÊNCIA E ESTRUTURAL DE COMPLEXOS DE CROMONATO DE ZINCO (II)

**CAMARGO, Mariana Leticia Munin**<sup>1</sup> (marianacamargo660@gmail.com); **SCHWADE, Vânia Denise**<sup>2</sup> (vaniaschwade@gmail.com); **PIZZUTI, Lucas**<sup>2</sup> (lucas.pizzuti@gmail.com); **SANTOS, Fábio Alencar dos**<sup>3</sup> (fabioalencar@ufgd.edu.br); **TIRLONI, Bárbara**<sup>4</sup> (barbara.tirloni@ufsm.br); **ABRAM, Ulrich**<sup>5</sup> (ulrich.abram@fu-berlin.de).

<sup>1</sup>Discente do Programa de Pós-Graduação em Química da UFGD;

<sup>2</sup>Docente do Programa de Pós-Graduação em Química da UFGD;

<sup>3</sup>Docente do curso de Física da UFGD;

<sup>4</sup>Docente do Programa de Pós Graduação em Química da UFSM;

<sup>5</sup>Docente do Institut für Chemie und Biochemie da FU-Berlin.

O ligante HL, 2-(furan-2-il)-3-hidroxi-4*H*-cromen-4-ona, foi preparado a partir da reação de condensação aldólica entre o 2-furaldeído e a 2'-hidroxiacetofenona em meio básico (NaOH). A chalcona obtida foi isolada e, em seguida, reagida com peróxido de hidrogênio 30% em meio básico (NaOH) sob irradiação ultrassônica. O produto amarelo foi caracterizado por espectroscopias de IV e RMN, e por espectrometria de massas ESI. Para a síntese do complexo, o ligante reagiu com cloreto de zinco (II) em metanol com adição de base, trietilamina. Após 2 h, o sólido amarelo resultante foi filtrado, lavado e seco ao ar, produzindo [Zn(HL)Cl<sub>2</sub>] (1) em aproximadamente 71%. A vibração de  $\nu(\text{OH})$  no espectro de IV aparece em 3276 cm<sup>-1</sup> em (1), que no ligante aparece em 3255 cm<sup>-1</sup>. A banda em 1584 cm<sup>-1</sup> (1609 cm<sup>-1</sup> no HL livre) evidencia a coordenação através do átomo de oxigênio carbonílico. O composto (1) é solúvel em dimetilformamida. Cristais amarelos foram observados e a estrutura cristalina mostrou a formação de [Zn(L)<sub>2</sub>(OH<sub>2</sub>)<sub>2</sub>] (2). Isso sugere que, em solução, o complexo reage liberando HCl para a solução, de modo a formar o complexo octaédrico (2). Duas moléculas de água se coordenam nas posições axiais e participam das ligações de hidrogênio com os átomos de oxigênio dos ligantes cromonato em moléculas adjacentes. Essas ligações de hidrogênio intermoleculares foram reforçadas pelas interações de empilhamento  $\pi$  entre os anéis aromáticos (3,0477(9) Å). O espectro de IV apresenta uma banda a 3504 cm<sup>-1</sup> atribuída ao  $\nu(\text{OH})$  das moléculas de água coordenadas. A vibração  $\nu(\text{C}=\text{O})$  é observada em 1586 cm<sup>-1</sup>. Nos resultados da fluorescência, o próprio ligante emite a 525 nm quando excitado a 380 nm. No entanto, o mapa de emissão-excitação para (1) revela uma região de contorno maior e mais intensa quando comparada com o HL. Verificou-se que o produto obtido por reação de troca da base por solução de metóxido de potássio provavelmente será o complexo (2) diretamente, pois o mapa de emissão-excitação apresenta intensidade ainda maior, provavelmente devido aos dois ânions fluorescentes do cromonato coordenados ao íon Zn<sup>2+</sup> (*d*<sup>10</sup>) em um efeito de *Chelation Enhancement Fluorescence effect* (CHEF).

**Palavras-chave:** difração de raios-X, arranjo supramolecular, cromona.

**Agradecimentos:** À Capes, CNPq, UFGD, UFSM e FU-Berlin.