



SÍNTESE E CARACTERIZAÇÃO DE COMPOSTOS DE COORDENAÇÃO DE NÍQUEL(II) COM LIGANTES *MONO* E *BIS*(HIDRAZONA) DERIVADOS DA VANILINA

ASSIS, Marcos Bernazzoli de¹ (marcosbassis2@gmail.com); SCHWADE, Vânia Denise² (vaniaschwade@ufgd.edu.br); TIRLONI, Bárbara³ (barbara.tirloni@ufsm.br)

¹Discente do curso de Química – Bacharelado da UFGD – Dourados;

²Docente dos cursos de Química da UFGD – Dourados e do Programa de Pós-Graduação em Química da UFGD - Dourados;

³Docente dos cursos de Química da UFSM – Santa Maria.

Hidrazonas são compostos que possuem um grupo azometino ligado a um nitrogênio e apresentam uma química bastante relevante no que se refere a usos medicinais (como antioxidantes), ou por possuírem um potencial asséptico elevado. Além das aplicações reportadas para as hidrazonas “livres”, estas, quando coordenadas a um metal, podem ter seu potencial aumentado. Avaliando essas possibilidades, o presente trabalho visa realizar a síntese e caracterização de compostos de coordenação com níquel(II), partindo de ligantes da classe das hidrazonas, neste caso derivados da vanilina e das hidrazidas dos ácidos benzoico ou isoftálico. Os ácidos foram metilados, adquirindo a função éster, e, em seguida, foram reagidos com hidrazina, formando as respectivas hidrazidas. Através de uma reação de condensação das hidrazidas com a vanilina, formaram-se os ligantes N^7 -(4-hidroxi-3-metoxibenzilideno)benzohidrazida (H_2L^b) e $N^{1,3}$ -bis(4-hidroxi-3-metoxibenzilideno)isofthalohidrazida (H_4L^i), respectivamente. Estes ligantes foram caracterizados através de espectroscopia na região do infravermelho (IV), espectroscopia de ressonância magnética nuclear (RMN) e ponto de fusão e foram utilizados em reações de complexação com $NiCl_2 \cdot 6H_2O$ na presença de base trietilamina. Os compostos de coordenação (de fórmulas $[Ni(HL^b)_2]$ (**1**) e $[Ni(H_3L^i)_2]$ (**2**)), obtidos como sólidos alaranjados, foram caracterizados por espectroscopia IV e termogravimetria-calorimetria exploratória diferencial simultânea (TG-DSC). Através da análise dos espectros no IV foi possível perceber o deslocamento da banda de vibração C=O: de 1637 cm^{-1} no ligante H_2L^b livre para 1489 cm^{-1} em **1**; de 1650 cm^{-1} no ligante H_4L^i para 1509 cm^{-1} em **2**, sendo, neste caso, também observada a banda em 1650 cm^{-1} referente à carbonila não coordenada, o que sugere que o ligante coordena-se ao Ni^{II} somente por uma das porções hidrazona do anel isoftálico. As análises de TG-DSC permitiram propor fórmulas mínimas para os complexos, observando a presença de moléculas de solvato (possivelmente etanol usado como solvente nas reações de complexação) em ambos os compostos. Os resíduos formados são referentes ao óxido (NiO). A difratometria de raios X em monocristal, realizada para o complexo **1**, que cristalizou em solução de dimetilformamida, comprovou a estequiometria e o modo de coordenação do ligante H_2L^b monodesprotonado. São observadas, no estado sólido, interações de ligações de hidrogênio intermoleculares entre os grupos metoxila e hidroxila, bem como interações do tipo $\pi \cdots \pi$ entre os anéis aromáticos de moléculas adjacentes. Por fim, evidenciou-se que ocorrem reações dos ligantes H_2L^b e H_4L^i com o Ni^{II} , havendo uma monodesprotonação em ambos os casos e possível ligações de hidrogênio no estado sólido. A geometria quadrática, característica de complexos de níquel(II), é observada no composto **1** e sugerida no composto **2**.

Palavras-chave: complexos, hidrazonas, estrutura cristalina.