



Síntese e Caracterização de dois novos Complexos de Cobre(II): busca por miméticos à Superóxido Dismutase

Kamilla Carvalho da Silva, Sarah da Silva Ferreira, Adolfo Horn Jr., Érika Soares Bull De Nadai, Rafael Oliveira Costa

Estudos recentes tem demonstrado uma ligação direta entre o chamado estresse oxidativo dos organismos aeróbicos e o desencadeamento de diversas doenças como o câncer, doenças cardiovasculares - aterosclerose e doença isquêmica do coração - envelhecimento precoce e doenças neurodegenerativas – Alzheimer, Parkinson e esclerose múltipla - inflamações crônicas, dentre outras. Uma situação de estresse oxidativo é gerada quando há excesso na produção de Espécies Reativas de Oxigênio (EROs) ou deficiência das enzimas antioxidantes controladoras naturais da presença das EROs. A respiração celular é um processo essencial nos seres aeróbicos e dependente O_2 . No entanto, esse processo pode levar à redução do oxigênio gerando as EROs ($O_2^{\cdot-}$, $OH^{\cdot}$, H_2O_2). Em uma situação de equilíbrio as EROs podem ser controladas através de enzimas específicas como a *Superóxido Dismutase* (SOD). Do contrário, ou seja, situação de estresse oxidativo, danos podem ser causados, desencadeando as diversas doenças citadas. Neste sentido, no presente trabalho é apresentada a síntese e caracterização de dois ligantes com grupos N,O-doadores e suas respectivas complexações com Cobre(II), gerando dois novos complexos, os quais pretende-se avaliar suas ações como modelos miméticos à SOD. Assim, na primeira etapa foram sintetizados os ligantes tridentados L1 ($C_{11}H_{16}NO_3Cl$) e L2 ($C_{12}H_{18}NO_3Cl$), os quais foram caracterizados por RMN¹H e Espectroscopia no Infravermelho, apresentando os seguintes dados: RMN δ (ppm): 6,50–8,35 (4H, multipeto(m), H-fenol); L1: 2,65–2,90 (2H, tripleto, $-CH_2N(CH_2CH(OH)CH_2Cl)CH_2CH_2OH$); 3,55–3,85 (2H, tripleto, $-NCH_2CH_2OH$); L2: 1,10 (3H, m, $-NCH_2CH(CH_3)OH$); L1/L2: 3,90–4,10 (3H, m, $-CH_2N(CH_2CH(OH)CH_2Cl)$); 3,50 (2H, m, $-CH_2N(CH_2CH(OH)CH_2Cl)$); 2,90-2,70 (2H, m, $-CH_2N(CH_2CH(OH)CH_2Cl)$); IV(cm^{-1}): 2966, 2932, 2895, 2833 (νCH_2 , νCH_3), 3348 (νOH), 1053 ($\nu C-O OH$ primário L1), 1090 ($\nu C-O OH$ secundário L2), 1280 ($\nu C-O$ de fenol). As sínteses dos complexos a partir da reação dos ligantes com o $CuCl_2 \cdot 2H_2O$ é prevista e análises de caracterização por IV, UV-VIS e condutividade serão realizadas na etapa posterior às sínteses.

Palavras-chave: Superóxido Dismutase, Ligantes N,O-doadores, Complexos de Cobre(II).

Instituição de fomento: IFFluminense, UENF