

## ESTUDO ELETROQUÍMICO E CARACTERIZAÇÃO ESTRUTURAL DE COMPLEXOS METÁLICOS DEPOSITADOS EM SUPERFÍCIES DE ELETRODOS

**DANIEL, Talita Gomes**<sup>1</sup> (tallyta\_g.d@hotmail.com); **SILVA, Leonardo Amaral Lopes**<sup>2</sup>(leonardoamaral8@gmail.com); **CARVALHO, Adriana Evaristo**<sup>3</sup> (adrianacarvalho@ufgd.edu.br)

<sup>1</sup> Discente do curso de química – licenciatura e bacharelado da UFGD; PIBIC/CNPq;

<sup>2</sup> Pós-Graduando- Mestrado em Química UFGD/FACET;

<sup>3</sup> Docente do curso de química – licenciatura e bacharelado da UFGD/FACET.

Os compostos de coordenação são largamente utilizados por permitirem várias possibilidades de aplicações tecnológicas. Um exemplo seria a construção de novos sensores eletroquímicos para serem empregados em detecção de metais e fármacos, por causa da grande variedade estrutural dos complexos formados. Eletrodos quimicamente modificados descreve um eletrodo com grupos químicos imobilizados em sua superfície. As moléculas eletrocataliticamente ativas são ligadas à superfície de eletrodos e agem como pontes de transferência de elétrons entre o eletrodo e a espécie eletroativa na solução. O eletrodo a ser utilizado deve apresentar características eletroquímicas apropriadas para a medida desejada. Este trabalho teve como objetivo sintetizar complexos metálicos de ácido dimercapto succínico (ADMS) para serem empregados como modificadores na superfície de eletrodos de ouro pela adsorção química, avaliando o comportamento das propriedades eletroquímicas deste eletrodo modificado. Esses complexos foram caracterizados por meio de titulação potenciométrica, espectroscopia na região do UV-Vis e espectroscopia de infravermelho. A técnica de espectroscopia de Absorção Eletrônica UV-Vis confirmou a obtenção dos complexos através das análises dos deslocamentos de bandas. A titulação potenciométrica propôs quais sítios ativos dos ligantes estariam relacionados à coordenação com os metais utilizando às constantes de desprotonação. Tais sítios de coordenações foram confirmados através da comparação da energia vibracional na espectroscopia de infravermelho dos possíveis átomos ligantes. A caracterização eletroquímica foi realizada em uma célula eletroquímica de contendo três eletrodos, sendo eles o de referência, calomelano saturado ( $\text{Hg}_2\text{Cl}_2$ ), contra eletrodo (fio de platina) e um eletrodo de ouro, como eletrodo de trabalho. As propriedades eletroquímicas do eletrodo de ouro foram modificadas de acordo com adsorção química realizada na superfície do eletrodo. Os valores da razão  $I_{pa}/I_{pc}$ ,  $\Delta E_p$  e melhorias na intensidade do sinal ( $I_{pa}$  e  $I_{pc}$ ) demonstram que realmente houve a modificação do eletrodo de ouro frente a resposta eletroquímica para o par redox  $\text{Fe}^{3-/4-}$  em comparação com o eletrodo sem modificação.

**Palavras-chave:** Complexos metálicos. Voltametria cíclica. Adsorção química.

**Agradecimentos:** Ao CNPq pela bolsa concedida para realização deste projeto e a UFGD pelo espaço cedido para realização deste trabalho.